

# NASKAH AKADEMIK KURIKULUM 2020

Program Studi Teknologi Informasi



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN WALISONGO SEMARANG**

 (024) 764 333 66  [fst@walisongo.ac.id](mailto:fst@walisongo.ac.id)  [fst.walisongo.ac.id](http://fst.walisongo.ac.id)



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**KEPUTUSAN REKTOR UIN WALISONGO SEMARANG**  
**Nomor 0261 Tahun 2020**

**TENTANG**  
**KURIKULUM PROGRAM SARJANA (S.1)**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG TAHUN 2020**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**  
**REKTOR UIN WALISONGO SEMARANG**

- Menimbang : 1. bahwa sebagai pelaksanaan ketentuan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, dipandang perlu menetapkan Kurikulum Program Sarjana (S.1) Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Tahun 2020;
2. bahwa untuk untuk menjaga kelancaran tugas akademik dan tertib administrasi serta pemenuhan kompetensi lulusan mahasiswa sesuai dengan visi dan misi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, perlu segera diterbitkan Keputusan Rektor tentang Kurikulum Program Sarjana (S.1) Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Tahun 2020;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. UU No 13 Tahun 2003 tentang KetenagaKerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39);
3. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah nomor 17 tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 23, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5105);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 45, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5670);
9. Peraturan Presiden Nomor 130 Tahun 2014 tentang Alih Status Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang menjadi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 269);
10. Peraturan Menteri Agama ....

10. Peraturan Menteri Agama Nomor 54 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1317);
11. Peraturan Menteri Agama Nomor 57 Tahun 2015 tentang Statuta Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang (Berita Negara Tahun 2015 Nomor 1352);
12. Peraturan Menteri Agama Nomor 42 tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Agama (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2016 Nomor 1495);
13. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 Tahun 2018 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1763);
14. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47);
15. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 5 Tahun 2020 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 49);
16. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 6 Tahun 2020 tentang Penerimaan Mahasiswa Baru Program Sarjana pada Perguruan Tinggi Negeri;
17. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 52);
18. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 706 tahun 2018 tentang Panduan Pengembangan Kurikulum Program Studi pada Perguruan Tinggi Keagamaan.
19. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 102 tahun 2019 tentang Standar Keagamaan Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam;

Memperhatikan : Keputusan Rapat Senat Akademik UIN Walisongo Semarang tanggal 30 Juli 2020 tentang Kurikulum UIN Walisongo Semarang Tahun 2020.

### MEMUTUSKAN

Menetapkan : KURIKULUM PROGRAM SARJANA (S.1) UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG TAHUN 2020.

KESATU : Kurikulum Program Sarjana (S.1) Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Tahun 2020 sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini yang tidak terpisahkan dan merupakan satu kesatuan dalam keputusan ini.

KEDUA : Keputusan ini berlaku mulai dari mahasiswa angkatan 2020/2021, dengan ketentuan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan ditinjau dan dibetulkan sebagaimana mestinya..

Ditetapkan di : Semarang  
Pada tanggal : 14 Agustus 2020  
Rektor,  
  
MAM TAUFIQ 7

Tembusan disampaikan kepada Yth. :

1. Direktur Jendral Pendidikan Islam, Kementerian Agama di Jakarta;
2. Direktur Pendidikan Tinggi Islam, Kementerian Agama di Jakarta;
3. Dekan Fakultas di Lingkungan UIN Walisongo Semarang;
4. Direktur Pascasarjana UIN Walisongo Semarang;
5. Ketua Lembaga dan Kepala UPT di lingkungan UIN Walisongo Semarang;
6. Ketua SMF di lingkungan UIN Walisongo Semarang;
7. Ketua DEMA dan SEMA di lingkungan UIN Walisongo Semarang.

**NASKAH AKADEMIK**  
**KURIKULUM KKNi BERBASIS *UNITY OF SCIENCES***  
**IMPLEMENTASI ERA INDUSTRI 4.0 DAN MERDEKA BELAJAR: KAMPUS MERDEKA**  
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**



**PRODI TEKNOLOGI INFORMASI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**TAHUN 2020**

### TIM PENYUSUN

Tim Penyusun Panduan Pengembangan Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo adalah sebagai berikut:

- A. Pengarah : Dr. H. Ismail, M.Ag.
- B. Penanggung jawab : Dr. Saminanto, M.Sc.
- C. Ketua : Nur Cahyo Hendro Wibowo, ST, M.Kom
- D. Sekretaris : Masy Ari Ulinuha, MT
- E. Anggota :
  - 1. Wenty Dwi Yuniarti, S. Pd., M. Kom
  - 2. Khotibul Umam, ST., M.Kom
  - 3. Siti Nur Aini, M.Kom
  - 4. M. Iklil Mustofa, S.Kom., M.Kom
  - 5. Hery Mustofa, S.Kom., M. Kom
  - 6. Adzhal Arwani Mahfudh, S.Kom., M. Kom



## KATA PENGANTAR

Dengan Nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji serta syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, atas Hidayah-Nya UIN Walisongo Semarang pada tahun 2020 telah melakukan review kurikulum setelah berjalan selama dua tahun sejak bertransformasi menjadi UIN pada tahun 2015. Prodi Teknologi Informasi sebagai salah satu bagian dari UIN Walisongo telah menetapkan kurikulum tahun 2020 setelah melewati tahapan review kurikulum diantaranya *Workshop Pengembangan Kurikulum Program Teknologi Informasi Implementasi Industri 4.0*, *Merdeka Belajar : Kampus Merdeka (MBKM)*, dan *adaptasi pengembangan budaya green kampus* pada tanggal 16 Juni 2020.

Workshop Pengembangan Kurikulum yang melibatkan stakeholders bertujuan memperkuat Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Era Industri 4.0 sesuai dengan Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 Tahun 2019 dan mengikuti ketentuan Asosiasi Ilmu Komputer yaitu Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komputer (APTIKOM) Indonesia Review kurikulum juga mengimplementasikan kebijakan MBKM sesuai dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020 yang secara teknik dijelaskan pada Buku Panduan Merdeka Belajar kampus merdeka. Selain implementasi tuntutan era industri 4.0 dan MBKM, review kurikulum ini juga mengadaptasi pengembangan budaya *green* kampus.

Hasil dari workshop tersebut adalah dokumen naskah akademik kurikulum Program Studi Teknologi Informasi berdasarkan KKNI Berbasis *Unity of Sciences* Implementasi Industri 4.0, MBKM dan adaptasi pengembangan budaya Green Kampus

Semoga kurikulum ini bermanfaat dan menjadi pedoman untuk pelaksanaan pengelolaan Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo.

Semarang, Juli 2020

Tim Penyusun

## DAFTAR ISI

|                                                       | Halaman |
|-------------------------------------------------------|---------|
| TIM PENYUSUN .....                                    | 2       |
| KATA PENGANTAR .....                                  | 3       |
| DAFTAR ISI .....                                      | 4       |
| IDENTITAS PRODI .....                                 | 5       |
| A. LATAR BELAKANG .....                               | 6       |
| B. LANDASAN PENGEMBANGAN .....                        | 8       |
| C. TUJUAN PENGEMBANGAN .....                          | 9       |
| D. PROFIL PROGRAM STUDI .....                         | 10      |
| E. VISI, MISI, DAN TUJUAN .....                       | 13      |
| 1. Visi, Misi, dan Tujuan Universitas .....           | 13      |
| 2. Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas .....              | 14      |
| 3. Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi .....         | 16      |
| F. ANALISIS KEBUTUHAN .....                           | 17      |
| G. PROFIL LULUSAN .....                               | 18      |
| H. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL).....            | 19      |
| I. PEMETAAN, PENGEMASAN DAN SEBARAN MATA KULIAH ..... | 22      |
| J. PETA KURIKULUM .....                               | 29      |
| K. DISTRIBUSI MATA KULIAH.....                        | 30      |
| L. DESKRIPSI MATA KULIAH .....                        | 35      |
| M. PROSES PEMBELAJARAN .....                          | 49      |
| N. PENILAIAN HASIL BELAJAR .....                      | 53      |
| O. PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN .....             | 58      |
| P. SARANA DAN PRASARANA .....                         | 61      |
| Q. PENELITIAN DAN PENGABDIAN .....                    | 63      |
| R. PENJAMINAN MUTU .....                              | 66      |
| S. PENUTUP .....                                      | 67      |
| T. DAFTAR PUSTAKA .....                               | 68      |

## LAMPIRAN



### IDENTITAS PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

|                                         |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perguruan Tinggi                        | : UIN Walisongo Semarang                                                                                                            |
| No. SK Pendirian PT                     | : SK Menag RI No. 30 dan 31 Thn. 1970                                                                                               |
| Tgl. SK Pendirian PT                    | : 06 April 1970                                                                                                                     |
| Pejabat Penandatanganan SK Pendirian PT | : Menteri Agama                                                                                                                     |
| No. SK Pembukaan                        | : No. 33A Tahun 1976                                                                                                                |
| Fakultas                                | : Fakultas Sains Dan Teknologi                                                                                                      |
| Nama Program Studi                      | : Teknologi Informasi                                                                                                               |
| Jenjang Pendidikan                      | : Strata 1 (S.1)                                                                                                                    |
| Gelar Akademik                          | : Sarjana Teknik (S.T.)                                                                                                             |
| Alamat                                  | : Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus 2<br>Ngaliyan, Semarang, Jawa Tengah 50185                                                             |
| Nomor Telepon                           | : 024-76433366                                                                                                                      |
| E-Mail dan Website                      | : <a href="mailto:ti@walisongo.ac.id">ti@walisongo.ac.id</a><br><a href="http://ti.walisongo.ac.id/">http://ti.walisongo.ac.id/</a> |
| Pejabat Penandatanganan SK Pembukaan PS | : KEPUTUSAN MENTERI RISTEKDIKTI :                                                                                                   |
| No SK Pembukaan PS                      | : 293/KPT/I/2018                                                                                                                    |
| Tanggal SK PS                           | : 19 Maret 2018                                                                                                                     |
| Menerima Mahasiswa                      | : 2018                                                                                                                              |
| Peringkat Terbaru                       | : -                                                                                                                                 |
| Akreditasi PS                           | : Proses Pengajuan                                                                                                                  |
| Nomor SK BAN-PT                         | : -                                                                                                                                 |

## A. LATAR BELAKANG

Transformasi IAIN Walisongo menjadi UIN Walisongo yang diresmikan tanggal 6 April 2015 oleh Menteri Agama, Lukman Hakim Syaifudin membuat UIN Walisongo lebih terbuka terhadap jurusan/prodi baru yang memang dibutuhkan masyarakat. Prodi Teknologi Informasi telah melaksanakan Kegiatan Workshop Pengembangan Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi kali pertama dilaksanakan pada tanggal 19 – 21 Juli 2018 di Laras Asri Resort di Kota Salatiga.

Penyusunan Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi kali pertama tahun 2018 menggunakan kerangka KKNi berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi) dan Permendikbud No. 049 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT), serta berpedoman pada Visi Misi baru UIN Walisongo yaitu menjadi perguruan tinggi berbasis riset dengan *Unity of Sciences*. Penyusunan kurikulum Prodi Teknologi Informasi juga ketentuan Asosiasi Ilmu Komputer yaitu Rekomendasi dari Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komputer Indonesia (APTIKOM), yaitu: (1) rumusan tentang profil lulusan program studi sarjana (S-1) Teknologi Informasi; (2) rumusan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) bidang Teknologi Informasi ; (3) susunan kurikulum minimal Prodi S-1 Teknologi Informasi yang mengacu pada KKNi.

Dua tahun sudah perjalanan kurikulum Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang, dengan adanya perkembangan iptek yang begitu cepat, maka kurikulum Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang harus melakukan review dengan memperhatikan *feedback* dari lulusan, pengguna, kebutuhan masyarakat, dan juga tuntutan perkembangan zaman melalui kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Tuntutan perkembangan iptek dan kebijakan pendidikan yang harus terimplementasikan dalam review kurikulum diantaranya adalah tuntutan era industri pada tahun 2018, Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Tahun 2020, dan juga tuntutan pengembangan green kampus UIN Walisongo Semarang.

Implementasi tuntutan era industri 4.0 adalah tuntutan kemajuan iptek yang harus dijawab oleh kurikulum Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang dengan memperkuat kurikulum KKNi yang telah ada. Di dalam Panduan Penyusunan Kurikulum

Pendidikan Tinggi Di Era Industri 4.0, yang dikeluarkan oleh Direktorat Pembelajaran Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Tahun 2019, menyatakan bahwa rumusan CPL disarankan untuk memuat kemampuan yang diperlukan dalam era industri 4.0 diantaranya kemampuan tentang: (1) literasi data, kemampuan pemahaman untuk membaca, menganalisis, menggunakan data dan informasi (big data) di dunia digital; (2) literasi teknologi, kemampuan memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi (coding, artificial intelligence, dan engineering principle); (3) literasi manusia, kemampuan pemahaman tentang humanities, komunikasi dan desain; (4) pemahaman akan tanda-tanda revolusi industri 4.0; (5) pemahaman ilmu untuk diamalkan bagi kemaslahatan bersama secara lokal, nasional, dan global.

Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) berpedoman pada Permendikbud No. 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, yang secara teknis dijabarkan pada Buku Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang dikeluarkan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020. MBKM mengamanahkan bahwa perguruan tinggi wajib memfasilitasi hak bagi mahasiswa (dapat diambil atau tidak) untuk: (1) Dapat mengambil SKS di luar perguruan tinggi paling lama 2 semester atau setara dengan 40 SKS.; (2) Dapat mengambil SKS di program studi yang berbeda di perguruan tinggi yang sama sebanyak 1 semester atau setara dengan 20 SKS. Bentuk kegiatan pembelajaran MBKM ada delapan yaitu pertukaran pelajar, magang/praktik kerja, asisten mengajar di satuan Pendidikan, penelitian/riset, proyek kemanusiaan, kegiatan wirausaha, studi/proyek independen, dan membangun desa/kuliah kerja nyata tematik. Prodi Teknologi Informasi memilih kegiatan di luar kampus dengan kegiatan magang, dan menyediakan mata kuliah pilihan untuk mendukung profil lulusan utama dan tambahan.

Dengan alasan kurikulum sudah berjalan dua tahun, tuntutan era industri 4.0, Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), juga penerapan kebijakan greeen kampus UIN Walisongo semarang, maka kurikulum Prodi Teknologi Informasi perlu dilakukan review. Tentunya review yang dilakukan tetap dalam kerangka KKNi, dengan implementasi yang dapat dilakukan mulai dari perubahan atau penambahan profil

lulusan, capaian pembelajaran lulusan (CPL), pemetaan bahan kajian atau mata kuliah, diskripsi mata kuliah, RPS dan proses pembelajaran.

## **B. LANDASAN PENGEMBANGAN**

Landasan pengembangan kurikulum adalah :

1. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 293/KPT/I/2018 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi Prodi Teknologi Informasi pada Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang di Semarang
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015- 2019.
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2017 Tentang Pendidikan Standar Guru.
10. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 Tahun 2018 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 1763)

11. Panduan Pengembangan Kurikulum pada PTKI Tahun 2018.
12. Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 - Ristekdikti 2019.
13. Permendikbud No. 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).
14. Buku Panduan Merdeka Belajar MBKM - Edisi 1 Tahun 2020.
15. Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020-2035 Kemendikbud.
16. Keputusan Rektor UIN Walisongo Nomor 137 Tahun 2020 tentang Pedoman Akademik Program Sarjana (S.1) dan Diploma 3 (D.3) UIN Walisongo Semarang Tahun 2020.

### C. TUJUAN PENGEMBANGAN

Maksud dari pengembangan kurikulum ini adalah untuk memberikan pedoman pelaksanaan perkuliahan di Prodi Teknologi Informasi berdasarkan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) berbasis *Unity of Sciences* sebagai paradigma Visi baru di UIN Walisongo, dengan implementasi tuntutan era industri 4.0, merdeka belajar MBKM, dan green kampus UIN Walisongo.

Sedangkan tujuan pengembangan kurikulum ini adalah:

1. Menjamin tercapainya tujuan Program Studi Teknologi Informasi yang berperan strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, memajukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan menerapkan kesatuan ilmu, dan memperhatikan kearifan lokal untuk pembudayaan dan pemberdayaan bangsa Indonesia yang berkelanjutan;
2. Menjamin agar pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat pada program studi Teknologi Informasi diselenggarakan dengan standar yang sama perguruan tinggi di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia sesuai kriteria yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
3. Menjamin untuk menghasilkan lulusan yang unggul dalam bidang Teknologi Informasi berakhlak mulia, dengan memiliki kompetensi tambahan bidang Rekayasa Perangkat Lunak yang siap bekerja.

#### **D. PROFIL PROGRAM STUDI**

Universitas Islam Negeri Walisongo merupakan perguruan tinggi di bawah Kementerian Agama yang berdiri pada tahun 1970 dengan nama Institut Agama Islam Negeri Walisongo dan transformasi IAIN Walisongo menjadi UIN Walisongo yang diresmikan tanggal 6 April 2015 oleh Menteri Agama, Lukman Hakim Syaifudin membuat UIN Walisongo lebih terbuka terhadap jurusan/prodi baru yang memang dibutuhkan masyarakat, dengan adanya transformasi tersebut maka lahirlah 8 prodi baru. Setelah 8 prodi baru mendapat ijin operasional dan Seiring Perubahan status ke UIN Walisongo serta adanya perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi yang begitu cepat maka Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo mengajukan pembukaan prodi Teknologi Informasi dan Alhamdulillah pada tanggal 26 Maret 2018 sudah dapat ijin membuka program studi Teknologi Informasi dengan Nomor SK Pembukaan PS293 / KPT / I / 2018, pada tanggal 26 Maret 2018.

Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo mempunyai jumlah dosen tetap sebanyak 9 orang. Pada awal berdirinya program studi teknologi Informasi di tahun 2018 mempunyai dosen yang mempunyai kompetensi inti program studi sebanyak 6 dosen dan di tahun 2019 ada penambahan 3 dosen yang sesuai dengan kompetensi program studi melalui seleksi melalui jalur CPNS, sehingga jumlah dosen tetap inti program studi berjumlah 9 orang.

kualifikasi akademik pendidikan dosen dengan kualifikasi berpendidikan S2 sebanyak 9 orang. Sampai pada saat ini di prodi Teknologi Informasi ada 3 dosen yang sedang studi lanjut S3, 2 dosen studi lanjut di ITS Surabaya dan 1 dosen studi lanjut di Universitas Gajah Mada (UGM). Semua Dosen di prodi teknologi Informasi sudah mempunyai NIDN dan 9 dosen telah mendapatkan sertifikat pendidik, sedangkan 4 dosen belum mendapatkan sertifikat pendidik.

Berdasarkan jabatan fungsionalnya, bahwa prodi teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Sebagian besar sudah memiliki jabatan fungsional akademik, Adapun rincian jabatan akademik dosen Lektor berjumlah 6 dosen, Asisten Ahli berjumlah 2 dosen dan Belum mempunyai jabatan akademik ada 3 dosen karena masih beralih status dari CPNS ke PNS. Semua dosen prodi Teknologi Informasi telah



mendapatkan kesempatan mengajar di dalam prodi dan di luar prodi pada kampus UIN walisongo.

Program Studi Teknologi Informasi memiliki Visi yang merupakan penjabaran dari Visi UIN Walisongo yaitu visi “Menjadi Universitas Riset Terdepan berbasis pada kesatuan ilmu pengetahuan untuk kemanusiaan dan peradaban di tahun 2038”. Visi UIN Walisongo tersebut kemudian diturunkan menjadi visi Fakultas Sains dan Teknologi. Adapun Fakultas Sains dan teknologi memiliki Visi sebagai berikut: “Fakultas Terkemuka dalam Riset dan Pendidikan di Bidang Sains dan Teknologi Berbasis Kesatuan Ilmu Pengetahuan untuk Kemanusiaan dan Peradaban pada Tahun 2038”. Sedangkan visi fakultas di *breakdown* menjadi visi Prodi Teknologi Informasi yaitu: “Terdepan dalam riset dan pengembangan ilmu teknologi informasi berbasis kesatuan ilmu pengetahuan untuk kemanusiaan dan peradaban pada tahun 2038”

Visi Program Studi Teknologi Informasi dijabarkan dan dijelaskan sebagai berikut:

1. Terdepan dalam riset

Terdepan dalam riset menegaskan bahwa dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran, riset ditempatkan sebagai dasar pengembangan keilmuan dan pengajaran. Mahasiswa dan dosen dipahamkan, dibiasakan dan dibudayakan untuk menerapkan kerja ilmiah, berpikir ilmiah, serta berpikir pada tataran analitis (*High Order Thinking Skills*) dalam pembelajaran, praktik mata kuliah, praktik lapangan, penugasan, dan pengaduan kepada masyarakat. Mahasiswa dan dosen juga didorong untuk mengikuti kompetisi ilmiah dan berani mempresentasikan serta mempublikasikan karya ilmiah dalam forum-forum ilmiah tingkat lokal, regional, nasional dan internasional. Dosen dan tenaga kependidikan fungsional diberi kesempatan dan difasilitasi untuk melakukan penelitian melalui hibah pembiayaan penelitian bersaing dari anggaran DIPA, DIKTIS, Balitbang Jateng, IsDB serta sumber pembiayaan lainnya.

2. Berbasis Kesatuan Ilmu Pengetahuan

Kesatuan ilmu pengetahuan dalam hal ini bermakna bahwa ilmu pada manusia bersumber dari Allah SWT. Ilmu diisyaratkan kepada manusia melalui tanda-tanda (ayat) dari Allah SWT yang dibaca oleh manusia. Ayat tersebut berupa ayat *kauniyyah* berupa tanda-tanda / fenomena yang tersirat di alam, serta ayat *qauliyah*

berupa ayat yang tersurat dalam Al-Qur'an dan Hadits. Baik ayat *kauniyyah* maupun *qauliyah* tersebut merupakan suatu kesatuan (*unity*) yang mendasari ilmu pengetahuan. Konsep *unity* pada kesatuan ilmu ini menjadi dasar berpikir ilmiah, sehingga tercermin pada proses pengajaran, penelitian, dan pengabdian. Wujud kesatuan ilmu pada penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran di Prodi Teknologi Informasi dapat berupa integrasi nilai islam, ayatisasi, dan pemaknaan ketauhidan yang meninggikan kedudukan Allah SWT sebagai Al-Kholik (Maha Pencipta). Semangat *unity* juga ditanamkan dalam cara pandang (perspektif) bahwa Teknologi tidak berdiri sendiri, tetapi didukung pula oleh keilmuan lain yang terkait, termasuk di dalamnya aspek kemanusiaan, lingkungan hidup dan kearifan lokal sebagai media dalam kebaruan keilmuan.

### 3. Kemanusiaan dan peradaban

Kemanusiaan dalam visi Prodi Teknologi Informasi merupakan upaya dalam menjalankan fungsinya sebagai penyelenggara fungsi akademik, riset, dan pengabdian, yang dilaksanakan berdasarkan aspek kemitraan dengan menjunjung tinggi nilai keberagaman dan toleransi. Pelaksanaan penyelenggaraan layanan fungsi akademik, segenap civitas akademika didorong untuk saling menghargai dan menghormati perbedaan. Nilai kemanusiaan dengan berbasis *theoantroposentris* menjadi dasar dalam riset dan pengabdian kepada masyarakat.

Peradaban dalam visi Prodi Teknologi Informasi bermuara pada aspek kemanfaatan terkait kontribusi secara langsung maupun tidak langsung terhadap kualitas hidup masyarakat dengan tetap mengacu pada nilai-nilai kearifan lokal (*local wisdom*) masyarakat Indonesia. Hal inilah yang merupakan ikhtiar dari Prodi Teknologi Informasi dalam turut serta membangun peradaban masyarakat Indonesia. Hasil riset dan pengembangan dalam roadmap penelitian Prodi Teknologi Informasi dan pengabdian masyarakat sesuai dengan nilai-nilai kearifan lokal yang terdapat di masyarakat.

### 4. Tahun 2038

Capaian waktu hingga tahun 2038 merupakan jangkauan jangka panjang pencapaian visi, misi, tujuan, dan sasaran prodi sesuai dengan pertimbangan interval waktu 25

tahun berdasarkan *grand design* dan *milestone* yang ditetapkan universitas sejak tahun 2014.

## E. VISI, MISI, DAN TUJUAN

### 1. Visi , Misi, dan Tujuan Universitas

#### a. Visi

Universitas Islam Riset Terdepan Berbasis pada Kesatuan Ilmu Pengetahuan untuk Kemanusiaan dan Peradaban Tahun 2038

#### b. Misi

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran IPTEKS berbasis kesatuan ilmu pengetahuan untuk menghasilkan lulusan profesional dan berakhlak Al-karimah;
- 2) Meningkatkan kualitas penelitian untuk kepentingan Islam, ilmu dan masyarakat;
- 3) Menyelenggarakan pengabdian yang bermanfaat untuk pengembangan masyarakat;
- 4) Menggali, mengembangkan, dan menerapkan nilai-nilai kearifan lokal;
- 5) Mengembangkan kerjasama dengan berbagai lembaga dalam skala regional, nasional, dan internasional;
- 6) Mewujudkan tata pengelolaan kelembagaan profesional berstandar internasional.

#### c. Tujuan

- 1) Melahirkan lulusan yang memiliki kapasitas akademik, profesional dan berakhlakul karimah yang mampu menerapkan dan mengembangkan kesatuan ilmu pengetahuan;
- 2) Menghasilkan karya penelitian yang bermanfaat untuk kepentingan islam, ilmu dan masyarakat.
- 3) Menghasilkan karya pengabdian yang bermanfaat untuk pengembangan masyarakat.
- 4) Mewujudkan internalisasi nilai-nilai kearifan lokal dalam Tridharma

perguruan tinggi.

- 5) Memperoleh hasil yang positif dan produktif dari kerjasama dengan berbagai lembaga dalam skala regional, nasional dan internasional.
- 6) Lahirnya tata kelola perguruan tinggi yang profesional berstandar internasional.

## **2. Visi, Misi, dan Tujuan Fakultas Sains dan Teknologi**

### **a. Visi**

Fakultas Terkemuka di Indonesia dalam Riset dan Pendidikan di Bidang Sains dan Teknologi Berbasis Kesatuan Ilmu pengetahuan untuk kemanusiaan dan peradaban pada Tahun 2034

### **b. Misi**

- 1) Menyelenggarakan pendidikan sains dan teknologi beserta pembelajarannya berbasis kesatuan ilmu pengetahuan;
- 2) Mengembangkan sains dan teknologi melalui kajian dan riset yang inovatif secara berkelanjutan;
- 3) Menyelenggarakan program pengabdian yang responsif terhadap permasalahan di masyarakat;
- 4) Menjunjung tinggi nilai-nilai kearifan lokal yang sejalan dengan nilai-nilai Islam dan budaya luhur bangsa Indonesia;
- 5) Mengembangkan kerjasama bidang sains dan teknologi yang saling menguntungkan dengan berbagai lembaga dalam skala regional, nasional, dan internasional;
- 6) Mewujudkan tata kelola kelembagaan yang prima berstandar nasional dan internasional.

### **c. Tujuan**

- 1) Menghasilkan lulusan dalam bidang pendidikan MIPA, sains dan teknologi yang unggul, memiliki wawasan kesatuan ilmu, dan berakhlak mulia;
- 2) Menghasilkan riset dan karya ilmiah bidang pendidikan MIPA, sains dan teknologi berbasis kesatuan ilmu dan berwawasan kearifan lokal;

- 3) Menghasilkan karya pengabdian kepada masyarakat bidang pendidikan MIPA, sains dan teknologi yang responsif, inovatif, dan solutif dalam mengatasi permasalahan di masyarakat;
- 4) Terwujudnya internalisasi nilai-nilai kearifan lokal bidang pendidikan MIPA, sains dan teknologi dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- 5) Menghasilkan kerjasama bidang pendidikan MIPA, sains dan teknologi yang saling menguntungkan dengan berbagai lembaga dalam skala regional, nasional, dan internasional;
- 6) Terwujudnya tata kelola kelembagaan yang prima berstandar nasional dan internasional.

### **3. Visi, Misi, dan Tujuan Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi**

#### **a. Visi**

Program Terdepan dalam riset dan pengembangan ilmu teknologi informasi berbasis kesatuan ilmu pengetahuan untuk kemanusiaan dan peradaban pada tahun 2038.

#### **b. Misi**

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran bidang teknologi informasi yang partisipatif dan kreatif bercirikan kesatuan ilmu pengetahuan;
- 2) Menyelenggarakan riset dalam bidang teknologi informasi yang bercirikan kesatuan ilmu pengetahuan;
- 3) Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sebagai implementasi hasil riset untuk kemaslahatan masyarakat;
- 4) Menggali, mengembangkan dan menerapkan nilai-nilai kearifan lokal;
- 5) Menjalin kerjasama yang strategis, sinergis dan berkelanjutan baik tingkat lokal, nasional maupun internasional.
- 6) Mewujudkan tata pengelolaan kelembagaan professional berstandar

internasional.

c. Tujuan

- 1) Menghasilkan lulusan yang berkompentensi tinggi dan berakhlak mulia;
- 2) Menghasilkan riset bidang teknologi informasi berbasis kesatuan ilmu pengetahuan;
- 3) Mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi untuk kemaslahatan masyarakat;
- 4) Mewujudkan internalisasi nilai-nilai kearifan lokal dalam Tridharma perguruan tinggi;
- 5) Meningkatkan kapasitas dan citra program studi Teknologi Informasi;
- 6) Lahirnya tata kelola perguruan tinggi yang profesional berstandar internasional.

## F. ANALISIS KEBUTUHAN

Kurikulum Perguruan tinggi memuat standar kompetensi lulusan yang terjabarkan pada kompetensi utama, kompetensi pendukung dan lainnya untuk mencapai tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi program studi. Kurikulum memuat mata kuliah/modul/blok yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya, serta dilengkapi dengan deskripsi mata kuliah/modul/blok, rencana pembelajaran semester dan evaluasi. Kurikulum harus dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan dan kedalaman materi, pengorganisasian yang mendorong terbentuknya hard skills dan keterampilan kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi.

Kompetensi utama lulusan Prodi Teknologi Informasi adalah menghasilkan calon *Computer System Analyst*, *Network administrator* atau *Computer System Administrator*, *Information Security Analyst* yang berkepribadian baik dan islami, mempunyai pengetahuan terkini, berdedikasi tinggi yang berlandaskan paradigma Kesatuan Ilmu (*unity of sciences*), dan bertanggung jawab dengan mengedepankan etika keilmuan serta profesional. Kompetensi utama ini sesuai dengan visi dan misi Prodi Teknologi

Informasi, Fakultas dan Universitas yaitu unggul dalam pendidikan dan riset berbasis kesatuan ilmu untuk kemanusiaan dan peradaban. Integrasi keilmuan dan keislaman merupakan salah satu strategi dari paradigma kesatuan ilmu (*unity of sciences*). Selain itu, dengan penguasaan pengetahuan mutakhir menunjukkan bahwa kurikulum berorientasi ke masa depan. Kompetensi pendukung lulusan Prodi Teknologi Informasi adalah memiliki kemampuan *Software Engineer (Software Developer)* dan jiwa *Teknopreneur* dalam bidang teknologi, serta menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berbasis kesatuan ilmu dengan mengintegrasikan sains dan Islam, dan bertanggung jawab dengan mengedepankan etika keilmuan serta profesional.

Kurikulum Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang selalu ditinjau secara konsisten dalam kurun waktu tertentu berdasarkan pertimbangan tuntutan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan masyarakat dan menyesuaikan kebutuhan dunia kerja. Kurikulum Prodi Teknologi Informasi rencana ditinjau dan dikembangkan secara terbuka dan periodik setiap lima (5) tahun sekali. Peninjauan kurikulum Prodi Teknologi Informasi yang terakhir ini berdasarkan kurikulum kerangka Kualifikasi Nasional Indonesi (KKNI) yang berparadigma kesatuan ilmu (*unity of sciences*).

Dua tahun sudah perjalanan kurikulum Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang dengan adanya perkembangan iptek yang begitu cepat, maka kurikulum Prodi Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang harus melakukan review dengan memperhatikan *feedback* dari lulusan, pengguna, kebutuhan masyarakat, dan juga tuntutan perkembangan zaman melalui kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Tuntutan perkembangan iptek dan kebijakan pendidikan yang harus terimplementasikan dalam review kurikulum diantaranya adalah tuntutan era industri 4.0 pada tahun 2018, Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Tahun 2020, dan juga tuntutan pengembangan green kampus UIN Walisongo Semarang.



## G. PROFIL LULUSAN

### 1. Profil Lulusan

Profil Lulusan Srata Satu (S1) Program Studi Teknologi Informasi dikelompokkan ke dalam Profil Lulusan Utama dan Profil Lulusan Tambahan.

#### a. Profil Lulusan Utama

##### 1. *Computer System Analyst*

Menganalisis dan merancang proses sistem komputer dengan baik sesuai kebutuhan pengguna / *client* yang akan dimanfaatkan dan diterapkan pada sebuah organisasi dan bisnis, melalui *Computer System Analyst* akan membantu mengorganisasikan keseluruhan sistem computer dalam organisasi secara efisien dan efektif.

##### 2. *Network administrator* atau *Computer System Administrator*

*Network Administrator* bertugas mengidentifikasi dan memastikan problematika jaringan, melakukan setting dan memelihara pengorganisasian computer server, teknologi jaringan, arys informasi, kunci layanan seperti DNS, DHCP dan infrastruktur jaringan firewall.

##### 3. *Information Security Analyst*

*Information Security Analyst* bertanggung jawab terhadap keamanan informasi dari serangan-serangan *cyber*. Tugas ini dilakukan melalui perencanaan dan menjalankan tugas menjaga keamanan jaringan dan sistem computer organisasi dari infiltrasi dan serangan *cyber*, menjaga sistem informasi dari penyerang (*hacker* dan *cyber attacks*).

#### b. Profil Lulusan Tambahan

Profil tambahan lulusan program S1 Teknologi Informasi adalah :

##### 1. *Software Engineer (Software Developer)*

Menghasilkan atau mengembangkan perangkat lunak yang dapat diaplikasikan dalam teknologi Informasi, ruang lingkup kecakapan *Software Engineer* atau *Software Developer* meliputi perancangan program, menulis koding, memelihara dan mengembangkan kode dalam sebuah program serta mampu melakukan ceking *bugs*. Selain itu, *Software Engineer* atau *Software Developer*

juga melakukan aktivitas *engineering* (analisa, rekayasa, spesifikasi, implementasi, dan validasi).

2. Teknopreneur, bekerja mandiri, dan berkerja sama dalam bidang Teknologi Informasi.

## **H. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)**

### **a. Capaian Pembelajaran Sikap**

#### **1) Capaian Pembelajaran Sikap Umum (CPSU)**

- a) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious;
- b) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- c) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme, serta rasa tanggungjawab pada bangsa dan Negara;
- e) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f) Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- g) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- i) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- j) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
- k) Menjunjung tinggi nilai-nilai etika akademik, yang meliputi kejujuran dan kebebasan akademik, dan otonomi akademik;
- l) Bertanggung jawab sepenuhnya terhadap nilai-nilai akademik yang diembannya.

#### **2) Capaian Pembelajaran Sikap Tambahan (CPST)**

- a) Berbudi pekerti luhur (sidiq, amanah, tabliq, fatonah).

- b) Berwawasan kesatuan ilmu pengetahuan.

**b. Capaian Pembelajaran Pengetahuan**

**1) Capaian Pembelajaran Pengetahuan Khusus (CPPK)**

- a) Menguasai teknologi informasi melalui kajian Computer System Analyst, Network administrator atau Computer System Administrator dan Information Security Analyst.
- b) Menguasai prinsip-prinsip pemodelan dan analisis pemanfaatan teknologi informasi melalui simulasi komputer.

**2) Capaian Pembelajaran Pengetahuan Tambahan (CPPT)**

- a) Memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam bidang *Software Engineer (Software Developer)*
- b) Memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam wirausaha, bekerja mandiri, dan berkerjasama dalam bidang Teknologi Informasi.
- c) Memiliki pengetahuan dan kemampuan memahami karya ilmiah bidang Teknologi Informasi yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ilmiah
- d) Memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam Melafalkan dan menghafal ayat-ayat Al-Qur'an

**c. Capaian Pembelajaran Keterampilan**

**1) Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum (CPKU)**

Lulusan Program Sarjana wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:

- a) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- b) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c) Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;

- d) Menyusun deskripsi saintifik, hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam perguruan tinggi;
- e) Mampu mengambil keputusan secara tepat, dalam konteks penjelasan masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- f) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, dan sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- g) Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
- h) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
- i) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan mencegah plagiasi.

## **2) Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus (CPKK)**

- a) Mampu mengembangkan pemikiran logis, yang diawali dari Computer System Analyst, Network administrator atau Computer System Administrator dan Information Security Analyst.
- b) Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan logika dengan bantuan simulais komputer.
- c) Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan teknologi informasi dari suatu fenomena, mengkaji keakuratan dan mengintepretasikannya serta mengkomunikasikan secara lisan maupun tertulis dengan tepat, dan jelas.
- d) Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah teknologi informasi yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat
- e) Mampu beradaptasi atau mengembangkan diri, baik dalam bidang teknologi

informasi maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerjanya).

### 3) Capaian Pembelajaran Keterampilan Tambahan (CPKT)

- a) Mampu menerapkan *Software Engineer (Software Developer)*
- b) Mampu membaca dan menulis Al-Qur'an dengan baik dan benar, serta Mampu menghafal Al-Qur'an juz 30.
- c) Mampu menerapkan dan membentuk jiwa wirausaha, bekerja mandiri, dan berkerja sama dalam bidang Teknologi Informasi.
- d) Mampu menerapkan pengetahuan statistika dalam riset
- e) Mampu menerapkan pengetahuan secara logis dalam bidang teknologi informasi.
- f) Publikasi karya ilmiah bidang Teknologi Informasi yang mengacu pada penelitian ilmiah.

## I. PEMETAAN, PENGEMASAN DAN SEBARAN MATA KULIAH

## 1. Pemetaan Berdasarkan Pengemasan

- a. Pemetaan berdasarkan Bidang Sikap dan pembobotan SKS

[illegible]

b. Pemetaan berdasarkan Bidang Pengetahuan dan pembobotan SKS

| NO | PROFIL LULUSAN  | CAPAIAN PEMBELAJARAN             | BAHAN KAJIAN                                                       | MATA KULIAH                                                                                                                          | BOBOT SKS                  |
|----|-----------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1  | Profil Utama    | CPPKa<br>CPPKb                   | 1. Struktur Diskrit<br>2. Matematika Fundamentals<br>3. Statistics | 1. Kalkulus<br>2. Metode Numerik<br>3. Matematika Diskrit<br>4. Fisika Teknik<br>5. Aljabar Linier<br>6. Statistika dan Probabilitas | 2<br>2<br>2<br>3<br>2<br>2 |
| 2  | Profil Tambahan | CPPTa<br>CPPTb<br>CPPTc<br>CPPTd |                                                                    |                                                                                                                                      |                            |

c. Pemetaan berdasarkan Bidang Keterampilan dan pembobotan SKS

| NO | PROFIL LULUSAN  | CAPAIAN PEMBELAJARAN                                                                                                           | BAHAN KAJIAN                                                                                                                                                                                                                                                         | MATA KULIAH                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BOBOT SKS                                      |
|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | Profil Utama    | CPKUa<br>CPKUb<br>CPKUc<br>CPKUd<br>CPKUe<br>CPKUf<br>CPKUG<br>CPKUh<br>CPKUj<br><br>CPKKa<br>CPKKb<br>CPKKc<br>CPKKd<br>CPKKe | 1. Algoritma dan Kompleksitas<br>2. Bahasa Pemrograman<br>3. Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak<br>4. Arsitektur dan Organisasi Komputer<br>5. Sistem Operasi;<br>6. Grafik dan Visualisasi<br>7. Isu Sosial dan Praktik Profesional;                          | 1. Dasar-Dasar Pemrograman<br>2. Praktikum Dasar-Dasar Pemrograman<br>3. Pengantar Teknologi Informasi<br>4. Sistem Operasi<br>5. Arsitektur dan Organisasi Komputer<br>6. Struktur Data dan Algoritma<br>7. Praktikum Struktur Data dan Algoritma<br>8. Sistem Basis Data<br>9. Praktikum Sistem Basis Data | 2<br>2<br>2<br>2<br>3<br>2<br>2<br>2<br>2      |
| 2  | Profil Tambahan | CPKTa<br>CPKtb<br>CPKtc<br>CPKtd<br>CPKTe<br>CPKtF                                                                             | 8. Human Computer Interaction (HCI)<br>9. IT Fundamentals<br>10. Manajemen Proyek IT<br>11. Information Assurance and Security<br>12. Arsitektur Enterprise<br>13. Integrasi Sistem<br>14. Membuat proposal penelitian<br>15. Membuat tugas akhir<br>16. Membaca dan | 10. Jaringan Komputer<br>11. Praktikum Jaringan Komputer<br>12. Pemrograman Berorientasi Objek<br>13. Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek<br>14. Pemrograman Web<br>15. Praktik Pemrograman Web<br>16. Teknik Digital<br>17. Praktikum Teknik Digital<br>18. Pengolahan Citra                           | 2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>1<br>2 |

|  |  |  |                                  |                                                   |        |
|--|--|--|----------------------------------|---------------------------------------------------|--------|
|  |  |  | menulis Al Qur'an,<br>dan ibadah | Digital                                           |        |
|  |  |  |                                  | 19. Praktikum Pengolahan<br>Citra Digital         | 1      |
|  |  |  |                                  | 20. Rekayasa Perangkat<br>Lunak                   | 2      |
|  |  |  |                                  | 21. Praktikum Rekayasa<br>Perangkat Lunak         | 1      |
|  |  |  |                                  | 22. Sistem Paralel dan<br>Terdistribusi           | 2      |
|  |  |  |                                  | 23. Teori Bahasa dan<br>Graph                     | 2      |
|  |  |  |                                  | 24. Komunikasi Data                               | 2      |
|  |  |  |                                  | 25. Praktikum Komunikasi<br>Data                  | 1      |
|  |  |  |                                  | 26. Kriptografi                                   | 2      |
|  |  |  |                                  | 27. Kecerdasan Buatan                             | 2      |
|  |  |  |                                  | 28. Praktikum Kecerdasan<br>Buatan                | 1      |
|  |  |  |                                  | 29. Sistem Informasi<br>Manajemen                 | 2      |
|  |  |  |                                  | 30. Metodologi Penelitian                         | 2      |
|  |  |  |                                  | 31. Data Mining                                   | 2      |
|  |  |  |                                  | 32. Praktikum Data<br>Mining                      | 1<br>2 |
|  |  |  |                                  | 33. Teknologi Multimedia                          | 2      |
|  |  |  |                                  | 34. Praktikum Teknologi<br>Multimedia             | 1      |
|  |  |  |                                  | 35. Komunikasi Bergerak<br>dan Nirkabel           | 2      |
|  |  |  |                                  | 36. Praktikum Komunikasi<br>Bergerak dan Nirkabel | 1      |
|  |  |  |                                  | 37. Aplikasi Platform<br>Khusus                   | 3      |
|  |  |  |                                  | 38. Manajemen Proyek TI                           | 2      |
|  |  |  |                                  | 39. Interaksi Manusia dan<br>Komputer             | 2      |
|  |  |  |                                  | 40. Publikasi Ilmiah                              | 2      |
|  |  |  |                                  | 41. Kewirausahaan                                 | 2      |
|  |  |  |                                  | 42. Bahasa Arab                                   | 2      |
|  |  |  |                                  | 43. Bahasa Inggris                                | 2      |
|  |  |  |                                  | 44. Pilihan I                                     | 3      |
|  |  |  |                                  | 45. Pilihan II                                    | 3      |
|  |  |  |                                  | 46. Pilihan III                                   | 3      |
|  |  |  |                                  | 47. Pilihan IV                                    | 3      |
|  |  |  |                                  | 48. Pilihan IV                                    | 3      |
|  |  |  |                                  | 49. KKL                                           | 0      |
|  |  |  |                                  | 50. Kerja Praktik                                 | 6      |
|  |  |  |                                  | 51. Seminar                                       | 2      |
|  |  |  |                                  | 52. Skripsi                                       | 6      |



## 2. Pengemasan Mata Kuliah Wajib Umum, Wajib Prodi dan Pilihan

| NO                                 | KODE MK    | NAMA MATA KULIAH                         | SKS       | SMT | PRASARAT   |
|------------------------------------|------------|------------------------------------------|-----------|-----|------------|
| <b>MATA KULIAH WAJIB UMUM</b>      |            |                                          |           |     |            |
| 1                                  | UIN-602001 | Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan | 2         | I   |            |
| 2                                  | UIN-602002 | Bahasa Indonesia Karya Tulis Ilmiah      | 2         | II  |            |
| 3                                  | UIN-602006 | Tauhid dan Akhlak Tasawuf                | 2         | IV  |            |
| 4                                  | UIN-602005 | Ilmu Fiqih                               | 2         | I   |            |
| 5                                  | FST-602009 | Studi Al-Qur'an                          | 2         | I   |            |
| 6                                  | FST-602010 | Studi Al-Hadits                          | 2         | IV  |            |
| 7                                  | UIN-602004 | Falsafah kesatuan Ilmu                   | 2         | V   |            |
| 8                                  | UIN-602003 | Islam dan Moderasi Beragama              | 2         | IV  |            |
|                                    |            | <b>JUMLAH</b>                            | <b>16</b> |     |            |
| <b>MATA KULIAH WAJIB KEPRODIAN</b> |            |                                          |           |     |            |
| 1                                  | UIN-602007 | Bahasa Inggris                           | 2         | I   |            |
| 2                                  | UIN-602008 | Bahasa Arab                              | 2         | II  |            |
| 3                                  | FST-602011 | Dirosah Agama Intensif                   | 2         | I   |            |
| 4                                  | TIF-602012 | Kalkulus                                 | 2         | I   |            |
| 5                                  | TIF-602013 | Dasar-Dasar Pemrograman                  | 2         | I   |            |
| 6                                  | TIF-602014 | Praktikum Dasar-Dasar Pemrograman        | 2         | I   |            |
| 7                                  | TIF-602015 | Pengantar Teknologi Informasi            | 2         | I   |            |
| 8                                  | TIF-602016 | Sistem Operasi                           | 2         | I   |            |
| 9                                  | TIF-602017 | Metode Numerik                           | 2         | II  |            |
| 10                                 | TIF-602018 | Matematika Diskrit                       | 2         | II  | TIF-602012 |
| 11                                 | TIF-603019 | Fisika Teknik                            | 3         | II  |            |
| 12                                 | TIF-603020 | Arsitektur dan Organisasi Komputer       | 3         | II  | TIF-602015 |
| 13                                 | TIF-602021 | Struktur Data dan Algoritma              | 2         | II  | TIF-602013 |
| 14                                 | TIF-602022 | Praktikum Struktur Data dan Algoritma    | 2         | II  | TIF-602014 |
| 15                                 | TIF-602023 | Teknik Digital                           | 2         | II  | TIF-603019 |
| 16                                 | TIF-601024 | Praktikum Teknik Digital                 | 1         | II  |            |
| 17                                 | TIF-602025 | Teknologi Multimedia                     | 2         | III | TIF-602015 |
| 18                                 | TIF-601026 | Praktikum Teknologi Multimedia           | 1         | III |            |
| 19                                 | TIF-602027 | Teori Bahasa dan Graph                   | 2         | III |            |
| 20                                 | TIF-602028 | Sistem Informasi Manajemen               | 2         | III |            |
| 21                                 | TIF-602029 | Aljabar Linier                           | 2         | III | TIF-602018 |
| 22                                 | TIF-602030 | Statistika dan Probabilitas              | 2         | III |            |
| 23                                 | TIF-602031 | Sistem Basis Data                        | 2         | III | TIF-602021 |
| 24                                 | TIF-602032 | Praktikum Sistem Basis Data              | 2         | III | TIF-602022 |
| 25                                 | TIF-602033 | Jaringan Komputer                        | 2         | III | TIF-602016 |
| 26                                 | TIF-602034 | Praktikum Jaringan Komputer              | 2         | III |            |
| 27                                 | TIF-602035 | Komunikasi Data                          | 2         | III | TIF-602023 |

|                                             |            |                                            |            |      |                           |
|---------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|------------|------|---------------------------|
| 28                                          | TIF-601036 | Praktikum Komunikasi Data                  | 1          | III  | TIF-601024                |
| 29                                          | TIF-602037 | Interaksi Manusia dan Komputer             | 2          | IV   |                           |
| 30                                          | TIF-602038 | Pemrograman Berorientasi Objek             | 2          | IV   | TIF-602021                |
| 31                                          | TIF-602039 | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek   | 2          | IV   | TIF-602022                |
| 32                                          | TIF-602040 | Pemrograman Web                            | 2          | IV   | TIF-602031                |
| 33                                          | TIF-602041 | Praktikum Pemrograman Web                  | 2          | IV   | TIF-602032                |
| 34                                          | TIF-602042 | Kriptografi                                | 2          | IV   | TIF-602029                |
| 35                                          | TIF-602043 | Pengolahan Citra Digital                   | 2          | IV   |                           |
| 36                                          | TIF-601044 | Praktikum Pengolahan Citra Digital         | 1          | IV   |                           |
| 37                                          | TIF-602045 | Rekayasa Perangkat Lunak                   | 2          | V    | TIF-602038                |
| 38                                          | TIF-601046 | Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak         | 1          | V    | TIF-602039                |
| 39                                          | TIF-602047 | Sistem Paralel dan Terdistribusi           | 2          | V    |                           |
| 40                                          | TIF-602048 | Kecerdasan Buatan                          | 2          | V    | TIF-602045                |
| 41                                          | TIF-601049 | Praktikum Kecerdasan Buatan                | 1          | V    | TIF-601046                |
| 42                                          | TIF-602050 | Metodologi Penelitian                      | 2          | V    |                           |
| 43                                          | TIF-602051 | Data Mining                                | 2          | V    | TIF-602031                |
| 44                                          | TIF-601052 | Praktikum Data Mining                      | 1          | V    | TIF-602032                |
| 45                                          | TIF-602053 | Komunikasi Bergerak dan Nirkabel           | 2          | VI   | TIF-602047                |
| 46                                          | TIF-601054 | Praktikum Komunikasi Bergerak dan Nirkabel | 1          | VI   |                           |
| 47                                          | TIF-603055 | Aplikasi Platform Khusus                   | 3          | VI   | TIF-602025                |
| 48                                          | TIF-602056 | Manajemen Proyek TI                        | 2          | VI   | TIF-602045                |
| 49                                          | TIF-602057 | Kewirausahaan                              | 2          | VI   |                           |
| 50                                          | TIF-602058 | Publikasi Ilmiah                           | 2          | VI   | UIN-602002                |
| 51                                          | TIF-600059 | KKL                                        | 0          | VI   |                           |
| 52                                          | TIF-606063 | Tugas Akhir                                | 6          | VIII | TIF-606061,<br>TIF-602062 |
|                                             |            | <b>JUMLAH</b>                              | <b>101</b> |      |                           |
| <b>MATA KULIAH PILIHAN KEPRODIAN (MBKM)</b> |            |                                            |            |      |                           |
| 1                                           | TIF-603XXX | Pilihan I                                  | 3          | V    |                           |
| 2                                           | TIF-603XXX | Pilihan II                                 | 3          | V    |                           |
| 3                                           | TIF-603XXX | Pilihan III                                | 3          | VI   |                           |
| 4                                           | TIF-603XXX | Pilihan IV                                 | 3          | VI   |                           |
| 5                                           | TIF-603XXX | Pilihan V                                  | 3          | VI   |                           |
|                                             |            | <b>JUMLAH</b>                              | <b>15</b>  |      |                           |
| <b>MATA KULIAH KEPRODIAN MAGANG (MBKM)</b>  |            |                                            |            |      |                           |
| 1                                           | TIF-604060 | KKN                                        | 4          | VII  |                           |
| 2                                           | TIF-606061 | Kerja Praktik                              | 6          | VII  |                           |
| 3                                           | TIF-602062 | Seminar Kerja Praktik                      | 2          | VII  |                           |
|                                             |            | <b>JUMLAH</b>                              | <b>12</b>  |      |                           |
| <b>JUMLAH SKS KESELURUHAN</b>               |            |                                            | <b>144</b> |      |                           |

| MATA KULIAH PILIHAN KEPRODIAAN (MBKM)       |            |                                           |     |
|---------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|-----|
| No.                                         | Kode MK    | Mata Kuliah                               | Sks |
| <b>Konsentrasi Sistem Rekayasa Komputer</b> |            |                                           |     |
| 1                                           | TIF-603064 | Sistem Mikroprosesor                      | 3   |
| 2                                           | TIF-603065 | Teknik Antarmuka dan Periferal            | 3   |
| 3                                           | TIF-603066 | Teknik Kompresi Data                      | 3   |
| 4                                           | TIF-603067 | Sistem Berbasis Internet of Things        | 3   |
| 5                                           | TIF-603068 | Robotika                                  | 3   |
| 6                                           | TIF-603069 | Jaringan Komputer Lanjut                  | 3   |
| 7                                           | TIF-603070 | Visi Komputer                             | 3   |
| 8                                           | TIF-603071 | Sistem Mikrokontroler                     | 3   |
| 9                                           | TIF-603072 | Sistem Waktu Nyata                        | 3   |
| 10                                          | TIF-603073 | Keamanan Jaringan Komputer                | 3   |
| 11                                          | TIF-603074 | Cloud Computing                           | 3   |
| 12                                          | TIF-603075 | Layanan Terkoneksi dan Komputasi Bergerak | 3   |
| 13                                          | TIF-603088 | Programmable Logic Controller (PLC)       | 3   |
| 14                                          | TIF-603089 | Telemetri                                 | 3   |
| <b>Konsentrasi Rekayasa Perangkat Lunak</b> |            |                                           |     |
| 1                                           | TIF-603076 | Sistem Pendukung Keputusan                | 3   |
| 2                                           | TIF-603077 | Tata Kelola dan Audit Sistem Informasi    | 3   |
| 3                                           | TIF-603078 | Sistem Pakar                              | 3   |
| 4                                           | TIF-603079 | Pembelajaran Mesin                        | 3   |
| 5                                           | TIF-603080 | Pengolahan Bahasa Alami (NLP)             | 3   |
| 6                                           | TIF-603081 | Temu Balik Informasi                      | 3   |
| 7                                           | TIF-603082 | Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak  | 3   |
| 8                                           | TIF-603083 | Desain Kreatif Aplikasi & Game            | 3   |
| 9                                           | TIF-603084 | Biometrika                                | 3   |
| 10                                          | TIF-603085 | Visualisasi Data dan Informasi            | 3   |
| 11                                          | TIF-603086 | Ekonomi dan Bisnis Informasi              | 3   |
| 12                                          | TIF-603087 | Sistem Berbasis Interprise                | 3   |
| 13                                          | TIF-603088 | Programmable Logic Controller (PLC)       | 3   |
| 14                                          | TIF-603090 | Big Data                                  | 3   |

### 3. Penjelasan Implementasi:

#### a. Kampus Merdeka

Implementasi Merdeka Belajar MBKM yaitu memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengambil matakuliah antar prodi dalam satu perguruan tinggi, antar prodi antar perguruan tinggi, melaksanakan kuliah kerja nyata tematik, magang di industri, di instansi swasta maupun pemerintah, melaksanakan kewirausahaan dan melakukan penelitian atau riset. Matakuliah Prodi Teknologi Informasi yang mengimplementasikan Merdeka Belajar MBKM antara lain :

1. Matakuliah wajib umum
  - a) Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
  - b) Bahasa Indonesia Karya Tulis Ilmiah
  - c) Islam dan Moderasi beragama
  - d) Falsafah Kesatuan Ilmu
  - e) Ilmu Fiqih
  - f) Tauhid dan Akhlak tasawuf
  - g) Bahasa Inggris
  - h) Bahasa Arab
  - i) Studi Al-Qur'an
  - j) Studi Al-Hadits
  - k) Dirosah Agama Intensif
2. Kerja Praktek
3. Kewirausahaan
4. Kuliah Kerja Nyata
5. Matakuliah Pilihan Peminatan/Pilihan
  - a) Programmable Logic Controller (PLC)
  - b) Telemetry
  - c) Big Data

**b. Era Industri 4.0**

Implementasi Era Industri 4.0 yaitu Program Studi Teknologi Informasi menyediakan matakulia-matakuliah yang kekinian yang mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mendukung era industri 4.0. Matakuliah Prodi Teknologi Informasi yang mengimplementasikan era industri 4.0 antara lain :

1. Matakuliah wajib
  - a) Teknologi Multimedia
  - b) Kecerdasan Buatan
  - c) Data Mining
  - d) Komunikasi Bergerak dan Nirkabel
  - e) Aplikasi Platform Khusus
2. Matakuliah Pilihan Sistem Rekayasa Komputer
  - a) Sistem Berbasis Internet of Things
  - b) Robotika
  - c) Cloud Computing
  - d) Layanan Terkoneksi dan Komputasi Bergerak
  - e) Programmable Logic Controller (PLC)
  - f) Telemetry
3. Matakuliah Pilihan Rekayasa Perangkat Lunak
  - a) Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak
  - b) Sistem Pakar
  - c) Desain Kreatif Aplikasi & Game
  - d) Biometrika
  - e) Programmable Logic Controller (PLC)
  - f) Big Data

**c. Budaya Green Kampus**

Implementasi green kampus yang telah dicanangkan oleh Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yaitu menciptakan green kampus, sehingga program Studi Teknologi Informasi menyediakan matakulia-matakuliah yang

mendukung kegiatan green kampus. Matakuliah Prodi Teknologi Informasi yang mengimplementasikan Green Kampus antara lain :

1. Jaringan Komputer
2. Kecerdasan Buatan
3. Robotika
4. Cloud Computing
5. Telemetri
6. Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak
7. Biometrika

## J. PETA KURIKULUM

| Semester 1                                      | Semester 2                            | Semester 3                     | Semester 4                               | Semester 5                         | Semester 6                                 | Semester 7            | Semester 8  |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-------------|
| Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) | Bahasa Indonesia Karya Tulis Ilmiah   | Makul Nasional (4 SKS)         | Makul Universitas (18 SKS)               |                                    |                                            |                       |             |
| Bahasa Inggris                                  | Bahasa Arab                           |                                | Studi Al-Hadits                          | Falsafah Kesatuan Ilmu             |                                            |                       |             |
| Studi Al-Qur'an                                 |                                       |                                | Tauhid dan Akhlak Tasawuf                |                                    |                                            |                       |             |
| Ilmu Fiqih                                      |                                       |                                | Islam dan Moderasi Beragama              |                                    |                                            |                       |             |
| Dirasah Agama Intensif (DAI)                    |                                       |                                |                                          |                                    | Makul Prodi (107 SKS)                      | KKN                   | Tugas Akhir |
|                                                 |                                       | Teknologi Multimedia           |                                          | Falsafah Kesatuan Ilmu             | Komunikasi Bergerak dan Nirkabel           | Kerja Praktik         |             |
|                                                 |                                       | Praktikum Teknologi Multimedia | Interaksi Manusia dan Komputer           | Rekayasa Perangkat Lunak           | Praktikum Komunikasi Bergerak dan Nirkabel | Seminar Kerja Praktik |             |
|                                                 | Metode Numerik                        | Teori Bahasa dan Graph         | Pemrograman Berorientasi Objek           | Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak | Aplikasi Platform Khusus                   |                       |             |
| Kalkulus                                        | Matematika Diskrit                    | Sistem Informasi Manajemen     | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek | Sistem Paralel dan Terdistribusi   | Manajemen Proyek TI                        |                       |             |
| Dasar-Dasar Pemrograman                         | Fisika Teknik                         | Aljabar Linier                 | Pemrograman Web                          | Kecerdasan Buatan                  | Kewirausahaan                              |                       |             |
| Praktikum Dasar-Dasar Pemrograman               | Arsitektur dan Organisasi Komputer    | Statistika dan Probabilitas    | Praktikum Pemrograman Web                | Praktikum Kecerdasan Buatan        | Publikasi Ilmiah                           |                       |             |
| Pengantar Teknologi Informasi                   | Struktur Data dan Algoritma           | Sistem Basis Data              | Kriptografi                              | Metodologi Penelitian              | KKL                                        |                       |             |
| Sistem Operasi                                  | Praktikum Struktur Data dan Algoritma | Praktikum Sistem Basis Data    | Pengolahan Citra Digital                 | Data Mining                        |                                            |                       |             |
|                                                 | Teknik Digital                        | Jaringan Komputer              | Praktikum Pengolahan Citra Digital       | Praktikum Data Mining              | Makul Pilihan (15 SKS)                     |                       |             |
|                                                 | Praktikum Teknik Digital              | Praktikum Jaringan Komputer    |                                          |                                    | Pilihan III                                |                       |             |
|                                                 |                                       | Komunikasi Data                |                                          |                                    | Pilihan IV                                 |                       |             |
|                                                 |                                       | Praktikum Komunikasi Data      |                                          |                                    | Pilihan V                                  |                       |             |
| SKS SEMESTER                                    |                                       |                                |                                          |                                    |                                            |                       |             |
| 20                                              | 21                                    | 22                             | 21                                       | 21                                 | 21                                         | 12                    | 6           |

■ Makul Nasional  
■ Makul Universitas  
■ Makul Prodi  
■ Makul Pilihan  
SKS TOTAL = 144

## K. DISTRIBUSI MATA KULIAH

Distribusi Mata Kuliah Dalam Program Semester

| SEMESTER I |            |                                          |     |          |
|------------|------------|------------------------------------------|-----|----------|
| No.        | Kode MK    | Mata Kuliah                              | Sks | Kelompok |
| 1          | UIN-602001 | Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan | 2   | UIN      |
| 2          | UIN-602007 | Bahasa Inggris                           | 2   | UIN      |
| 3          | FST-602009 | Studi Al-Qur'an                          | 2   | FST      |
| 4          | UIN-602005 | Ilmu Fiqih                               | 2   | UIN      |
| 5          | FST-602011 | Dirosah Agama Intensif                   | 2   | FST      |
| 6          | TIF-602012 | Kalkulus                                 | 2   | Prodi    |
| 7          | TIF-602013 | Dasar-Dasar Pemrograman                  | 2   | Prodi    |
| 8          | TIF-602014 | Praktikum Dasar-Dasar Pemrograman        | 2   | Prodi    |
| 9          | TIF-602015 | Pengantar Teknologi Informasi            | 2   | Prodi    |
| 10         | TIF-602016 | Sistem Operasi                           | 2   | Prodi    |
| Jumlah     |            |                                          | 20  |          |

| SEMESTER II |            |                                       |     |          |
|-------------|------------|---------------------------------------|-----|----------|
| No.         | Kode MK    | Mata Kuliah                           | Sks | Kelompok |
| 1           | UIN-602002 | Bahasa Indonesia Karya Tulis Ilmiah   | 2   | UIN      |
| 2           | UIN-602008 | Bahasa Arab                           | 2   | UIN      |
| 3           | TIF-602017 | Metode Numerik                        | 2   | Prodi    |
| 4           | TIF-602018 | Matematika Diskrit                    | 2   | Prodi    |
| 5           | TIF-603019 | Fisika Teknik                         | 3   | Prodi    |
| 6           | TIF-603020 | Arsitektur dan Organisasi Komputer    | 3   | Prodi    |
| 7           | TIF-602021 | Struktur Data dan Algoritma           | 2   | Prodi    |
| 8           | TIF-602022 | Praktikum Struktur Data dan Algoritma | 2   | Prodi    |
| 9           | TIF-602023 | Teknik Digital                        | 2   | Prodi    |
| Jumlah      |            |                                       | 20  |          |

| SEMESTER III |            |                                |     |          |
|--------------|------------|--------------------------------|-----|----------|
| No.          | Kode MK    | Mata Kuliah                    | Sks | Kelompok |
| 1            | TIF-601024 | Praktikum Teknik Digital       | 1   | Prodi    |
| 2            | TIF-602025 | Teknologi Multimedia           | 2   | Prodi    |
| 3            | TIF-601026 | Praktikum Teknologi Multimedia | 1   | Prodi    |
| 4            | TIF-602027 | Teori Bahasa dan Graph         | 2   | Prodi    |
| 5            | TIF-602028 | Sistem Informasi Manajemen     | 2   | Prodi    |
| 6            | TIF-602029 | Aljabar Linier                 | 2   | Prodi    |
| 7            | TIF-602030 | Statistika dan Probabilitas    | 2   | Prodi    |
| 8            | TIF-602031 | Sistem Basis Data              | 2   | Prodi    |
| 9            | TIF-602032 | Praktikum Sistem Basis Data    | 2   | Prodi    |
| 10           | TIF-602033 | Jaringan Komputer              | 2   | Prodi    |
| 11           | TIF-602034 | Praktikum Jaringan Komputer    | 2   | Prodi    |
| 12           | TIF-602035 | Komunikasi Data                | 2   | Prodi    |
| 13           | TIF-601036 | Praktikum Komunikasi Data      | 1   | Prodi    |
| Jumlah       |            |                                | 23  |          |

| SEMESTER IV |            |                                          |     |          |
|-------------|------------|------------------------------------------|-----|----------|
| No.         | Kode MK    | Mata Kuliah                              | Sks | Kelompok |
| 1           | FST-602010 | Studi Al-Hadits                          | 2   | FST      |
| 2           | UIN-602006 | Tauhid dan Akhlak Tasawuf                | 2   | UIN      |
| 3           | UIN-602003 | Islam dan Moderasi Beragama              | 2   | UIN      |
| 4           | TIF-602037 | Interaksi Manusia dan Komputer           | 2   | Prodi    |
| 5           | TIF-602038 | Pemrograman Berorientasi Objek           | 2   | Prodi    |
| 6           | TIF-602039 | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek | 2   | Prodi    |
| 7           | TIF-602040 | Pemrograman Web                          | 2   | Prodi    |
| 8           | TIF-602041 | Praktikum Pemrograman Web                | 2   | Prodi    |
| 9           | TIF-602042 | Kriptografi                              | 2   | Prodi    |
| 10          | TIF-602043 | Pengolahan Citra Digital                 | 2   | Prodi    |
| 11          | TIF-601044 | Praktikum Pengolahan Citra Digital       | 1   | Prodi    |
| Jumlah      |            |                                          | 21  |          |



| SEMESTER V |            |                                    |     |          |
|------------|------------|------------------------------------|-----|----------|
| No.        | Kode MK    | Mata Kuliah                        | Sks | Kelompok |
| 1          | UIN-602004 | Falsafah Kesatuan Ilmu             | 2   | UIN      |
| 2          | TIF-602045 | Rekayasa Perangkat Lunak           | 2   | Prodi    |
| 3          | TIF-601046 | Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak | 1   | Prodi    |
| 4          | TIF-602047 | Sistem Paralel dan Terdistribusi   | 2   | Prodi    |
| 5          | TIF-602048 | Kecerdasan Buatan                  | 2   | Prodi    |
| 6          | TIF-601049 | Praktikum Kecerdasan Buatan        | 1   | Prodi    |
| 7          | TIF-602050 | Metodologi Penelitian              | 2   | Prodi    |
| 8          | TIF-602051 | Data Mining                        | 2   | Prodi    |
| 9          | TIF-601052 | Praktikum Data Mining              | 1   | Prodi    |
| 10         | TIF-603XXX | Pilihan I                          | 3   | Pilihan  |
| 11         | TIF-603XXX | Pilihan II                         | 3   | Pilihan  |
| Jumlah     |            |                                    | 21  |          |

| SEMESTER VI |            |                                            |     |          |
|-------------|------------|--------------------------------------------|-----|----------|
| No.         | Kode MK    | Mata Kuliah                                | Sks | Kelompok |
| 1           | TIF-602053 | Komunikasi Bergerak dan Nirkabel           | 2   | Prodi    |
| 2           | TIF-601054 | Praktikum Komunikasi Bergerak dan Nirkabel | 1   | Prodi    |
| 3           | TIF-603055 | Aplikasi Platform Khusus                   | 3   | Prodi    |
| 4           | TIF-602056 | Manajemen Proyek TI                        | 2   | Prodi    |
| 5           | TIF-602057 | Kewirausahaan                              | 2   | Prodi    |
| 6           | TIF-602058 | Publikasi Ilmiah                           | 2   | Prodi    |
| 7           | TIF-603XXX | Pilihan III                                | 3   | Pilihan  |
| 8           | TIF-603XXX | Pilihan IV                                 | 3   | Pilihan  |
| 9           | TIF-603XXX | Pilihan V                                  | 3   | Pilihan  |
| 10          | TIF-600059 | KKL                                        | 0   | Prodi    |
| Jumlah      |            |                                            | 21  |          |

| SEMESTER VII |            |                       |     |          |
|--------------|------------|-----------------------|-----|----------|
| No.          | Kode MK    | Mata Kuliah           | Sks | Kelompok |
| 1            | TIF-604060 | KKN                   | 4   | Prodi    |
| 2            | TIF-606061 | Kerja Praktik         | 6   | Prodi    |
| 3            | TIF-602062 | Seminar Kerja Praktik | 2   | Prodi    |
| Jumlah       |            |                       | 12  |          |

| SEMESTER VIII |            |             |     |          |
|---------------|------------|-------------|-----|----------|
| No.           | Kode MK    | Mata Kuliah | Sks | Kelompok |
| 1             | TIF-606063 | Tugas Akhir | 6   | Prodi    |
| Jumlah        |            |             | 6   |          |

#### MATA KULIAH PILIHAN

| No.                                         | Kode MK    | Mata Kuliah                               | Sks |
|---------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|-----|
| <b>Konsentrasi Sistem Rekayasa Komputer</b> |            |                                           |     |
| 1                                           | TIF-603064 | Sistem Mikroprosesor                      | 3   |
| 2                                           | TIF-603065 | Teknik Antarmuka dan Periferal            | 3   |
| 3                                           | TIF-603066 | Teknik Kompresi Data                      | 3   |
| 4                                           | TIF-603067 | Sistem Berbasis Internet of Things        | 3   |
| 5                                           | TIF-603068 | Robotika                                  | 3   |
| 6                                           | TIF-603069 | Jaringan Komputer Lanjut                  | 3   |
| 7                                           | TIF-603070 | Visi Komputer                             | 3   |
| 8                                           | TIF-603071 | Sistem Mikrokontroler                     | 3   |
| 9                                           | TIF-603072 | Sistem Waktu Nyata                        | 3   |
| 10                                          | TIF-603073 | Keamanan Jaringan Komputer                | 3   |
| 11                                          | TIF-603074 | Cloud Computing                           | 3   |
| 12                                          | TIF-603075 | Layanan Terkoneksi dan Komputasi Bergerak | 3   |
| 13                                          | TIF-603088 | Programmable Logic Controller (PLC)       | 3   |
| 14                                          | TIF-603089 | Telemetry                                 | 3   |
| <b>Konsentrasi Rekayasa Perangkat Lunak</b> |            |                                           |     |
| 1                                           | TIF-603076 | Sistem Pendukung Keputusan                | 3   |
| 2                                           | TIF-603077 | Tata Kelola dan Audit Sistem Informasi    | 3   |
| 3                                           | TIF-603078 | Sistem Pakar                              | 3   |
| 4                                           | TIF-603079 | Pembelajaran Mesin                        | 3   |

|    |            |                                          |   |
|----|------------|------------------------------------------|---|
| 5  | TIF-603080 | Pengolahan Bahasa Alami (NLP)            | 3 |
| 6  | TIF-603081 | Temu Balik Informasi                     | 3 |
| 7  | TIF-603082 | Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak | 3 |
| 8  | TIF-603083 | Desain Kreatif Aplikasi & Game           | 3 |
| 9  | TIF-603084 | Biometrika                               | 3 |
| 10 | TIF-603085 | Visualisasi Data dan Informasi           | 3 |
| 11 | TIF-603086 | Ekonomi dan Bisnis Informasi             | 3 |
| 12 | TIF-603087 | Sistem Berbasis Interprise               | 3 |
| 13 | TIF-603088 | Programmable Logic Controller (PLC)      | 3 |
| 14 | TIF-603090 | Big Data                                 | 3 |

#### Rekapitulasi Distribusi Mata Kuliah Tiap Semester

| NO            | SEMESTER                                  | SKS        |
|---------------|-------------------------------------------|------------|
| 1             | Semester 1 (Wajib Umum dan Prodi)         | 20         |
| 2             | Semester 2 (Wajib Umum dan Prodi)         | 21         |
| 3             | Semester 3 (Wajib Prodi)                  | 22         |
| 4             | Semester 4 (Wajib Umum dan Prodi)         | 21         |
| 5             | Semester 5 (Wajib Prodi dan Pilihan MBKM) | 21         |
| 6             | Semester 6 (Wajib Prodi dan Pilihan MBKM) | 21         |
| 7             | Semester 7 (MBKM Magang & KKN)            | 12         |
| 8             | Semester 8 (Tugas Akhir)                  | 6          |
| <b>Jumlah</b> |                                           | <b>144</b> |

#### Rekapitulasi Distribusi Mata Kuliah Unit Penyelenggara

| NO            | UNIT PENYELENGGARA      | SKS        |
|---------------|-------------------------|------------|
| 1             | Mata kuliah Universitas | 16         |
| 2             | Mata kuliah Fakultas    | 6          |
| 3             | Mata kuliah Prodi       | 107        |
| 4             | Mata kuliah Pilihan     | 15         |
| <b>Jumlah</b> |                         | <b>144</b> |

#### L. DISKRIPSI MATA KULIAH

| NO | MATA KULIAH                              | CPL                                                                                             | DESKRIPSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan | CPSUb<br>CPSUc<br>CPSUd<br>CPSU<br>CPSUe<br>CPSUf<br>CPSUg<br>CPSUh<br>CPSUj<br>CPSUI<br>CPSTb  | Mata Kuliah ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa sebagai lulusan perguruan tinggi yang memiliki pemahaman, sikap positif dan perilaku yang mencerminkan manusia Pancasila dan menjadi warga negara yang baik dan mencintai tanah airnya. Fokus kajian mata kuliah ini meliputi: pilar bangsa Indonesia, yakni Pancasila sebagai Dasar Negara Republik Indonesia, Bhineka Tunggal Ika, NKRI, UUD 1945, dan berbagai pengetahuan dan wawasan tentang kepentingan publik dan kewarganegaraan serta mengerti problematika kontemporer bangsa dalam konteks kehidupan berbangsa dan bernegara di era global. Sehingga mahasiswa sebagai calon pemimpin masa depan mampu menjadi warga negara yang memiliki wawasan, sikap, dan perilaku yang berfalsafah Pancasila, nasionalisme Indonesia yang bijak, beridentitas nasional, memberikan kontribusi bagi pembangunan bangsa dan negara kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Fokus kajian lainnya adalah tentang Hak Asasi Manusia; wawasan kewilayahan negara secara historis, yuridis, maupun yuridis nasional Indonesia; Juga wawasan geopolitik dan geostrategi upaya pembangunan segala bidang, serta peran Indonesia dalam mewujudkan perdamaian dunia atas dasar kemerdekaan. |
| 2  | Bahasa Inggris                           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTa<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKUc<br>CPKUd<br>CPKUg<br>CPKKd<br>CPKKe | Mata kuliah ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa sebagai lulusan perguruan tinggi yang mampu memahami dan memiliki keterampilan berbahasa Inggris dasar meliputi mendengar, berbicara, membaca dan menulis bahasa Inggris dengan benar . Implementasi ketrampilan tersebut untuk mendukung studi sesuai keilmuan program studi dan sebagai salah satu modal awal bagi mahasiswa untuk menempuh ujian TOEFL (Test of English as Foreign Language).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3  | Ilmu Fiqih                               | CPSUa<br>CPSUb<br>CPSUh<br>CPSUI<br>CPSTa<br>CPSTb                                              | Matakuliah ini bertujuan menyiapkan mahasiswa menjadi insan akademis religius yang mampu memahami dan menerapkan syariat/ hukum Islam dalam kehidupan sehari-hari, memahami sejarah munculnya ilmu fiqh, konsep dasar Fiqih ibadah, muamalah dan munakahat , Disamping itu mengkaji fikih kontemporer/ kekinian seiring dinamika dan perubahan jaman yang selalu berubah. Fokus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|   |                         |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                         |                                                                      | kajiannya meliputi: Sejarah singkat munculnya Ilmu Fiqih dan pembedangannya, Konsep dasar lima rukun Islam , Konsep dasar jual beli , Makanan halal, konsep dasar fikih munakahat, Kajian fikih kontemporer dan kekinian.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | Studi Al -Qur'an        | CPSTa<br>CPSTb<br>CPSUI<br>CPSTa<br>CPSTb                            | Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa menjadi insan akademis religius mampu melakukan humanisasi nilai -nilai keislaman dan pengetahuan dalam mengembangkan ilmu - ilmu Al -Qur'an khususnya yang terkait dengan perkembangan Ulumul Qur'an, Nuzulul Qur'an, Asbabunnuzul, Munasabah, Nasikh mansukh, Qiro'at Al Qur'an, Tafsir ta'wil dan Terjemah serta memahami ayat - ayat Al Qur'an terkait dengan pendidikan, ilmu biologi, lingkungan, fisika, kimia, matematika dan teknologi informasi.                                                                 |
| 5 | Dirosah Agama Intensif  | CPSTa<br>CPSTb<br>CPSUI<br>CPSTa<br>CPSTb                            | Mata kuliah ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa menjadi insan akademis religius yang mampu membaca dan menulis Al Qur'an dengan benar, memahami ilmu tajwid dan Gharib, mempraktikkan ibadah mahdlah, menghafal surat-surat pendek dalam Al Qur'an dan doa-doa harian yang menjadi tuntutan syariat Islam dan masyarakat. Strategi pencapaiannya melalui pembelajaran di kelas dan praktik di luar kelas/ masyarakat serta diperkuat dengan model mentoring/ pendampingan.                                                                                     |
| 6 | Kalkulus                | CPSUa<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPPTa<br>CPPTc<br>CPTKe          | Mata kuliah Kalkulus ditujukan untuk memberikan pengetahuan terkait dasar-dasar kalkulus yang diperlukan dalam tingkat sarjana program studi Teknologi Informasi. Materi yang diberikan di antaranya adalah sistem bilangan real, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan dan aplikasinya, integral dan aplikasinya, fungsi transenden, teknik pengintegralan, dan integral tak wajar. Dengan perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep turunan dan integral fungsi satu variabel dan aplikasinya dalam masalah terkait bidang Teknologi Informasi. |
| 7 | Dasar-dasar Pemrograman | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKUb<br>CPKKb<br>CPPTa | Mata kuliah ini membahas tentang paradigma berfikir algoritmik dan berorientasi pemecahan masalah; Konsep dan IDE suatu Bahasa pemrograman; Unsur-unsur dasar bahasa pemrograman meliputi pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data numerik dan string, operasi dasar matematika dan fungsi dalam pemrograman. Konsep kondisional, perulangan, konsep lanjut string serta pemrograman berorientasi objek.                                                                                                                                                          |

|    |                                     |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | Praktikum Dasar-dasar Pemrograman   | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKUa<br>CPKKb<br>CPPTa<br>CPTKa | Penerapan algoritma dalam setiap masalah pemrograman; penggunaan lingkungan kerja (IDE) pemrograman Python; penyelesaian persoalan pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran; penyelesaian permasalahan percabangan (kondisional); penyelesaian permasalahan perulangan biasa maupun bercabang; penyelesaian masalah fungsi beserta parameter dan argument; penyelesaian permasalahan pengelolaan string ( <i>list, tuple, dictionary, sets</i> ); penyelesaian masalah kelas ( <i>class</i> ) dan pemrograman berorientasi objek.                                                                                                                                                                                                                                |
| 9  | Pengantar Teknologi Informasi       | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKUc<br>CPKKe<br>CPTKe          | Pengenalan sistem operasi, operasi file dan folder, utility, mode, konsep dasar sistem komputer, Input, process, output dan storage device, sistem bilangan, dan teknologi multimedia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 10 | Sistem Operasi                      | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKc<br>CPKKe<br>CPTKe                   | Konsep dasar komponen sistem operasi yang meliputi: struktur dasar sistem komputer beserta fungsi masing-masing komponennya, struktur sistem operasi, algoritma manajemen proses dan memori, file system dan juga keamanan sistem komputer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 11 | Bahasa Indonesia Karya Tulis Ilmiah | CPSUd<br>CPSUh<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa                                     | Mata kuliah ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa sebagai lulusan perguruan tinggi yang memiliki keterampilan berbahasa Indonesia yang berisi materi kebahasaan yang menunjang kompetensi mahasiswa dalam pemakaian bahasa ragam baku ilmiah untuk menulis karya ilmiah secara baik dan benar, sehingga dapat dijadikan sebagai pendukung utama mahasiswa dalam melaksanakan tugas keilmuan (Makalah/ Karya Tulis Ilmiah/ Tugas Akhir/ Skripsi dan sejenisnya). Secara garis besar, topik yang dibahas dalam perkuliahan ini meliputi: 1) Ejaan Bahasa Indonesia, 2) Ragam, Fungsi, dan Diksi Bahasa Indonesia 3) Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar, 4) Kalimat Efektif, 5) Bahasa Baku, 6) Paragraf, 7) Topik, Tema, dan Judul, 8) Kerangka Karangan, 9) Karangan, dan 10) Karya Tulis Ilmiah. |
| 12 | Bahasa Arab                         | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPPTd<br>CPKUa<br>CPKUa          | Matakuliah ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa sebagai lulusan perguruan tinggi dengan pemahaman dan keterampilan berbahasa Arab dasar meliputi mendengar, berbicara, membaca dan menulis bahasa Arab dengan benar. Implementasi ketrampilan tersebut untuk mendukung studi sesuai keilmuan program studi dan sebagai salah satu modal awal bagi mahasiswa untuk menempuh ujian standarisasi kompetensi Bahasa Arab (TES IMKA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                       |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Metode Numerik                        | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKKb          | Materi kuliah metode numerik meliputi konsep error, solusi numerik persamaan linear dan nonlinear, pencocokan kurva, integral numerik, turunan numerik, dan solusi persamaan diferensial biasa. Pada perkuliahan ini, mahasiswa akan dibekali bagaimana cara menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan hampiran numerik.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14 | Matematika Diskrit                    | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKKb          | Mata kuliah ini membahas tentang: Konsep citra digital, filter spasial, perbaikan citra, transformasi Fourier, segmentasi, dan operasi morfologi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 15 | Fisika Teknik                         | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKKb          | Memperkenalkan dan memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar kelistrikan dan kemagnetan, serta melatih mahasiswa agar mampu menerapkan konsep kelistrikan dan kemagnetan di bidang teknologi informasi. Dengan mempelajari konsep kelistrikan dan kemagnetan diharapkan mahasiswa mempunyai wawasan yang lebih bahwa ilmu fisika merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dari pembentukan teknologi informasi.                                                                                                                                                                                            |
| 16 | Arsitektur dan Organisasi Komputer    | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKc<br>CPTKa          | Mata kuliah ini membahas mengenai hardware dan software komputer, teknologi-teknologi memori dan desain memori. Mata kuliah ini meliputi konsep perencanaan dan struktur pengoperasian dasar dari suatu sistem komputer, seperti struktur interkoneksi komponen komputer yang dikenal dengan istilah sistem bus, memori, modul I/O dan CPU sebagai bagian komponen computer, operating system support, computer arithmetic, memahami lebih dalam mengenai set intruksi (fungsi, karakteristik, format dan pengalamatannya).                                                                                    |
| 17 | Struktur Data dan Algoritma           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPTKa<br>CPKKb<br>CPTKa | Mata kuliah ini membahas tentang: Struktur data dan algoritma dengan Python sebagai <i>High Level Language</i> , dengan garis besar materi meliputi pengantar struktur data dan algoritma; struktur data khusus dalam Python, paradigma pemrograman berorientasi objek pada Python, struktur data linear (array, 2-D array, linked-list, advanced linked list, stack, queue dan matrix), struktur data non-linear (binary tree, binary search tree, hash table, heap dan graph), desain algoritma (divide and conquer, tree traversal, rekursi, backtracking, sorting dan searching) serta analisis algoritma. |
| 18 | Praktikum Struktur Data dan Algoritma | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPTKa<br>CPKKb          | Mata kuliah ini merupakan praktek dari Struktur data dan algoritma dengan Python sebagai <i>High Level Language</i> , dengan garis besar materi meliputi pengantar struktur data dan algoritma; struktur data khusus dalam Python, paradigma pemrograman berorientasi objek pada Python, struktur data linear (array, 2-D array, linked-list, advanced                                                                                                                                                                                                                                                         |



|    |                                |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                | CPTKa                                                       | linked list, stack, queue dan matrix), struktur data non-linear (binary tree, binary search tree, hash table, heap dan graph), desain algoritma (divide and conquer, tree traversal, rekursi, backtracking, sorting dan searching) serta analisis algoritma.                                            |
| 19 | Teknik Digital                 | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPKUe<br>CPTKe | Mempelajari dan memahami arti, tujuan dan definisi sistem digital. Pembahasan materinya adalah: pengenalan sistem digital, Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Operasi Aritmatika, Binary Coded Decimal, Biner Bertanda, Bilangan Complement, Gerbang Logika, Penyederhanaan fungsi boolean, Flip-flop. |
| 20 | Praktikum Teknik Digital       | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPKUe<br>CPTKe | Mata kuliah ini merupakan praktek dari materi: pengenalan sistem digital, Sistem Bilangan, Konversi Bilangan, Operasi Aritmatika, Binary Coded Decimal, Biner Bertanda, Bilangan Complement, Gerbang Logika, Penyederhanaan fungsi boolean, Flip-flop.                                                  |
| 21 | Teknologi Multimedia           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb                            | Pada mata kuliah ini mahasiswa difasilitasi tentang prinsip multimedia, hypermedia, storage, network, indexing and retrieval sistem multimedia                                                                                                                                                          |
| 22 | Praktikum Teknologi Multimedia | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPPTa<br>CPKKc | Praktek tentang prinsip-prinsip multimedia, hypermedia, storage, network, indexing and retrieval sistem multimedia                                                                                                                                                                                      |
| 23 | Teori Bahasa dan Graph         | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKKb          | Dalam mata kuliah ini dipelajari teori bahasa formal serta model mesin-mesin abstrak dalam komputasi.                                                                                                                                                                                                   |
| 24 | Sistem Informasi Manajemen     | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKUc<br>CPTKe | Mata kuliah ini membahas konsep-konsep teoritis tentang sistem informasi manajemen serta membahas kebutuhan informasi pada setiap tingkatan dalam organisasi.                                                                                                                                           |
| 25 | Aljabar Linier                 | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKKb          | Mata kuliah ini membahas tentang: Sistem persamaan linier dan solusinya, aljabar matriks dan aplikasinya, invers matriks, determinan, ruang vektor euklidean, ruang vektor riil.                                                                                                                        |



|    |                             |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26 | Statistika dan Probabilitas | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKKb | Matakuliah ini memberikan pemahaman dan penguasaan mengenai konsep dasar statistika dan probabilitas, pencacahan titik contoh, distribusi probabilitas diskret, distribusi normal, distribusi sampling, pendugaan parameter, pengujian hipotesis dan uji khi-kuadrat                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 27 | Sistem Basis Data           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPTKa | Mata kuliah Sistem Basis Data mengajarkan kepada mahasiswa agar memiliki pemahaman yang kuat mengenai konsep sistem basis data dan memiliki kemampuan membangun sistem basis data sebagai sebuah solusi dalam permasalahan sehari-hari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 28 | Praktikum Sistem Basis Data | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPTKa | Praktek konsep sistem basis data serta pembangunan sistem basis data sebagai solusi permasalahan sehari-hari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 29 | Jaringan Komputer           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPKKa | Mata kuliah ini akan memberikan konsep dan prinsip kerja jaringan komputer agar mahasiswa mampu merancang dan menganalisis suatu sistem jaringan komputer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 30 | Praktikum Jaringan Komputer | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPKKa | Praktikum tentang konsep dan prinsip kerja jaringan komputer agar mahasiswa mampu merancang dan mendesign suatu sistem jaringan komputer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 31 | Komunikasi Data             | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPKKa | Mata kuliah ini membahas tentang Komunikasi Data, konsep, komponen penunjang, hingga implementasinya di kehidupan sehari-hari. Selain itu juga membahas tentang model Jaringan yaitu OSI Model, serta protocol TCP/IP. Pada mata kuliah ini akan membahas lebih spesifik layer Fisik dan Data Link pada OSI Model. Mulai dari pengiriman data pada layer fisik berupa data analog maupun digital, modulasi analog dan digital, serta implementasinya. Pembahasan layer Datalink, mulai dari framing, Flow control hingga Error Control. |
| 32 | Praktikum Komunikasi Data   | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPKKa | Praktek tentang komunikasi data, konsep, komponen penunjang, hingga implementasinya di kehidupan sehari-hari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 33 | Studi Al -Hadits            | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI                            | Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa menjadi insan akademis religius yang mampu melakukan humanisasi nilai-nilai keislaman dan pengetahuan dalam memahami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                          |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                          | CPSTb<br>CPSTa<br>CPTKb                            | sejarah dan perkembangan hadits dan ilmu hadits, kedudukan as Sunnah dalam syariat Islam, Hadits shahih, hasan, dloif dan permasalahannya, Hadits mutawatir, ahad, qudsy, Nasikh mansukh, Pemahaman Hadits textual dan kontekstual, relevansi hadits dan Saintek terkait dengan bidang pendidikan, ilmu biologi, lingkungan, fisika, kimia, matematika dan teknologi informasi.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 34 | Tauhid dan Akhlak Tasawuf                | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPSTa<br>CPTKb | Matakuliah ini bertujuan menyiapkan mahasiswa menjadi insan akademis religius yang mampu memahami dan menerapkan Ilmu Tauhid, aqidah Islam dan Akhlak Tasawuf dengan benar serta mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga memiliki karakter dan kepribadian muslim-mukmin yang mantap dan ber akhlak karimah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 35 | Islam dan Moderasi Beragama              | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPSTa<br>CPPTd | Mata kuliah ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa menjadi insan akademis religious Islami yang memiliki Ilmu keislaman ahlussunnah wal jamaah dengan sikap tawassuth, tawazun, l'tidal, tasamuh, dan memiliki perilaku Islami yang moderat dan mampu menebarkan Islam damai, ramah, dan rahmatan lil alamin. Fokus kajian matakuliah ini meliputi: Aqidah Ahlussunnah wal jamaah, konsep dasar dan implementasi Islam dan moderasi beragama; mengenali model dakwah walisongo yang rahmatan lil alamin di Indonesia; mengenali Islam dan Budaya Jawa; Mencegah radikalisme beragama; Menjadi Muslim Indonesia yang mencintai tanah air ditengah keberagaman. |
| 36 | Interaksi Manusia dan Komputer           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUc<br>CPTKc | Interaksi Manusia dan Komputer merupakan mata kuliah yang mengajarkan mahasiswa tentang bagaimana Interaksi Manusia Komputer serta perannya dalam mewujudkan perangkat lunak yang tepat dan bermanfaat bagi user-nya. Dalam mata kuliah ini juga disampaikan tentang tahap-tahap dalam proses perancangan antarmuka pengguna (User Interface/UI ) serta tren-tren desain UI yang terkini. Pada perkuliahan ini akan membekali mahasiswa informatika berfikir analitis dan logis.                                                                                                                                                                                |
| 37 | Pemrograman Berorientasi Objek           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPTKa | Mata kuliah ini mempelajari pembuatan program dengan paradigma pemrograman berorientasi obyek. Secara spesifik konsep-konsep tersebut akan dipelajari dengan bantuan bahasa pemrograman Java. Selain itu mata kuliah ini juga mempelajari tentang database connection dan Graphical User Interface (GUI).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 38 | Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPTKa | Mata kuliah ini merupakan praktikum pembuatan program dengan paradigma pemrograman berorientasi obyek. Secara spesifik konsep-konsep tersebut akan dipelajari dengan bantuan bahasa pemrograman Java. Selain itu mata kuliah ini juga mempelajari tentang database connection dan Graphical User Interface (GUI).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 39 | Pemrograman Web                          | CPSUa<br>CPSUi                                     | Mata kuliah ini membekali kepada mahasiswa agar memiliki pengetahuan tentang pemahaman, penggunaan,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|    |                                    |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                    | CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPTKa                            | dan perkembangan teknologi dan pemrograman web termasuk di dalamnya, yaitu HTML, CSS, PHP, Database MySQL, Java Script, dan Content Management System                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 40 | Praktik Pemrograman Web            | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKb<br>CPTKa          | Praktek tentang pemrograman web termasuk di dalamnya, yaitu HTML, CSS, PHP, Database MySQL, Java Script, dan Content Management System                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 41 | Kriptografi                        | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPPKb          | Mata kuliah ini membahas tentang arti kriptografi dan tujuan dari kriptografi; kriptografi kunci publik dan kriptografi kunci rahasia; algoritma-algoritma kriptografi klasik ; Block Cipher ; Data Encryption Standard (DES); fast exponentiation; RSA; Rabin-Williams Cryptosystem; El Gamal Encryption; Advanced Encryption Standard (AES); Hash function dan MD5; Kriptografi dan e-commerce; serta Watermarking dan steganografi                 |
| 42 | Pengolahan Citra Digital           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa<br>CPTKe          | Mata kuliah ini membahas tentang: Konsep citra digital, filter spasial, perbaikan citra, transformasi Fourier, segmentasi, dan operasi morfologi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 43 | Praktikum Pengolahan Citra Digital | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa<br>CPTKa<br>CPTKe | Praktikum dari konsep citra digital, filter spasial, perbaikan citra, transformasi Fourier, segmentasi, dan operasi morfologi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 44 | Falsafah Kesatuan Ilmu             | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb                            | Matakuliah ini mengkaji Filsafat Kesatuan Ilmu dan Keterpaduan sains dan teknologi dalam Islam. Fokus kajiannya membahas tentang konsep kesatuan ilmu/ pengetahuan/ sains dan teknologi dalam perspektif Islam yang pada hakikatnya bersumber dari Allah SWT. Fokus kajian selanjutnya membahas secara spesifik terkait keterpaduan saintek dengan Islam sesuai keilmuan program studi masing masing pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo. |
| 45 | Rekayasa Perangkat Lunak           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa                   | Mata kuliah ini mengkaji konsep rekayasa perangkat lunak dan menerapkannya dalam membangun produk perangkat lunak yang benar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 46 | Praktikum Rekayasa Perangkat Lunak | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb                            | Praktek penerapan rekayasa perangkat lunak untuk membangun produk perangkat lunak yang benar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    |                                  |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                  | CPPTa<br>CPTKa                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 47 | Sistem Paralel dan Terdistribusi | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPKKa          | Mata kuliah ini membahas tentang pengenalan Jaringan Terdistribusi, Komputasi Terdistribusi dan Bahayanya, Middleware standar yang sering digunakan dalam membangun aplikasi sistem terdistribusi seperti Common Object Request Broker Architecture (CORBA), Remote Method Invocations (RMI), Remote Procedure Call (RPC), dan Distributed Common Object Model (DCOM), Pengenalan Basis Data Terdistribusi, Strategi Pengolahan Data Terdistribusi dan Pengaruh Pengolahan Terdistribusi pada Organisasi, Manajemen QoS, dan Keamanan Jaringan. |
| 48 | Kecerdasan Buatan                | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb                            | Mata kuliah ini mempelajari pemahaman posisi dan ruang lingkup kecerdasan buatan, dilanjutkan dengan domain permasalahan, berbagai metode searching, berbagai representasi pengetahuan, matching, metode inferensi (secara statistik, bayes, maupun fuzzy), dan diakhiri dengan pembahasan mengenai soft computing dengan tiga topik utama yaitu : neural network, fuzzy system, dan algoritma genetika.                                                                                                                                        |
| 49 | Praktikum Kecerdasan Buatan      | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPKUc<br>CPKKb | Praktikum dari mata kuliah kecerdasan buatan dengan fokus pada metode inferensi dan soft computing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 50 | Metodologi Penelitian            | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTc<br>CPTKd          | Mata kuliah Metodologi Penelitian membahas: metode, lingkup dan siklus penelitian, tahapan umum penelitian, variabel penelitian, metode penelitian survey, penelitian problem solving, penelitian eksperimental, penelitian pengembangan, teknik pembuatan proposal dan laporan penelitian.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 51 | Data Mining                      | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa<br>CPTKd          | Kuliah Data Mining berisi pengajaran tentang data, teknik-teknik mengolah data, teknik penggalian data, sehingga diperoleh pola-pola tertentu yang dapat menjadi informasi yang berguna dan juga aplikasi dan permasalahan penerapannya pada kondisi riil.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 52 | Praktikum Data Mining            | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa<br>CPTKd          | Praktikum dari mata kuliah Data Mining yang berfokus pada: teknik-teknik mengolah data, teknik penggalian data, sehingga diperoleh pola-pola tertentu yang dapat menjadi informasi yang berguna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 53 | Komunikasi Bergerak dan Nirkabel | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb                            | Mata kuliah Komunikasi Bergerak dan Nirkabel berisi fenomena propagasi, konsep selular, multiple access, jaringan selular 3G, 4G, dan kebutuhan 5G, mobile IP, IEEE 802.11 Wifi, DCF, CSMA/CA, Bluetooth Wimax 802.16,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                            | CPPKa<br>CPKKa                                              | ZigBee 802.15.4, Wireless mesh network, wireless ad hoc network, Cloud, Azure, Internet of Things.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 54 | Praktikum Komunikasi Bergerak dan Nirkabel | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPKKa          | Praktek dari mata kuliah Komunikasi Bergerak dan Nirkabel yang berfokus pada jaringan selular, wifi, bluetooth dan internet of things.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 55 | Aplikasi Platform Khusus                   | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTb<br>CPPTa<br>CPTKa | Mata kuliah aplikasi platform khusus membahas teknik pemrograman pada platform khusus, mencakup pemrograman visual Desktop dengan C# dan Mobile Hybrid dengan HTML, PHP, MySQL (database), CSS, Java Script, AJAX dan JQuery.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 56 | Manajemen Proyek TI                        | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTb<br>CPTKa          | Mata kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi berisi pengajaran mengenai Manajemen Proyek secara umum dan bagaimana penerapannya pada Proyek Teknologi Informasi yang memiliki karakteristik khusus. Mata kuliah ini membahas tentang teknik menganalisis, merencanakan, dan mendokumentasikan hal-hal yang diperlukan dalam melaksanakan tiap tahapan Proyek Teknologi Informasi.                                                                                                                                                                                                                                           |
| 57 | Kewirausahaan                              | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUa<br>CPTKc          | Mata kuliah kewirausahaan memperkenalkan kepada mahasiswa tentang sistem nilai yang terkandung dalam entrepreneurship, yakni kemandirian, berpikir kreatif, soft-skill, keterampilan interpersonal, komunikasi persuasif, kerja keras, persistensi, dan lainnya. Pada akhirnya, dampak jangka panjang yang diharapkan dari pembentukan nilai-nilai tersebut adalah kemampuan menangkap dan mengkreasikan peluang menjadi sesuatu yang memiliki nilai jual dan nilai tambah.                                                                                                                                                     |
| 58 | Publikasi Karya Ilmiah                     | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPTKd<br>CPTKe<br>CPTKf | Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari tentang ragam bentuk publikasi dan teknik menulis artikel hasil penelitian ilmiah menggunakan. Pada matakuliah ini akan dipelajari tentang kriteria terbitan, ragam dan ranking terbitan, scope beragam terbitan ilmiah, instruction to the author. Materi kuliah dilanjutkan dengan teknik penulisan Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgments, References, Abstract. Mahasiswa juga diperkenalkan dengan online Submission, cover letter dan review process. Disamping itu mahasiswa juga dilatih untuk mempersiapkan presentasi ilmiah baik oral maupun poster. |
| 59 | KKL                                        | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKc                   | Kunjungan ke berbagai lembaga/perusahaan yang terkait dengan bidang studi teknologi informasi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                    |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 60 | KKN                                | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKc<br>CPKKd | Kuliah Kerja Nyata (KKN) diarahkan untuk tematik terpadu dengan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP), Praktik Kerja Lapangan (PKL), Kerja Praktik (KP) sehingga mahasiswa memiliki hard skills dan soft skills yang mendukung program magang 1 (satu) semester                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 61 | Kerja Praktik                      | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKc<br>CPKKd | Mata kuliah Kerja Praktik ini mewajibkan mahasiswa untuk melakukan magang kerja di perusahaan/industri yang bidang kerjanya terkait dengan teknologi informasi, sebagai implementasi materi perkuliahan yang telah dipelajari dan melatih kemampuan berkomunikasi dan berkoordinasi dalam pekerjaan di lapangan.                                                                                                                                                                                                                 |
| 62 | Seminar Kerja Praktik              | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb                   | Seminar Kerja Praktik merupakan seminar yang dilakukan untuk mempresentasikan hasil Kerja Praktik mahasiswa, sebagai bentuk laporan pertanggung jawaban sekaligus melatih keterampilan menulis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 63 | Tugas Akhir                        | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPTKd<br>CPTKa | Produk karya ilmiah/ hasil riset mahasiswa yang sesuai dengan keilmuan prodi masing masing dan ikhtiar mengaitkannya dengan Unity of Sciences (UoS).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 64 | Sistem Mikroprosesor               | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKb<br>CPTKf | Mata kuliah ini mempelajari tentang penggunaan mikroprosesor meliputi sistem interupsi, jenis pengalamatan dan DMA , serta penggunaan mikroprocessor terkini.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 65 | Teknik Antarmuka dan Periferal     | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKb<br>CPTKf | Matakuliah ini berisi tentang : Pengantar antarmuka computer, Penggolongan Interface, Interface to External Signals & Devices (Memory Interface, I /O Interface: PPI, UART, IIC, USB, ADC interface, DAC interface, Real Time Clock Interface, Direct Memory Access Interface, Keyboard Interfaces, Printer & TTY Interfaces, Display Interfaces), Mempelajari chip IC pendukung (8255 PPI, 8254 Timer/Counter, 8259 PIC), Mikrokontroler (Konfigurasi Sistem Minimum, Register dan Fungsi-fungsinya), dan Sistem akuisisi data. |
| 66 | Teknik Kompresi Data               | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKb<br>CPTKe | Mata kuliah ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang Teknik Kompresi data pada beberapa jenis file serta pentingnya penerapan kompresi data di era digital. Pada mata kuliah in kompresi data berdasar pada prinsip mengurangi duplikasi data.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 67 | Sistem Berbasis Internet of Things | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKe          | Mata kuliah Sistem Berbasis Internet of Things ini berisi konsep dasar, arsitektur dan teknologi, dengan berbagai use case di industri, komersial, otomasi, maupun smart city.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|    |                            |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                            | CPTKc                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 68 | Robotika                   | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKe<br>CPTKc          | Mata kuliah ini merupakan dasar bagi mahasiswa untuk mempunyai pengetahuan robotika yang meliputi bagian-bagian robot, sensor robot, penggerak robot dan aplikasi robot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 69 | Jaringan Komputer Lanjut   | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPKKa          | Dalam mata kuliah ini dibahas tentang teknologi implementasi pada jaringan komputer; teori komunikasi data lanjut seperti routing statik dan dinamik, DNS, proxy, Firewall, VPN serta langkah-langkah dalam instalasi dan administrasi jaringan yang disusun berdasarkan skenario yang sesuai dengan kebutuhan kerja bidang jaringan komputer.                                                                                                                                    |
| 70 | Visi Komputer              | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPTKe                   | Mata kuliah ini menjelaskan penerapan teknik-teknik pengolahan citra, matematika geometri, dan kecerdasan buatan untuk membangun sebuah sistem cerdas berbasis sensor vision.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 71 | Sistem Mikrokontroler      | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKc<br>CPTKe          | Mata kuliah ini membahas tentang pengertian mikrokontroler, arsitektur mikrokontroler, perangkat set instruksi, sistem minimum mikrokontroler, sistem antarmuka, dasar pemrograman dan aplikasi sederhana sistem mikrokontroler.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 72 | Sistem Waktu Nyata         | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKd<br>CPTKe          | Pada mata kuliah Sistem Waktu Nyata, mahasiswa akan dibimbing belajar secara mandiri dalam mempelajari konsep sistem waktu nyata, peranan perangkat keras dan perangkat lunak dalam sistem waktu nyata, aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan dalam merumuskan kebutuhan sistem beserta teknik perancangannya, bahasa pemrograman yang bisa digunakan, analisis performansi dan optimasi sistem, serta aspek-aspek teknis lainnya yang berkaitan dengan sistem waktu nyata. |
| 73 | Keamanan Jaringan Komputer | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPPKa<br>CPKKa | Materi perkuliahan ini meliputi penyampaian teori dan praktikum tentang keamanan jaringan komputer, perancangan, konfigurasi serta pengujianya. Mahasiswa dibimbing untuk mempelajari dan mengkonfigurasi keamanan pada jaringan komputer. Selanjutnya mahasiswa dilatih untuk mengembangkan sebuah konfigurasi keamanan jaringan dalam studi kasus tertentu.                                                                                                                     |
| 74 | Cloud Computing            | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUe<br>CPTKe          | Matakuliah ini memberikan pemahaman mengenai cloud computing atau komputasi awan meliputi definisi, Jenis layanan, virtualisasi, implementasi virtualisasi dan penerapan cloud computing.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 75 | Layanan Terkoneksi dan     | CPSUa<br>CPSUi                                              | Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang konsep dan permasalahan dalam lingkungan komputasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|    |                                        |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Komputasi Bergerak                     | CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPPKa<br>CPKKa                   | bergerak serta mampu membangun sistem yang berjalan dalam lingkungan komputasi bergerak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 76 | Sistem Pendukung Keputusan             | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUc<br>CPKKb          | Mata kuliah ini membahas tentang konsep sistem pendukung keputusan serta penerapannya. Secara khusus pada matakuliah ini akan diberikan kemampuan dalam hal membuat model solusi untuk kasus-kasus tertentu (dalam bidang bisnis) dengan menerapkan prinsip-prinsip sistem pendukung keputusan diantaranya forecasting, simulasi, dan Analytical Hierarchy Process (AHP). Selain itu, akan dibahas juga mengenai Intelegent DSS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 79 | Tata Kelola dan Audit Sistem Informasi | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPTKd<br>CPTKe          | Mata kuliah ini membahas kontrol dan audit sistem informasi. Topik yang dibahas meliputi konsep dasar kontrol dan audit, tahapan audit, standar dan panduan audit, serta proses pengumpulan dan evaluasi bukti. Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan diperkenalkan dengan COBIT 5 sebagai salah satu framework yang dapat dipakai sebagai panduan penyusunan tata kelola dan pelaksanaan audit sistem informasi pada skala entriprise. Mahasiswa juga akan diperkenalkan pada ITIL V3 sebagai standar lain yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam melakukan audit sistem informasi. Pada akhir perkuliahan, mahasiswa akan diminta untuk menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam proses audit yang berbasis pada studi kasus yang nyata. |
| 80 | Sistem Pakar                           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa<br>CPTKa          | Dalam mata kuliah ini dibahas tentang sistem berbasis pengetahuan, lebih khususnya Sistem Pakar / Expert System, perbedaannya dengan perangkat lunak konvensional, knowledge representation, knowledge acquisition, inferensi menggunakan rule-based, dan implementasi menggunakan interpreter. Kemudian dibahas juga tentang ontology sebagai salah 1 bentuk representasi pengetahuan, dan latihan pendefinisian ontology dengan memanfaatkan tools (Protégé).                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 81 | Pembelajaran Mesin                     | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKUe<br>CPPTa<br>CPTKa | Mata Kuliah Pembelajaran mesin mengajak mahasiswa untuk memahami ide dasar, intuisi, konsep, algoritma dan teknik untuk membuat komputer menjadi lebih cerdas. Penekanan materi pada teknik dasar pembelajaran secara supervised, unsupervised, dan reinforcement. Mahasiswa akan diperkenalkan dengan area permasalahan dan batasan masalah (curse of dimensionality) dalam pembelajaran mesin yang meliputi Klasifikasi dan Klustering. Mengajak mahasiswa memahami dan melakukan pengukuran unjuk kerja sistem, optimasi sistem dan mengatasi masalah over fitting. Beberapa Algoritma/Teknik/Metode dasar dan umum untuk mengembangkan sistem berbasis pembelajaran mesin                                                                                |



|    |                                          |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                          |                                                                      | disampaikan kepada mahasiswa, seperti: Bayes Clasifier, Naive Bayes, Decision Tree, Jaringan Syaraf Tiruan, Jaringan Kohonen, Self Organization Map, K-Means, K-NN, Q-Learning. Dalam perkuliahan mahasiswa dituntun untuk berinovasi dengan mengembangkan sebuah sistem Pembelajaran Mesin pada kasus tertentu.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 82 | Pengolahan Bahasa Alami (NLP)            | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTc<br>CPKUe<br>CPPTa<br>CPTKa | Pengolahan Bahasa Alamiah (Natural language processing/NLP) merupakan cabang kecerdasan buatan yang membantu komputer memahami, menafsirkan, dan memanipulasi bahasa manusia. Pengolahan bahasa alami berusaha mengisi kesenjangan antara komunikasi manusia dan pemahaman komputer. Pembahasan mata kuliah ini difokuskan pada tiga sub sistem yaitu: Natural Language Processing (NLP), sistem Text to Speech (TTS), dan Speech Recognition (SR).                                                                                                                                                           |
| 83 | Temu Balik Informasi                     | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTc<br>CPKUe<br>CPPTa<br>CPTKa | Matakuliah ini mempelajari prosedur-prosedur dan metode-metode untuk menemukan kembali informasi yang tersimpan dari berbagai sumber (resources) yang relevan atau koleksi sumber informasi yang dicari atau dibutuhkan. Dengan tindakan index (indexing), panggilan (searching), pemanggilan data kembali (recalling).                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 84 | Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPKa<br>CPPKa<br>CPKKa          | Mata kuliah Pemrograman Mobile membahas tentang dasar-dasar pengembangan aplikasi android, meliputi menyiapkan lingkungan development aplikasi android, membuat, menguji dan men-debug aplikasi; membuat antarmuka pengguna responsive serta adaptif yang bekerja pada berbagai perangkat; melakukan tugas yang berjalan-lama dan pekerjaan latar belakang dalam aplikasi Android; menyimpan, berbagi dan mengambil data dalam aplikasi Android; mempelajari bagaimana perizinan, keamanan dan kinerja memengaruhi aplikasi, mempelajari cara monetisasi aplikasi, mempelajari cara mempublikasikan aplikasi. |
| 85 | Desain Kreatif Aplikasi & Game           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa<br>CPPTa                   | Mata kuliah Desain Kreatif Aplikasi dan Game memaparkan pengetahuan tentang langkah-langkah membuat suatu aplikasi dan game.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 86 | Biometrika                               | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPPTa<br>CPPTa                   | Mata kuliah Biometrika membahas tentang tentang sistem biometrika baik menggunakan single ataupun multi modal untuk mengidentifikasi seseorang berbasis atribut fisik atau perilaku orang seperti wajah, sidik jari, suara dan iris mata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 87 | Visualisasi Data                         | CPSUa<br>CPSUi                                                       | Mata kuliah ini mempelajari representasi data dalam bentuk visual/grafis, termasuk pembuatan gambar yang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                     |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | dan Informasi                       | CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKb                            | mampu mengkomunikasikan data kepada para penggunaanya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 89 | Ekonomi dan Bisnis Informasi        | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKc<br>CPTKe | Mata kuliah ini mempelajari tentang proses bisnis, model proses bisnis informasi, serta mempelajari tentang bagian-bagian proses bisnis dan implementasinya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 90 | Sistem Berbasis Interprise          | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKd<br>CPTKe | Membahas mengenai konsep dasar trend dan permasalahan sistem informasi enterprise dengan berbagai solusi model seperti Supply Chain Management, Enterprise Resource Planning, Customer Relationship Management. Pembahasan termasuk bagaimana perencanaan, pengidentifikasian kebutuhan, tools dan teknik serta aspek manajemen pengelolaannya.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 91 | Programmable Logic Controller (PLC) | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKd<br>CPTKe | Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami perkembangan teknologi otomasi dengan menggunakan PLC. PLC merupakan salah satu kontroler yang banyak digunakan di industri sehingga akan dibahas tentang komponen perangkat keras, dasar logika, pemrograman PLC, instalasi input/output dan sistem komunikasi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 92 | Telemetry                           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKd<br>CPTKe | Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami Telemetry yang merupakan metoda pengukuran jarak jauh dengan teknik modulasi dan demodulasi data yang dikirim melalui media pembawa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 93 | Big Data*                           | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb<br>CPKKd<br>CPTKe | Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep analisis Big Data, termasuk Volume, Velocity, dan Variety (3V), kemudian terdapat analisis prediktif, tanpa adanya kendala dari besarnya data yang diolah. Adanya kemajuan teknologi dalam hal penyimpanan, pengolahan, dan analisis Big Data meliputi (a) penurunan secara cepat terhadap biaya penyimpanan data dalam beberapa tahun terakhir; (b) fleksibilitas dan efektivitas biaya pada pusat data dan komputasi awan untuk perhitungan elastisitas dan penyimpanan; dan (c) Perkembangan teknologi Big Data yang memungkinkan pengguna untuk mengambil manfaat dari sistem komputasi terdistribusi menyimpan sejumlah data yang besar melalui pemrosesan paralel. |

## M. PROSES PEMBELAJARAN

### a. Karakteristik Pembelajaran

- 1) Karakteristik proses pembelajaran di Prodi Teknologi Informasi bersifat interaktif, holistik, integratif, saintifik (berbasis riset), kontekstual, tematik,

- efektif, kolaboratif, prospektif, pluralistik, berpusat pada mahasiswa, dan berorientasi pada kompetensi di era revolusi industri 4.0.
- 2) Pembelajaran bersifat interaktif berarti capaian pembelajaran lulusan diraih dengan mengutamakan proses interaksi dua arah antara mahasiswa dan Dosen.
  - 3) Pembelajaran bersifat holistik berarti proses pembelajaran mendorong terbentuknya pola pikir yang komprehensif dan luas dengan menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional.
  - 4) Pembelajaran bersifat integratif berarti capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang terintegrasi untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan secara keseluruhan dalam satu kesatuan program melalui pendekatan antardisiplin dan multidisiplin.
  - 5) Pembelajaran bersifat saintifik (berbasis riset) berarti capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pendekatan ilmiah sehingga tercipta lingkungan akademik yang berdasarkan sistem nilai, norma, dan kaidah ilmu pengetahuan serta menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan kebangsaan.
  - 6) Pembelajaran bersifat kontekstual berarti capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang menyatakan bahwa capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses Pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik keilmuan Program Studi dan dikaitkan dengan permasalahan nyata melalui pendekatan transdisiplin.
  - 7) Pembelajaran bersifat efektif berarti capaian pembelajaran lulusan diraih secara berhasil guna dengan mementingkan internalisasi materi secara baik dan benar dalam kurun waktu yang optimum.
  - 8) Pembelajaran bersifat kolaboratif berarti capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran bersama yang melibatkan interaksi antar individu pembelajar untuk menghasilkan kapitalisasi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
  - 9) Pembelajaran bersifat prospektif berarti pembelajaran yang berorientasi pada masa depan sehingga memungkinkan mahasiswa dan dosen selalu menemukan

kemungkinan baru (finding new possibilities) melalui ilmu-ilmu yang dipelajari.

- 10) Pembelajaran bersifat pluralistik berarti mengakui bahwa setiap ilmu memiliki metode dan pendekatannya sendiri yang memungkinkan terjadinya integrasi dan interkoneksi ilmu pengetahuan.
- 11) Pembelajaran berpusat pada mahasiswa berarti capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam membangun dan menemukan pengetahuan.
- 12) Pembelajaran yang berorientasi pada kompetensi di era revolusi industri 4.0 adalah pembelajaran yang memberikan penguatan literasi intermoda (penguatan literasi, literasi teknologi digital, literasi data, literasi manusia), penguatan HOTS (Higher Order Thinking Skills), 4 Cs (Critical Thinking, Collaborative, Creative, and Communication), pembelajaran berbasis Daring (Dalam Jaringan), dan pembelajaran sepanjang hayat .
- 13) Penentuan dan pemilihan karakter pembelajaran yang diterapkan oleh dosen disesuaikan dengan karakteristik mata kuliah yang diampunya.

#### **b. Bentuk Pembelajaran**

- 1) Bentuk pembelajaran meliputi: (1) Kuliah; (2) Responsi dan tutorial; (3) Seminar; (4) Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja; (5) Penelitian, perancangan, atau pengembangan; (6) Pelatihan militer; (7) Pertukaran pelajar; (8) Magang; (9) Wirausaha; dan/atau (10) Bentuk lain pengabdian kepada masyarakat.
- 2) Pelaksanaan Pembelajaran dapat dilakukan di dalam Program Studi dan di luar Program Studi.
- 3) Pelaksanaan Pembelajaran di luar Program Studi merupakan proses pembelajaran yang terdiri atas: (1) Pembelajaran dalam Program Studi lain pada Perguruan Tinggi yang sama; (2) Pembelajaran dalam Program Studi yang sama pada Perguruan Tinggi yang berbeda; (3) Pembelajaran dalam Program Studi

lain pada Perguruan Tinggi yang berbeda; dan (4) Pembelajaran pada lembaga non Perguruan Tinggi.

- 4) Proses Pembelajaran di luar Program Studi dilaksanakan berdasarkan perjanjian kerja sama antara Perguruan Tinggi dengan Perguruan Tinggi atau lembaga lain yang terkait dan hasil kuliah diakui melalui mekanisme transfer Satuan Kredit Semester.
- 5) Proses pembelajaran di luar Program Studi merupakan kegiatan dalam program yang dapat ditentukan oleh Menteri dan/atau Rektor.
- 6) Proses Pembelajaran di luar Program Studi dilaksanakan di bawah bimbingan dosen dan atas persetujuan Ketua Program Studi.
- 7) Proses pembelajaran di luar Program Studi dilaksanakan hanya bagi program sarjana dan program sarjana terapan di luar bidang.

**c. Perencanaan Pembelajaran**

- 1) Perencanaan proses Pembelajaran disusun untuk setiap mata kuliah dan disajikan dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) atau istilah lain.
- 2) Rencana Pembelajaran Semester (RPS) atau istilah lain sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan dan dikembangkan oleh Dosen secara mandiri atau bersama dalam kelompok keahlian suatu bidang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam Program Studi.
- 3) RPS disusun berdasarkan prinsip pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student centered learning)
- 4) Rencana Pembelajaran Semester (RPS) atau istilah lain paling sedikit memuat:  
(1) Nama Program Studi, nama dan kode mata kuliah, semester, Satuan Kredit Semester, nama Dosen pengampu; (2) Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah; (3) Bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai; (4) Metode Pembelajaran; (5) Memuat konten kesatuan ilmu pengetahuan (unity of sciences); (6) Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap Pembelajaran; (7) Kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan (8) Daftar referensi yang digunakan; (9) RPS disahkan oleh Ketua Program Studi dan Ketua Konsorsium Keilmuan.

#### **d. Pelaksanaan Pembelajaran**

- 1) Pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung dalam bentuk interaksi antara Dosen, mahasiswa, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar tertentu.
- 2) Proses pembelajaran di setiap mata kuliah dilaksanakan sesuai Rencana Pembelajaran Semester (RPS).
- 3) Proses pembelajaran yang terkait dengan penelitian mahasiswa wajib mengacu pada Standar Penelitian.
- 4) Proses pembelajaran yang terkait dengan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa wajib mengacu pada Standar Pengabdian kepada Masyarakat.
- 5) Proses pembelajaran melalui kegiatan kurikuler wajib dilakukan secara sistematis dan terstruktur melalui berbagai mata kuliah dan dengan beban belajar yang terukur.
- 6) Proses pembelajaran melalui kegiatan kurikuler wajib menggunakan metode Pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata kuliah untuk mencapai kemampuan tertentu yang ditetapkan dalam mata kuliah dalam rangkaian pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
- 7) Metode pembelajaran dapat dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran pada mata kuliah meliputi: diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain; dan berbasis riset serta dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.
- 8) Setiap mata kuliah dapat menggunakan satu atau gabungan dari beberapa metode pembelajaran diwadahi dalam suatu bentuk pembelajaran.

### **N. PENILAIAN HASIL BELAJAR**

#### **1. Penilaian Pembelajaran**

##### **a. Prinsip Penilaian**

- 1) Prinsip penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.

- 2) Prinsip edukatif merupakan penilaian yang memotivasi mahasiswa agar mampu: (1) Memperbaiki perencanaan dan cara belajar; dan (2) Capaian Pembelajaran Lulusan.
- 3) Prinsip otentik merupakan penilaian yang berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 4) Prinsip objektif merupakan penilaian yang didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
- 5) Prinsip akuntabel merupakan penilaian yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
- 6) Prinsip transparan merupakan penilaian yang prosedur dan hasil penilaiannya dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

**b. Teknik Penilaian**

- 1) Teknik penilaian terdiri atas tes dan non tes.
- 2) Instrumen penilaian terdiri atas penilaian proses dalam bentuk rubrik dan/atau penilaian hasil dalam bentuk portofolio atau karya desain.
- 3) Penilaian sikap dapat menggunakan teknik penilaian observasi.
- 4) Penilaian penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus dilakukan dengan memilih satu atau kombinasi dari berbagai teknik dan instrumen penilaian sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), dan ayat (3).
- 5) Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan.

**c. Mekanisme Penilaian**

- 1) Menyusun, menyampaikan, menyepakati tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian antara penilai dan yang dinilai sesuai dengan rencana pembelajaran;
- 2) Melaksanakan proses penilaian sesuai dengan tahap, teknik,



instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian yang memuat prinsip penilaian;

- 3) Memberikan umpan balik dan kesempatan untuk mempertanyakan hasil penilaian kepada mahasiswa; dan
- 4) Mendokumentasikan penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan.

**d. Prosedur Penilaian**

- 1) Prosedur penilaian mencakup tahap perencanaan, kegiatan pemberian tugas atau soal, observasi kinerja, laporan hasil observasi, dan pemberian nilai akhir.
- 2) Prosedur penilaian pada tahap perencanaan dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang.

**e. Pelaksanaan Penilaian**

- 1) Pelaksanaan penilaian dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran. (2) Pelaksanaan penilaian dapat dilakukan oleh: (1) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu; (2) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan mahasiswa; dan/atau (4) Dosen pengampu atau tim dosen pengampu dengan mengikutsertakan pemangku kepentingan yang relevan.
- 2) Penilaian dosen yang belum mendapatkan tugas secara mandiri (Asisten Ahli) harus mendapat bimbingan/persetujuan/validasi dosen penanggungjawab mata kuliah

**f. Pelaporan Penilaian**

- 1) Pelaporan penilaian berupa kualifikasi keberhasilan mahasiswa dalam menempuh suatu mata kuliah.
- 2) Pelaporan untuk mahasiswa prodi teknologi informasi didasarkan pada tabel berikut:

| Huruf | Angka       |
|-------|-------------|
| A     | 4,00        |
| B+    | 3,50 – 3,99 |
| B     | 3,00 – 3,49 |
| C+    | 2,50 – 2,99 |

|    |             |
|----|-------------|
| C  | 2,00 – 2,49 |
| D+ | 1,50 – 1,99 |
| D  | 1,00 – 1,49 |
| E+ | 0,05 – 0,99 |
| E  | 0,00        |

3) Ekuivalensi nilai (dalam skala 0-100) adalah sebagai berikut:

| Angka | Huruf | Bobot |
|-------|-------|-------|
| ≥80   | A     | 4,0   |
| 79    | B+    | 3,9   |
| 78    | B+    | 3,8   |
| 77    | B+    | 3,7   |
| 76    | B+    | 3,6   |
| 75    | B+    | 3,5   |
| 74    | B     | 3,4   |
| 73    | B     | 3,3   |
| 72    | B     | 3,2   |
| 71    | B     | 3,1   |
| 70    | B     | 3,0   |
| 69    | C+    | 2,9   |
| 68    | C+    | 2,8   |
| 67    | C+    | 2,7   |
| 66    | C+    | 2,6   |
| 65    | C+    | 2,5   |
| 64    | C     | 2,4   |
| 63    | C     | 2,3   |
| 62    | C     | 2,2   |
| 61    | C     | 2,1   |
| 60    | C     | 2,0   |
| 59    | D+    | 1,9   |
| 58    | D+    | 1,8   |
| 57    | D+    | 1,7   |
| 56    | D+    | 1,6   |
| 55    | D+    | 1,5   |
| 54    | D     | 1,4   |
| 53    | D     | 1,3   |
| 52    | D     | 1,2   |
| 51    | D     | 1,1   |
| 50    | D     | 1,0   |
| ≤49   | E     | 0,0   |

- 4) Hasil penilaian diumumkan kepada mahasiswa setelah satu tahap pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran.
- 5) Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan di tiap semester dinyatakan dengan Indeks Prestasi Semester (IPS).
- 6) Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).

**g. Kriteria Kelulusan**

- 1) Mahasiswa prodi teknologi informasi dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,00 (dua koma nol).
- 2) Kelulusan mahasiswa dinyatakan dengan predikat memuaskan, sangat memuaskan, atau Pujian (Cumlaude) dengan kriteria sebagai berikut:

| Predikat         | IPK         |
|------------------|-------------|
| Pujian/Cumlaude  | 3,51 – 4,00 |
| Sangat Memuaskan | 3,01 – 3,50 |
| Memuaskan        | 2,76 – 3,00 |

- 3) Predikat Pujian diperoleh dengan syarat lulus tepat waktu dengan masa studi  $\leq 9$  semester untuk sarjana.
- 4) Mahasiswa yang dinyatakan lulus berhak memperoleh ijazah, gelar, transkrip akademik, dan Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI).
- 5) Dosen dapat melakukan remediasi bagi mahasiswa yang belum lulus mata kuliah.

**2. Sumber Belajar**

Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran di Prodi Teknologi Informasi adalah:

- a. Sarana cetak, seperti : buku, brosur, majalah, surat kabar, poster, lembar informasi lepas, naskah brosur, peta, dan foto, skripsi, tesis, disertasi, jurnal, proseding, hasil penelitian.

- b. Sarana elektronik : lab computer, sara cetak dalam bentuk elektronik.
- c. Lingkungan: alam, sosial, budaya, sekolah/madrasah, siswa sekolah, mahasiswa, benda-benda kontekstual.
- d. Internet.

## O. PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN

### 1. Pendidik Prodi Teknologi Informasi

| No. | Nama Dosen Tetap                   | NIDN**     | NIP                      | Jabatan Akademik | Gelar Akademik | Pendidikan S1, S2, S3 dan Asal Universitas* | Bidang Keahlian untuk Setiap Jenjang Pendidikan  | Mata Kuliah                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------|------------|--------------------------|------------------|----------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | (2)                                | (3)        | (4)                      | (5)              | (6)            | (7)                                         | (8)                                              | (9)                                                                                                                                                                                                  |
| 1   | Nur Cahyo Hendro Wibowo, ST, M.Kom | 2022127301 | 19731222<br>200604 1001  | Lektor           | M.Kom          | S1 : Unissula<br>S2 : Udinus                | S1 : Teknik Elektro<br>S2 : Teknik Informatika   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Teknologi Informasi</li> <li>• Kalkulus</li> <li>• Fisika Teknik</li> </ul>                                                                       |
| 2   | Masy Ari Ulinuha, MT               | 2012088101 | 19810812<br>201101 1007  | Asisten Ahli     | M.T            | S1 : Brawijaya<br>S2 : ITS                  | S1 : Teknik Elektro<br>S2 : Teknik Elektro       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengolahan Citra Digital</li> <li>• Matematika Diskrit</li> <li>• Aljabar linier</li> <li>• Teori bahasa dan graph</li> </ul>                               |
| 3   | Muhammad Chodzirin, M.Kom          | 2024106902 | 19691024<br>200501 1 003 | Lektor           | M.Kom          | S1 : Unisbank<br>S2 : Udinus                | S1 : Sistem Informasi<br>S2 : Teknik Informatika | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem operasi</li> <li>• Arsitektur dan Organisasi Komputer</li> </ul>                                                                                     |
| 4   | Wenty Dwi Yuniarti, S. Pd., M. Kom | 2022067703 | 19770622<br>200604 2 000 | Lektor           | M.Kom          | S1 : UNY<br>S2 : UGM                        | S1 : Teknik Elektro<br>S2: Ilmu Komputer         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Data dan Algoritma</li> <li>• Praktikum Struktur Data dan Algoritma</li> <li>• Dasar dasar pemrograman</li> <li>• Praktikum Dasar dasar</li> </ul> |

| No. | Nama Dosen Tetap          | NIDN**     | NIP                      | Jabatan Akademik | Gelar Akademik | Pendidikan S1, S2, S3 dan Asal Universitas*                         | Bidang Keahlian untuk Setiap Jenjang Pendidikan | Mata Kuliah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------|------------|--------------------------|------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                           |            |                          |                  |                |                                                                     |                                                 | pemrograman                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5   | Khotibul Umam, ST., M.Kom | 2027087901 | 19790827<br>201101 1007  | Asisten Ahli     | M.Kom          | S1 : UMS<br>S2 : Udinus                                             | S1 : Teknik Elektro<br>S2 : Teknik Informatika  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Numerik</li> <li>• Statistika dan Probabilitas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6   | Siti Nur Aini, M.Kom      | 0731018402 | 19840131<br>201801 2 001 | Asisten Ahli     | M.Kom          | S1 : Univ Pesantren Tinggi Darul Ulum, Sistem Informasi<br>S2 : UII | S1 : Sistem Informasi<br>S2 : Sistem Informasi  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dasar-Dasar Pemrograman</li> <li>• Praktikum Dasar-Dasar Pemrograman</li> <li>• Struktur Data dan Algoritma</li> <li>• Praktikum Struktur Data dan Algoritma</li> <li>• Pemrograman Berorientasi Objek</li> <li>• Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek</li> <li>• Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan</li> <li>• Keterpaduan Iptek dalam Islam</li> </ul> |

| No. | Nama Dosen Tetap                            | NIDN**     | NIP                      | Jabatan Akademik | Gelar Akademik | Pendidikan S1, S2, S3 dan Asal Universitas* | Bidang Keahlian untuk Setiap Jenjang Pendidikan    | Mata Kuliah                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|---------------------------------------------|------------|--------------------------|------------------|----------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | M. Iklil Mustofa,<br>S.Kom., M.Kom          | 06070802   | 19880807<br>201903 1 010 | –                | M.Kom          | S1 : Stekom<br>S2 : Undip                   | S1 : Sistem Informasi<br>S2 : Sistem Informasi     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsitektur dan Organisasi Komputer</li> <li>• Sistem Operasi</li> <li>• Pendidikan kewarga negaraan</li> </ul>                                                                                                      |
| 8   | Hery Mustofa,<br>S.Kom., M. Kom             | 0617038703 | 19870317<br>201903 1 007 | –                | M.Kom          | S1 : Udinus<br>S2 : Udinus                  | S1 : Teknik Informatika<br>S2 : Teknik Informatika | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemrograman Web</li> <li>• Praktik Pemrograman Web</li> <li>• Jaringan komputer</li> <li>• Praktikum Jaringan komputer</li> </ul>                                                                                   |
| 9   | Adzhal Arwani<br>Mahfudh, S.Kom.,<br>M. Kom | 2003079102 | 19910703<br>201903 1 006 | –                | M.Kom          | S1 : Stekom<br>S2 : Udinus                  | S1 : Sistem Informasi<br>S2 : Teknik Informatika   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaksi Manusia dan Komputer</li> <li>• Pengantar Teknologi Informasi</li> <li>• Teknik Digital</li> <li>• Praktikum Teknik Digita</li> <li>• Sistem Basis data</li> <li>• Praktikum Sistem Basis data</li> </ul> |



## 2. Tenaga Kependidikan Prodi Teknologi Informasi

| No. | Nama                              | NIP                      | Gol/Ruang                      | Jabatan                                         |
|-----|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1   | Muh. Kharis, SH,<br>M.H           | 19691017 199403<br>1 002 | Pembina (IV/a)                 | Kepala Bagian Tata Usaha                        |
| 2   | Dra. Hj. Nur<br>Khotimah          | 19670626 200003<br>2001  | Penata Tk. I<br>(III/d)        | Kasubbag. Administrasi<br>Umum dan Keuangan     |
| 3   | Sumiati, S. Pd                    | 19800102 200912<br>2 004 | Penata (III/c)                 | Pranata Laboratorium<br>Pendidikan Ahli Muda    |
| 4   | Widyastuti, S. Pd                 | 19840103 200912<br>2 005 | Penata (III/c)                 | Pranata Laboratorium<br>Pendidikan Ahli Pertama |
| 5   | Anita Karunia<br>Zustriani, S. Si | 19820309 200801<br>2 003 | Penata (III/c)                 | Pranata Laboratorium<br>Pendidikan Ahli Muda    |
| 6   | Rina Puji Astuti,<br>S.Pd. I      | 19860318 201101<br>2 013 | Penata (III/c)                 | Bendahara                                       |
| 7   | Aris Widarto, SH                  | 19800114 200910<br>1 001 | Penata Muda Tk.<br>I (III/b)   | Pengelola Layanan<br>Akademik                   |
| 8   | Daryanti                          | 19640207 199001<br>2 001 | Penata Muda Tk.<br>I (III/b)   | Pengadministrasi Umum                           |
| 9   | Ali Rochjad                       | 19710818 200901<br>1 007 | Pengatur (II/c)                | Pramu Bhakti                                    |
| 10  | Sutiono                           | 19781006 200901<br>1 009 | Pengatur Muda<br>Tk. I (II/b ) | Pengemudi                                       |
| 11  | Agus Rusmanto                     | 19720802 200910<br>1 001 | Pengatur Muda<br>Tk. I (II/b)  | Pramu Kantor                                    |
| 12  | Hadi Prasetyo, S. Pd              | 19911026 201903<br>1 020 | Penata Muda<br>(III/a)         | Pranata Laboratorium Pend.<br>Ahli Pertama      |

## P. SARANA PRASARANA

1. Sarana dan Prasarana yang sesuai dengan kebutuhan dan proses pembelajaran dalam rangka pemenuhan capaian pembelajaran lulusan, didukung dengan sarana prasarana sebagai berikut:
  - a. Laboratorium
  - b. Perpustakaan
  - c. Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data
  - d. Pusat Pengembangan Bahasa
  - e. Pusat Bisnis
  - f. Career Center
  - g. International Office

- h. Galeri Seni
  - i. Pusat Kegiatan Mahasiswa
  - j. Poliklinik
  - k. Sport Center
  - l. Museum
  - m. Masjid
  - n. Parkir
  - o. Planetarium
  - p. Rumah Moderasi Beragama
  - q. Rumah Jurnal
  - r. Asrama mahasiswa
  - s. Ma'had Walisongo
  - t. Wisma Walisongo
  - u. Foodcourt
  - v. Production House
  - w. TV Walisongo
  - x. Radio
  - y. Pusat Layanan Konseling
  - z. Pusat Studi, dan Sarana lainnya sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan
2. Tata kelola sarana dan prasarana pendukung perkuliahan diatur oleh masing-masing unit/lembaga pelaksana.

## Q. PENELITIAN DAN PENGABDIAN

### 1. Penelitian

Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut metodologi ilmiah untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan pemahaman mengenai fenomena alam dan/atau sosial, pembuktian kebenaran atau ketidakbenaran suatu asumsi dan/atau hipotesis dan penarikan kesimpulan ilmiah.

- a. Penelitian dilaksanakan berdasarkan pada prinsip: (1) ilmiah; (2) manfaat; (3) etika dan norma agama; (4) kebebasan akademik; (5) tanggungjawab; (6) kejujuran; (7) kebajikan, dan; inovatif.
- b. Penelitian yang dilakukan bertujuan: (1) mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, budaya dan seni; (2) mengembangkan budaya akademik; (3) mengatasi persoalan kehidupan dan kemanusiaan; (4) menjadi referensi bahan perkuliahan dalam rangka memperkuat kajian *Unity of Sciences* (UoS).
- c. Penelitian menjadi kewajiban bagi dosen dan mahasiswa. Ketentuan Penelitian lebih lanjut ditetapkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M).
- d. Tugas akhir dapat berbentuk hasil penelitian, perancangan, atau pengembangan yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan. Pada program sarjana tugas akhir berbentuk skripsi, tugas akhir bukan skripsi, dan pengakuan atas karya mahasiswa pada kejuaraan tingkat nasional atau internasional.
  - 1) Tugas akhir bukan skripsi berupa karya ilmiah mahasiswa baik tertulis maupun tidak yang mencerminkan capaian pembelajaran. Bentuk tugas akhir bukan skripsi meliputi:
    - a) Makalah ilmiah, yaitu kajian atas suatu kebijakan, permasalahan masyarakat, karya/produk, teknologi, atau seni yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan.
    - b) Karya desain teknologi, yaitu hasil temuan mahasiswa yang bersifat terapan dan praktis yang disertai dengan deskripsi ilmiah dan sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan.

c) Tugas Akhir Karya Seni/Arsitektur, yaitu karya original mahasiswa dalam bentuk seni/arsitektur yang disertai dengan deskripsi ilmiah dan sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan.

2) Karya mahasiswa yang memperoleh kejuaraan dalam lomba bereputasi tingkat nasional atau internasional yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan dapat diakui sebagai tugas akhir. Penentuan kelayakan prestasi lomba sebagai tugas akhir ditetapkan oleh Dekan.

Seluruh tugas akhir mahasiswa program sarjana disusun dalam bentuk laporan ilmiah dan diujikan.

## **2. Pengabdian Kepada Masyarakat**

Pengabdian kepada Masyarakat adalah kegiatan civitas akademika yang memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, budaya dan seni untuk memajukan kesejahteraan, memberdayakan dan memfasilitasi masyarakat untuk melakukan transformasi sosial demi mencapai tingkat keadilan sosial dan penjaminan hak asasi manusia yang memadai dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

- a. Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan berdasarkan pada prinsip: (1) partisipatoris; (2) pemberdayaan; (3) inklusif; (4) kesetaraan dan keadilan gender; (5) akuntabilitas; (6) transparansi; (7) kemitraan; (8) keberlanjutan; (9) profesional dan; (10) manfaat.
- b. Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan bertujuan: (1) memberdayakan masyarakat; (2) mengembangkan potensi lingkungan; (3) menerapkan dan membudayakan ilmu pengetahuan, teknologi, budaya dan seni; (4) menyerap dan menyelesaikan persoalan kemasyarakatan, dan; (5) mengembangkan potensi, kepekaan sosial dan jiwa pengabdian dosen dan mahasiswa
- c. KKN adalah bentuk pembelajaran Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa di bawah bimbingan dosen dalam rangka memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, budaya dan seni untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
  - 1) KKN mengintegrasikan aspek pendidikan, pengajaran, penelitian dan

- pengabdian kepada masyarakat melalui pendekatan *unity of sciences* dan lintas sektoral.
- 2) KKN bertujuan: (1) Melatih kemampuan mahasiswa untuk menerapkan teori dan informasi ilmu pengetahuan, teknologi, budaya dan seni yang telah diperoleh di bangku kuliah pada masyarakat; (2) Mengembangkan pemikiran dan wawasan mahasiswa dalam memahami dan memecahkan masalah yang berkembang di masyarakat dengan prinsip *unity of sciences* dan lintas sektoral; (3) Menumbuhkan dan mematangkan jiwa pengabdian masyarakat dan bertanggung jawab terhadap proses pembangunan dan masa depan bangsa, negara dan agama; (4) Meningkatkan komunikasi timbal balik antara Universitas dengan Pemerintah Daerah, instansi terkait dan masyarakat.
  - 3) Bobot SKS Kuliah Kerja Nyata (KKN) ditetapkan berdasarkan kurikulum yang berlaku.
  - 4) Mahasiswa dapat mengambil program KKN apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut: (1) Berstatus mahasiswa aktif; (2) Telah lulus mata kuliah minimal 100 SKS dengan indeks prestasi yang telah dicapai minimal 2,00 (dua koma nol nol); (3) Telah memasukkan mata kuliah KKN dalam Kartu Rencana Studi pada semester berjalan; (4) d. Telah memenuhi ketentuan persyaratan administrasi KKN;
  - 5) Prodi Teknologi Informasi berkoordinasi dengan LP2M untuk menentukan KKN Tematik sesuai dengan kegiatan magang.
- d. Karya pengabdian dosen adalah kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis riset yang dilaksanakan dosen untuk memberdayakan masyarakat sesuai dengan disiplin ilmu pengetahuan dosen. Ketentuan KPD lebih lanjut ditetapkan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M).

## R. PENJAMINAN MUTU

1. Penjaminan Mutu adalah proses penetapan dan pemenuhan standar mutu pengelolaan Prodi Teknologi Informasi secara konsisten dan berkelanjutan sehingga pihak-pihak yang berkepentingan memperoleh kepuasan.
2. Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) adalah kegiatan sistemik penjaminan mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi yang diselenggarakan oleh Prodi Teknologi Informasi (*internally driven*), dalam rangka pengawasan penyelenggaraan pendidikan di Prodi Teknologi Informasi secara berkelanjutan (*continuous improvement*), dilaksanakan oleh Gugus Kendali Mutu (GKM).
3. Tujuan Pemjaminan Mutu Prodi Teknologi Informasi adalah:
  - a. Pelaksanaan penjaminan mutu di Prodi Teknologi Informasi bertujuan untuk mencapai visi, misi, tujuan dan memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan baik internal maupun eksternal.
  - b. Kebijakan Mutu menjadi acuan bagi Prodi Teknologi Informasi kerja dalam melakukan perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi dan perbaikan serta peningkatan mutu akademik.
  - c. Kebijakan Mutu Prodi Teknologi Informasi mencakup:
    - 1) Kebijakan mutu input (dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan, sarana prasarana dan sumber daya pendukung lainnya);
    - 2) Kebijakan mutu proses kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi;
    - 3) Kebijakan mutu output lulusan dan hasil kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi;
    - 4) Kebijakan mutu *outcome* yang bermanfaat bagi pembangunan masyarakat baik di tingkat lokal, nasional maupun internasional.
  - d. Dokumen Penjaminan Mutu Internal Prodi Teknologi Informasi Meliputi
    - 1) Dokumen penjaminan mutu prodi terdiri atas kebijakan mutu, manual mutu, standar mutu, dan formulir mutu.
    - 2) Masing-masing bagian mutu dimaksud diatur dalam Keputusan Dekan .
    - 3) Pelaksanaan penjaminan mutu ditekankan pada pemenuhan standar mutu yang telah ditetapkan

- 4) Dalam rangka pengendalian dan pemenuhan standar mutu dilakukan monitoring evaluasi dan audit internal terhadap pelaksanaan standar yang ditetapkan.
- 5) Monitoring evaluasi dilakukan Gugus Kendali Mutu (GKM) Prodi Teknologi Informasi 3 kali dalam 1 semeseter yaitu awal perkuliahan, pertengahan semester, dan akhir semester yang dikoordinir oleh Gugus Penjamin Mutu (GPM) Fakultas Sains dan Teknologi, yang selanjutnya dilaporkan kepada Lembaga Penjaminan Mutu UIN Walisongo Semarang.
- 6) Audit internal dilakukan oleh Lembaga Penjaminan Mutu, yang selanjutnya dilaporkan kepada Rektor.

## S. PENUTUP

Semoga naskah akademik kurikulum KKNi berbasis *Unity of Sciences* implementasi era industri 4.0, Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), dan juga tuntutan pengembangan Green Kampus UIN Walisongo Semarang bermanfaat bagi seluruh sivitas akademika Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo.

## T. DAFTAR PUSTAKA

- Buku Pedoman Akademik UIN Walisongo Tahun 2020.
- Buku Panduan Merdeka Belajar MBKM - Edisi 1 Tahun 2020.
- DeCarvalho, R. 1991. The humanistic paradigm in education. *The Humanistic Psychologist*, 19(1), 88-104.
- Delors, Jacques, *et al.* 1996. *Learning: The Treasure Within*. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. Australia: UNESCO Publishing.
- Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kurikulum Pendidikan tinggi. 2014
- Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 293/KPT/I/2018 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi Teknologi Informasi pada Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang di Semarang.
- Panduan Pengembangan Kurikulum pada PTKI Tahun 2018.
- Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 - Ristekdikti 2019.
- Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020-2035 Kemendikbud.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomer 73 Tahun 2012 Tentang Juklak KKNi di Perguruan Tinggi.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNi Bidang Perguruan Tinggi.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014, Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2017 Tentang Pendidikan Standar Guru.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015- 2019.



Permendikbud No. 3 Tahun 2020 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Rumpun Ilmu Informatika dan Komputer, APTIKOM, 2015.

Sub Direktorat KPS. 2008. Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis kompetensi Pendidikan Tinggi. Jakarta: Dikti, 2008.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.

## LAMPIRAN

|                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                               |                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                       | <p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA<br/>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG<br/>Fakultas Sains dan Teknologi<br/><b>Program Studi Teknologi Informasi</b><br/>Jl. Prof Hamka Kampus II UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah Indonesia</p>                                        |                         |                                               |                                                                                                                                                                                  |
| <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                               |                                                                                                                                                                                  |
| <b>No. Dokumen :</b><br>...                                                       |                                                                                                                       | <b>No. Revisi :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         | <b>Halaman:</b><br>1-8                        |                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | <b>Tanggal Terbit:</b><br>01 September 2019   |                                                                                                                                                                                  |
| <b>MataKuliah :</b><br>Dasar-dasar Pemrograman                                    | <b>Kode Mata Kuliah :</b><br>TIF-602013                                                                               | <b>Semester :</b><br>I                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Bobot :</b><br>2 sks | <b>Sifat Mata Kuliah :</b><br>Utama Keprodian | <b>Mata Kuliah Prasyarat :</b><br>- <b>KBK/Bidang Keahlian:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem Rekayasa Komputer</li> <li>• Rekayasa Perangkat Lunak</li> </ul> |
| <b>Otorisasi</b>                                                                  | <b>Dosen Pengembang</b>                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Koordinator RMK</b>  |                                               | <b>Ka Prodi</b>                                                                                                                                                                  |
|                                                                                   | <br><b>Wenty Dwi Yuniarti, M.Kom</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                       |                                               | <br><b>Nur Cahyo Hendro Wibowo, M.Kom</b>                                                     |
| <b>Capaian Pembelajaran</b>                                                       | <b>Program Studi</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                               |                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                   | CPSUa<br>CPSUi<br>CPSUI<br>CPSTb                                                                                      | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious<br>Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri<br>Bertanggung jawab sepenuhnya terhadap nilai-nilai akademik yang diembannya.<br>Berwawasan kesatuan ilmu pengetahuan. |                         |                                               |                                                                                                                                                                                  |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | CPKUa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                              | CPKUb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                              | CPKKb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan logika dengan bantuan simulais komputer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                              | CPPTa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam bidang Software Engineer (Software Developer)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                              | <b>Mata Kuliah</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mampu memahami tentang paradigm berfikir algoritmik yang berorientasi pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) layaknya seorang ilmuwan komputer (<i>computer scientist</i>)</li> <li>2) Mampu memahami kedudukan dan peran bahasa pemrograman dalam dunia komputer khususnya pemrograman</li> <li>3) Memahami konsep umum dan IDE (<i>Integrated Development Environment</i>) bahasa pemrograman <i>Python</i></li> <li>4) Mampu memahami unsur dasar pemrograman seperti pernyataan (<i>statement</i>), pengenalan, keyword, tipe data numerik dan string dasar serta operasi dasar matematika dalam pemrograman</li> <li>5) Mampu memahami konsep percabangan (<i>conditional / decision</i>) dan perulangan (<i>iteration / looping</i>)</li> <li>6) Mampu memahami konsep fungsi, parameter dan argument</li> <li>7) Memahami konsep lanjut string (<i>list, tuple, dictionary, sets</i>)</li> <li>8) Mampu memahami konsep dasar kelas (<i>class</i>) dan dasar pemrograman berorientasi objek</li> <li>9) Mengetahui beragam pemanfaatan pemrograman dengan <i>Python</i> dalam bidang matematika dan sains (grafik dan data visualization)</li> </ol> |
| <b>Deskripsi Mata Kuliah</b> | Mata kuliah ini membahas tentang:<br>Paradigm berfikir algoritmik dan berorientasi pemecahan masalah; Konsep dan IDE suatu Bahasa pemrograman; Unsur-unsur dasar bahasa pemrograman meliputi pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data numerik dan string, operasi dasar matematika dan fungsi dalam pemrograman. Konsep kondisional, perulangan, konsep lanjut string serta pemrograman berorientasi objek. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Daftar Pustaka</b>        | <b>Utama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peter Wentworth, Jeffrey Elkner, Allen B. Downey, Chris Meyers, 2012, <i>How to Think Like a Computer Scientist</i>, Virginia: Free Software Foundation.</li> <li>2) Wallace Wang, 2008, <i>Beginning Programming For Dummies</i>, Wiley Publishing, Inc.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                     | 3) Richard L. Halterman, 2017, <i>Fundamentals of Python Programming</i> , Southern Adventist University.<br>4) Anaconda Distribution, 2019, <a href="https://anaconda.org/anaconda/python">https://anaconda.org/anaconda/python</a><br>5) Engineering Phyton, 2019, <a href="https://github.com/yongtwang">https://github.com/yongtwang</a> |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                           |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Pendukung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                     | 1) Wenty Dwi Yuniarti, 2019, <i>Buku Ajar Dasar-dasar Pemrograman</i> , Semarang : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| <b>Media pembelajaran</b> |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Software:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Hardware:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                     | Anaconda, Jupyter Notebook, Spyder                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             | Komputer/laptop, LCD Proyektor,White Board,                                                                                                                                                                                                                                                                           |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| <b>Dosen Pengampu</b>     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| Minggu ke                 | Kemampuan yang diharapkan                                                                                                                                                                                                           | Bahan Kajian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Metode Pembelajaran                                                                                              | Konten unity of sciences                                                                                                                                                                                                                    | Pengalaman Belajar Mahasiswa                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Waktu       | Kriteria dan bentuk Penilaian | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                   | Bobot Nilai |
| 1                         | 2                                                                                                                                                                                                                                   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                | 5                                                                                                                                                                                                                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7           | 8                             | 9                                                                                                                                                                                                                                                           | 10          |
| 1                         | <ul style="list-style-type: none"><li>Mampu menyebutkan visi dan misi Universitas, Fakultas dan Prodi</li><li>Mampu memahami kontrak belajar evaluasi pembelajaran</li><li>Memahami tentang paradigma berfikir algoritmik</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Visi dan misi UIN Walisongo</li><li>Visi dan misi Fakults Sains dan Teknologi</li><li>Visi dan misi Prodi Teknologi Informasi</li><li>Kontrak Belajar</li><li>Pengenala n Berfikir</li></ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>Ceramah</li><li>Diskusi</li><li>Demonst rasi</li><li>Tanya jawab</li></ul> | <i>Integrasi nilai-nilai keislaman, sains dan local wisdom</i><br><br><i>"1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah 3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia 4.</i> | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi visi dan misi UIN WS Semarang, Fakultas Sains dan Teknologi dan Prodi Teknologi Informasi kemudian mendiskusikannya Mahasiswa diajak memahami penjelasan tentang paradigma berfikir algoritmik, bagaimana memprogram serta | 3 x 50' (1) |                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menyebutkan visi dan misi UIN Walisongo</li><li>- Menyebutkan visi dan misi Fakultas Sainstek</li><li>- Menyebutkan visi dan misi Prodi Teknologi Informasi</li><li>- Mendeskripsi kan paradigma berfikir</li></ul> | 5%          |

|   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |         |                                                                                                                                                                                                                      |     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   | berorientasi pemecahan masalah seorang ilmuwan komputer, how to program dan pemrograman dalam konteks pengembangan PL                              | <p>Algoritmik seorang ilmuwan komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• How to program</li> <li>• Pemrograman dalam konteks pengembangan PL</li> </ul> |                                                                                                                              | <p><i>Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam 5. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (QS. Al-‘Alaq : 1-5)</i></p>                        | <p>kedudukan pemrograman dalam kontek pengembangan perangkat lunak</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi paradigma berfikir algoritmik, bagaimana memprogram serta kedudukan pemrograman dalam kontek pengembangan perangkat lunak</p> |             |         | <p>algoritmik seorang ilmuwan komputer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjelaskan How To Program</li> <li>- Menjelaskan tentang pemrograman dalam konteks pengembangan PL (Perangkat Lunak)</li> </ul> |     |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu memahami IDE (Integrated Development Environment) : PyScripter, Spyder, Jupyter Notebook</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IDE (Python based)</li> <li>• PyScripter</li> <li>• Jupyter Notebook</li> <li>• Spyder</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <p><i>“Katakanlah: Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?. Sesungguhnya hanya orang yang berakallah yang dapat menerima</i></p> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi dan demonstrasi tentang materi IDE baik PyScripter, Spyder, Jupyter Notebook</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan</b></p>                                                                                                     | 3 x 50' (1) | Tugas 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu memahami tentang Integrated Development Environment</li> <li>- Mampu memahami cara kerja IDE</li> </ul>                                                               | 10% |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |         |                                                                                                                                                                                                                      |     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     | pelajaran. “<br>(QS. Az-Zumar : 9)                                                                                                                                                                                  | <b>(bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi IDE baik PyScripter, Spyder, Jupyter Notebook                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |         | - Mampu memahami implementasi komponen pemrograman dalam IDE                                                                                                                                                         |     |
| 3-4-5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami konsep dan jenis bahasa pemrograman</li> <li>Mampu memahami unsur-unsur dasar bahasa pemrograman : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pernyataan,</li> <li>✓ Pengenal,</li> <li>✓ Keyword,</li> <li>✓ Numerik dan string</li> <li>✓ Operasi dasar matematik</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep dan jenis bahasa Pemrograman</li> <li>Unsur-unsur dasar bahasa pemrograman (pernyataan, pengenal, keyword, numerik dan string, operasi dasar matematika)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Demonstrasi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas</li> </ul> | <p><i>“Katakanlah: Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?. Sesungguhnya hanya orang-orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.”</i><br/>(QS. Az-Zumar : 9)</p> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi materi ragam dan tools bahasa pemrograman serta mengamati melalui presentasi dan demonstrasi materi pernyataan, pengenal, keyword, numerik dan string, operasi dasar matematika</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi ragam dan tools bahasa pemrograman</p> | 3 x 3 x 50’<br>(3) | Tugas 1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menyebutkan konsep dan jenis bahasa pemrograman</li> <li>Mampu memahami tentang pernyataan, pengenal, keyword, numerik dan string, operasi dasar matematika.</li> </ul> | 15% |

|                              |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |         |                                                                                                                                                   |     |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                              | a                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 | dan materi tentang nilai, variable, ekspresi, statement dan assignment                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |         |                                                                                                                                                   |     |
| 6-7-8                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami unsur-unsur dasar bahasa pemrograman struktur kondisional (conditional)</li> <li>Mampu memahami unsur-unsur dasar bahasa pemrograman perulangan (iteration)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur Kondisional</li> <li>Struktur Perulangan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Demonstrasi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas</li> </ul> | "Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran" (QS Ar-Ra'd:19) | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi dan demonstrasi materi struktur kondisional dan struktur perulangan<br><br><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi struktur kondisional dan struktur perulangan | 3 x 3 x 50' (3) | Tugas 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami tentang struktur kondisional</li> <li>Mampu memahami tentang struktur perulangan</li> </ul> | 15% |
| <b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b> |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |         |                                                                                                                                                   |     |
| 9-10                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami unsur-unsur dasar bahasa pemrograman : FUNGSI</li> </ul>                                                                                                               | Fungsi                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Demonstrasi</li> <li>Tanya jawab</li> </ul>                | "Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah                                                                                                              | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi dan demonstrasi materi                                                                                                                                                                                                               | 2 X 3 x50' (2)  | Tugas 4 | Mampu memahami tentang FUNGSI (built-in maupun fruit function)                                                                                    | 15% |



|                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |         |                                                                                                                                                                     |     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Built-in function</li> <li>✓ Fruit function</li> </ul>                                                        |                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas</li> </ul>                                                                     | <p><i>kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran"</i><br/>(QS Ar-Ra'd:19)</p>                                                                                    | <p>fungsi (built-in maupun fruit function)</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi fungsi (built-in maupun fruit function)</p>                                                               |                 |         |                                                                                                                                                                     |     |
| 11-12                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu memahami unsur-unsur dasar bahasa pemrograman STRUKTUR DATA (String, List, Dictionary, Sets)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Data : String List Dictionary Sets</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Demonst rasi</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <p><i>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran"</i><br/>(QS Ar-Ra'd:19)</p> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi dan demontrasi materi struktur data</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi struktur data</p> | 2 x 3 x 50' (2) | Tugas 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu memahami tentang STRING dalam pemrograman beserta teknik pengelolaannya melalui LIST, DICTIONARY dan SETS</li> </ul> | 15% |
| <b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b> |                                                                                                                                                        |                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |         |                                                                                                                                                                     |     |



|    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |  |                                                                                                                                                                                                    |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |                                                                                                                                              | •                                                                                                                               |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |  | -                                                                                                                                                                                                  |     |
| 13 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami Handling Exceptions</li> <li>Mampu memahami Read and Write Files</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Handling Exception</li> <li>Read/Write Files</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Demonstrasi</li> <li>Tanya jawab</li> </ul> | <p><i>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran"</i><br/>(QS Ar-Ra'd:19)</p> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi dan demonstrasi materi Handling Exception dan Read/Write File</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi Handling Exception dan Read/Write File</p> | 3 x50' (1) |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami tentang Handling Exceptions dalam pemrograman</li> <li>Mampu memahami tentang <i>read</i> dan <i>write</i> file dalam pemrograman</li> </ul> | 10% |
| 14 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami komponen dasar Pemrograman Berorientasi Object :<br/>✓ Encapsulation (Class</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Komponen dasar Pemrograman Berorientasi Object<br/>✓ Encapsulation (Class dan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Demonstrasi</li> <li>Tanya jawab</li> </ul> | <p><i>"Katakanlah: Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?. Sesungguhnya hanya orang yang berakallah yang</i></p>                                                       | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi tentang algoritma dan presentasi serta demonstrasi untuk materi Object Oriented</p>                                                                                                                                           | 3 x50' (1) |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami tentang konsep dasar pemrograman dengan OO</li> <li>Mampu memahami konsep Class dan Object</li> </ul>                                        | 10% |

|                             |                                                                                                            |                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |  |                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                             | <p>dan Object)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inheritance</li> <li>✓ Polymorphism</li> </ul> | <p>Object)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inheritance</li> <li>✓ Polymorphism</li> </ul> |                                                                                                                                     | <p>dapat menerima pelajaran. " (QS. Az-Zumar : 9)</p>                                                                                                                                                  | <p>Programming</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi algoritma dan Object Oriented Programming</p>                                                                                                                              |            |  | dalam OO                                                                                                                                                |    |
| 15                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami <i>The future of Computer Programming</i></li> </ul> | <p>Paradigma Pemrograman di masa mendatang</p>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Diskusi</li> <li>Demonstrasi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas</li> </ul> | <p>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran" (QS Ar-Ra'd:19)</p> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi materi Paradigma Pemrograman di masa mendatang</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang materi Paradigma Pemrograman di masa mendatang</p> | 3 x50' (1) |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami pemrograman dalam konteks pengembangan PL serta paradigm pemrograman di masa mendatang</li> </ul> | 5% |
| <b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b> |                                                                                                            |                                                                                                        |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |  |                                                                                                                                                         |    |



|                                                                                   |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                | KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA<br>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG<br>Fakultas Sains dan Teknologi<br><b>Program Studi Teknologi Informasi</b><br>Jl. Prof Hamka Kampus II UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah Indonesia |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |
| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER                                                     |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |
| No. Dokumen :<br>...                                                              | No. Revisi :                                                                                                   | Halaman:<br>1-8                                                                                                                                                                                                                           |                  |                                        | Tanggal Terbit:<br>01 September 2019                                                                                  |                                                                                  |
| MataKuliah :<br>Praktikum Dasar-dasar Pemrograman                                 | Kode Mata Kuliah :<br>TIF-602014                                                                               | Semester :<br>I                                                                                                                                                                                                                           | Bobot :<br>2 sks | Sifat Mata Kuliah :<br>Utama Keprodian | Mata Kuliah Prasyarat :<br>-                                                                                          | KBK/Bidang Keahlian:<br>• Sistem Rekayasa Komputer<br>• Rekayasa Perangkat Lunak |
| Otorisasi                                                                         | Dosen Pengembang                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                           | Koordinator RMK  |                                        | Ka Prodi                                                                                                              |                                                                                  |
|                                                                                   | <br>Wenty Dwi Yuniarti, M.Kom |                                                                                                                                                                                                                                           | -                |                                        | <br>Nur Cahyo Hendro Wibowo, M.Kom |                                                                                  |
| Capaian Pembelajaran                                                              | Program Studi                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |
|                                                                                   | CPSUa                                                                                                          | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious                                                                                                                                                                 |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |
|                                                                                   | CPSUi                                                                                                          | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri                                                                                                                                                    |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |
|                                                                                   | CPSUI                                                                                                          | Bertanggung jawab sepenuhnya terhadap nilai-nilai akademik yang diembannya.                                                                                                                                                               |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |
|                                                                                   | CPSTb                                                                                                          | Berwawasan kesatuan ilmu pengetahuan.                                                                                                                                                                                                     |                  |                                        |                                                                                                                       |                                                                                  |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | CPKUa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya |
|                              | CPKUa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;                                                                                                                                                                               |
|                              | CPKUb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan logika dengan bantuan simulasi komputer                                                                                                               |
|                              | CPPTa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam bidang Software Engineer (Software Developer)                                                                                                                                                 |
|                              | CPTKa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mampu menerapkan Software Engineer (Software Developer)                                                                                                                                                                                |
|                              | <b>Mata Kuliah</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 1) Mampu memahami dan menerapkan algoritma dalam memecahkan setiap masalah pemrograman                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 2) Mampu menunjukkan kemampuan berinteraksi dengan lingkungan kerja atau IDE atau ( <i>Integrated Development Environment</i> ) Python                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 3) Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan persoalan tentang pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 4) Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah percabangan biasa, maupun percabangan bersarang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 5) Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah perulangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 6) Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah fungsi beserta parameter dan argumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 7) Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pengelolaan string ( <i>list, tuple, dictionary, sets</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 8) Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah kelas ( <i>class</i> ) dan pemrograman berorientasi objek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                        |
|                              | 9) Mampu menyelesaikan studi kasus pemanfaatan Python dalam matematika dan sains                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Deskripsi Mata Kuliah</b> | Mata kuliah ini membahas tentang:<br>Penerapan algoritma dalam setiap masalah pemrograman; penggunaan lingkungan kerja (IDE) pemrograman Python; penyelesaian persoalan pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran; penyelesaian permasalahan percabangan (kondisional); penyelesaian permasalahan perulangan biasa maupun bercabang; penyelesaian masalah fungsi beserta parameter dan argument; penyelesaian permasalahan pengelolaan string ( <i>list, tuple, dictionary, sets</i> ); penyelesaian masalah kelas ( <i>class</i> ) dan pemrograman berorientasi objek. |                                                                                                                                                                                                                                        |

|                    |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Daftar Pustaka     |                                                                                                                                                                                                              | Utama                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | 1) Peter Wentworth, Jeffrey Elkner, Allen B. Downey, Chris Meyers, 2012, <i>How to Think Like a Computer Scientist</i> , Virginia: Free Software Foundation.                                           |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | 2) Wallace Wang, 2008, <i>Beginning Programming For Dummies</i> , Wiley Publishing, Inc.                                                                                                               |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | 3) Richard L. Halterman, 2017, <i>Fundamentals of Python Programming</i> , Southern Adventist University.                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | 4) Anaconda Distribution, 2019, <a href="https://anaconda.org/anaconda/python">https://anaconda.org/anaconda/python</a>                                                                                |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | 5) Engineering Phyton, 2019, <a href="https://github.com/yongtwang">https://github.com/yongtwang</a>                                                                                                   |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | Pendukung                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | 1) Wenty Dwi Yuniarti, 2019, <i>Buku Ajar Dasar-dasar Pemrograman</i> , Semarang : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo                                                                          |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Media pembelajaran |                                                                                                                                                                                                              | Software:                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  | Hardware:                                                                                                                                                                                                                       |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
|                    |                                                                                                                                                                                                              | Anaconda, Jupyter Notebook, Spyder                                                                                                                                                                     |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  | Komputer/laptop, LCD Proyektor,White Board,                                                                                                                                                                                     |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Dosen Pengampu     |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| Minggu ke          | Kemampuan yang diharapkan                                                                                                                                                                                    | Bahan Kajian                                                                                                                                                                                           | Metode Pembelajaran                                                                         | Konten unity of sciences                                                                                                                                                                         | Pengalaman Belajar Mahasiswa                                                                                                                                                                                                    | Waktu       | Kriteria dan bentuk Penilaian | Indikator                                                                                                                                                                                                                                          | Bobot Nilai |
| 1                  | 2                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                           | 5                                                                                                                                                                                                | 6                                                                                                                                                                                                                               | 7           | 8                             | 9                                                                                                                                                                                                                                                  | 10          |
| 1                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Mampu menyebutkan visi dan misi Universitas, Fakultas dan Prodi</li><li>Mampu memahami kontrak belajar evaluasi pembelajaran</li><li>Memahami dan menerapkan</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Visi dan misi UIN Walisongo</li><li>Visi dan misi Fakulsts Sains dan Teknologi</li><li>Visi dan misi Prodi Teknologi Informasi</li><li>Kontrak Belajar</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ceramah</li><li>Praktik</li><li>Tanya jawab</li></ul> | <i>Integrasi nilai-nilai keislaman, sains dan local wisdom</i><br><br><i>"1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah 3.</i> | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak mengamati bersama-sama melalui presentasi visi dan misi UIN WS Semarang, Fakultas Sains dan Teknologi dan Prodi Teknologi Informasi kemudian mendiskusikannya Mahasiswa diajak | 2 x 50' (1) |                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Menyebutkan visi dan misi UIN Walisongo</li><li>- Menyebutkan visi dan misi Fakultas Sainstek</li><li>- Menyebutkan visi dan misi Prodi Teknologi Informasi</li><li>- Mendeskripsika n paradigma</li></ul> | 5%          |

|   |                                                                                                                            |                                                                                                                                                               |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |         |                                                                                                                                                                                 |     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|   | algoritma dalam setiap permasalahan pemrograman                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan Berfikir Algoritmik seorang ilmuwan komputer</li> <li><i>How to use algorithm in programming</i></li> </ul> |                                                                                                 | <i>Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia 4. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam 5. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (QS. Al-‘Alaq : 1-5)</i> | memahami penerapan algoritma dalam setiap permasalahan pemrograman<br><br><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang bagaimana penerapan algoritma dalam setiap permasalahan pemrograman |                 |         | berfikir algoritmik seorang ilmuwan komputer<br>- Menjelaskan How To Program<br>- Menjelaskan tentang penerapan algoritma dalam setiap permasalahan pemrograman                 |     |
| 2 | Mampu menunjukkan kemampuan berinteraksi dengan lingkungan kerja atau IDE atau (Integrated Development Environment) Python | Lingkungan kerja IDE Python                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ceramah</li> <li>Praktik</li> <li>Tanya jawab</li> </ul> | <i>“Katakanlah: Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?. Sesungguhnya hanya orang yang berakallah yang dapat menerima</i>                     | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak berinteraksi dan memahami IDE Python<br><br><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun                                                                     | 1 x 2 x 50' (1) | Tugas 5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu memahami Integrated Development Environment</li> <li>Mampu memahami cara kerja IDE</li> <li>Mampu memahami implementasi</li> </ul> | 10% |

|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |         |                                                                                                                                                 |     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     |                                                                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                       | pelajaran. “<br>(QS. Az-Zumar : 9)                                                                                                                                                                            | pertanyaan tentang materi IDE baik PyScripter, Spyder, Jupyter Notebook                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |         | komponen pemrograman dalam IDE                                                                                                                  |     |
| 3-4 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan persoalan tentang pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran | Permasalahan tentang pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktik</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <p><i>“Katakanlah: Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya hanya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. “</i><br/>(QS. Az-Zumar : 9)</p> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak menyelesaikan latihan pemrograman yang berkaitan dengan pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang pemrograman yang berkaitan dengan pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran</p> | 2 x 2 x 50' (2) | Tugas 1 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan persoalan tentang pernyataan, pengenalan, keyword, tipe data serta operasi masukan dan keluaran | 15% |



|                              |                                                                                                         |             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |         |                                                                                                         |     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5-6-7                        | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah percabangan biasa, maupun percabangan bersarang | Percabangan | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktik</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <i>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran" (QS Ar-Ra'd:19)</i> | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak menyelesaikan latihan pemrograman yang berkaitan dengan percabangan baik percabangan biasa maupun percabangan bersarang<br><br><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang pemrograman yang berkaitan dengan percabangan biasa maupun percabangan bersarang | 3 x 2 x 50' (3) | Tugas 2 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah percabangan biasa, maupun percabangan bersarang | 15% |
| <b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b> |                                                                                                         |             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |         |                                                                                                         |     |
| 8-9-10                       | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan                                                         | Perulangan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktik</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <i>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan</i>                                                                                                                              | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak menyelesaikan latihan pemrograman yang                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 X 2 x50' (3)  | Tugas 4 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan                                                         | 15% |

|       |                                                                                              |                                     |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |         |                                                                                              |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|       | masalah perulangan                                                                           |                                     |                                                                                                       | <i>kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran" (QS Ar-Ra'd:19)</i>                                                                    | berkaitan dengan perulangan<br><br><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang perulangan                                                                                                                 |                 |         | masalah perulangan                                                                           |     |
| 11-12 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah fungsi beserta parameter dan argumen | Fungsi dengan parameter dan argumen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktik</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <i>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran" (QS Ar-Ra'd:19)</i> | <b>Observasi (Mengamati)</b><br>Mahasiswa diajak menyelesaikan latihan pemrograman yang berkaitan dengan masalah fungsi, beserta parameter dan argumen<br><br><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang | 2 x 2 x 50' (2) | Tugas 5 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah fungsi beserta parameter dan argumen | 15% |

|    |                                                                                                                     |                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |  |                                                                                                                     |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |                                                                                                                     |                    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                        | pemrograman yang berkaitan dengan masalah fungsi, beserta parameter dan argumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |  |                                                                                                                     |     |
| 13 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pengelolaan string ( <i>list, tuple, dictionary, sets</i> ) | Pengelolaan string | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktik</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <i>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran" (QS Ar-Ra'd:19)</i> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak menyelesaikan latihan pemrograman yang berkaitan dengan pengelolaan string (<i>list, tuple, dictionary, sets</i>)</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang pemrograman yang berkaitan dengan pengelolaan string (<i>list, tuple, dictionary, sets</i>)</p> | 1 x 2 x 50' (1) |  | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pengelolaan string ( <i>list, tuple, dictionary, sets</i> ) | 10% |

|    |                                                                                                                   |                                                 |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |  |                                                                                                                                                                          |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 14 | Mampu menunjukkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah kelas ( <i>class</i> ) dan pemrograman berorientasi objek | <i>Class dan Pemrograman berorientasi objek</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktik</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <p><i>"Katakanlah: Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya hanya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. "</i><br/>(QS. Az-Zumar : 9)</p> | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak menyelesaikan latihan pemrograman yang berkaitan dengan class dan pemrograman berorientasi objek</p> <p><b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br/>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang pemrograman yang berkaitan dengan class dan pemrograman berorientasi objek</p> | 1 x 2 x 50' (1) |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu memahami tentang konsep dasar pemrograman dengan OO</li> <li>- Mampu memahami konsep Class dan Object dalam OO</li> </ul> | 10% |
| 15 | Mampu menyelesaikan studi kasus pemanfaatan Python dalam matematika dan sains                                     | Pemanfaatan Python dalam matematika dan sains   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktik</li> <li>• Tanya jawab</li> </ul> | <p><i>"Maka apakah orang yang mengetahui bahwa apa yang diturunkan Tuhan kepadamu adalah kebenaran, sama dengan orang buta ? Hanya</i></p>                                                                    | <p><b>Observasi (Mengamati)</b><br/>Mahasiswa diajak menyelesaikan latihan pemrograman yang berkaitan dengan pemanfaatan Python dalam matematika dan sains</p>                                                                                                                                                                                     | 1 x 2 x 50' (1) |  | Mampu menyelesaikan studi kasus pemanfaatan Python dalam matematika dan sains                                                                                            | 5%  |

|                             |  |  |  |                                                                           |                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                             |  |  |  | <i>orang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran" (QS Ar-Ra'd:19)</i> | <b>Menyusun Pertanyaan (bertanya), Diskusi</b><br>Mahasiswa dibantu dosen menyusun pertanyaan tentang pemrograman yang berkaitan dengan pemanfaatan Python dalam matematika dan sains |  |  |  |  |
| <b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b> |  |  |  |                                                                           |                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |