



DOKUMEN

Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi

Fakultas Teknik

Universitas Lambung Mangkurat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
September, Tahun 2020



DOKUMEN

Penyusunan Kurikulum Universitas Lambung Mangkurat

Fakultas Teknik

Program Studi Teknologi Informasi

Program Studi : **Teknologi Informasi**
Fakultas : **Teknik**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
September, Tahun 2020



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
IDENTITAS PROGRAM STUDI.....	iv
1. LANDASAN KURIKULUM.....	5
1.1 LANDASAN FILOSOFIS	5
1.2 LANDASAN SOSIOLOGIS	5
1.3 LANDASAN PSIKOLOGIS	6
1.4 LANDASAN HUKUM.....	7
2. EVALUASI KURIKULUM & <i>TRACER STUDY</i>.....	8
2.1 EVALUASI KURIKULUM	8
2.2 <i>TRACER STUDY</i>	8
3. PROFIL LULUSAN & RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)	11
3.1 PROFIL LULUSAN	11
3.2 RUMUSAN CPL	12
4. PENENTUAN BAHAN KAJIAN (POKOK BAHASAN)	14
4.1 ROADMAP RANAH KEILMUAN TEKNOLOGI INFORMASI.....	14
4.2 DESKRIPSI BAHAN KAJIAN.....	18
5. PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS	20
5.1 PEMETAAN BAHAN KAJIAN TERHADAP CPL.....	20
5.2 PEMETAAN CPL TERHADAP MATA KULIAH.....	27
5.3 DESKRIPSI MATA KULIAH.....	34
6. ORGANISASI MATA KULIAH PROGRAM STUDI	35
7. DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER.....	36
7.1 MATA KULIAH WAJIB	36
7.2 MATA KULIAH KONSENTRASI	38
7.3 MATA KULIAH PILIHAN	39
8. PENERAPAN KURIKULUM MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)	39
9. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	92
10. PENGELOLAAN PEMBELAJARAN.....	100
11. PENUTUP.....	101



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat-Nya Dokumen Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat tahun 2020 telah berhasil diselesaikan. Untuk itu kami menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada semua pihak yang terlibat, khususnya Tim Kurikulum Prodi Teknologi Informasi FTULM. Kurikulum 2020 ini merupakan hasil revisi terhadap Kurikulum 2017 yang sebelumnya digunakan oleh Program Studi. Penyusunan revisi ini dimaksudkan agar terjadi keselarasan dengan visi dan misi Program Studi, tujuan Program Studi, dan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6.

Hal ini bertujuan agar seluruh peserta didik Program Studi Teknologi Informasi memiliki bekal ilmu yang dapat menjadikan mereka insan yang profesional, unggul dan kompetitif. Dengan adanya kemampuan tersebut sehingga mampu dan siap untuk terjun ke masyarakat dan dunia kerja. Dokumen Kurikulum ini dibuat sebagai kurikulum baru bagi Program Studi yang digunakan mulai tahun akademik 2020/2021.

Hormat Kami,

Tim Penyusun



IDENTITAS PROGRAM STUDI

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT √ PTN
2	Fakultas	TEKNIK
3	Jurusan/Departemen	-
4	Program Studi	TEKNOLOGI INFORMASI
5	Status Akreditasi	Baik Sekali
6	Jumlah Mahasiswa	
7	Jumlah Dosen	8
8	Alamat Prodi	JL. BRIGJEN H. HASAN BASRI, PANGERAN, KEC. BANJARMASIN UTARA, KOTA BANJARMASIN, KALIMANTAN SELATAN 70123
9	Telepon	05113304405
10	Web PRODI/PT	http://ti.ft.ulm.ac.id/



1. Landasan Kurikulum

1.1 Landasan Filosofis

Pengembangan kurikulum Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat didasarkan atas berbagai filosofi seperti humanisme, esensialisme, parenialisme, idealisme, dan rekonstruktivisme sosial dengan pemikiran sebagai berikut.

- a . Manusia Indonesia sebagai makhluk Tuhan memiliki fitrah ilahi yang baik; mampu untuk belajar dan berlatih untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan membentuk sikap cerdas, cendekia, dan mandiri.
- b. Pendidikan membangun manusia Indonesia seutuhnya yang Pancasilais; bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berperikemanusiaan, bermartabat, berkeadilan, demokratis, dan menjunjung tinggi nilai-nilai sosial.
- c. Pendidikan membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang progresif agar dapat eksis dan berjaya dalam kehidupannya.
- d. Pendidikan memperhatikan karakteristik dan kebutuhan peserta didik, kebutuhan masyarakat, kemajuan IPTEKS, dan kultur budaya bangsa Indonesia.
- e. Pendidik memiliki kompetensi profesional yang meliputi kompetensi kepribadian, sosial, pedagogis, dan keahlian yang sesuai dengan bidang keilmuannya dan bekerja secara profesional dengan prinsip ibadah, ing ngarso sung tuladha, ing madya mangukarsa, dan tut wuri handayani.
- f. Lembaga pendidikan merupakan suatu sistem yang mandiri, berwibawa, bermartabat dan penuh tanggungjawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

1.2 Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis pengembangan kurikulum adalah asumsi-asumsi yang berasal dari sosiologi yang dijadikan titik tolak dalam pengembangan kurikulum. Mengapa pengembangan kurikulum harus mengacu pada landasan sosiologis? Anak-anak berasal dari masyarakat, mendapatkan pendidikan baik informal, formal, maupun non formal dalam lingkungan masyarakat, dan diarahkan agar mampu terjun dalam kehidupan bermasyarakat. Karena itu kehidupan masyarakat dan budaya dengan segala



karakteristiknya harus menjadi landasan dan titik tolak dalam melaksanakan pendidikan. Jika dipandang dari sosiologi, pendidikan adalah proses mempersiapkan individu agar menjadi warga masyarakat yang diharapkan, pendidikan adalah proses sosialisasi, dan berdasarkan pandangan antropologi, pendidikan adalah “enkulturasi” atau pembudayaan. “Dengan pendidikan, kita tidak mengharapkan muncul manusia-manusia yang lain dan asing terhadap masyarakatnya, tetapi manusia yang lebih bermutu, mengerti, dan mampu membangun masyarakatnya. Oleh karena itu, tujuan, isi, maupun proses pendidikan harus disesuaikan dengan kondisi, karakteristik kekayaan, dan perkembangan masyarakat tersebut” (Nana Syaodih Sukmadinata, 1997:58).

Untuk menjadikan peserta didik agar menjadi warga masyarakat yang diharapkan maka pendidikan memiliki peranan penting, karena itu kurikulum harus mampu memfasilitasi peserta didik agar mereka mampu bekerja sama, berinteraksi, menyesuaikan diri dengan kehidupan di masyarakat dan mampu meningkatkan harkat dan martabatnya sebagai makhluk yang berbudaya. Pendidikan adalah proses sosialisasi melalui interaksi insani menuju manusia yang berbudaya. Dalam konteks inilah anak didik dihadapkan dengan budaya manusia, dibina dan dikembangkan sesuai dengan nilai budayanya, serta dipupuk kemampuan dirinya menjadi manusia.

1.3 Landasan Psikologis

Pendidikan senantiasa berkaitan dengan perilaku manusia. Dalam setiap proses pendidikan terjadi interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, baik lingkungan yang bersifat fisik maupun lingkungan sosial. Melalui pendidikan diharapkan adanya perubahan perilaku peserta didik menuju kedewasaan, baik dewasa dari segi fisik, mental, emosional, moral, intelektual, maupun sosial. Harus diingat bahwa walaupun pendidikan dan pembelajaran adalah upaya untuk mengubah perilaku manusia, tetapi tidak semua perubahan perilaku manusia/peserta didik mutlak sebagai akibat dari intervensi program pendidikan.

Perubahan perilaku peserta didik dipengaruhi oleh faktor kematangan dan faktor dari luar program pendidikan atau lingkungan. Kurikulum sebagai alat untuk mencapai tujuan/program pendidikan, sudah pasti berhubungan dengan proses perubahan perilaku peserta didik. Kurikulum diharapkan dapat menjadi alat untuk mengembangkan kemampuan potensial menjadi kemampuan aktual peserta didik



serta kemampuan-kemampuan baru yang dimiliki dalam waktu yang relatif lama. Pengembangan kurikulum harus dilandasi oleh asumsi yang berasal dari psikologi yang meliputi kajian tentang apa dan bagaimana perkembangan peserta didik, serta bagaimana peserta didik belajar. Atas dasar itu terdapat dua cabang psikologi yang sangat penting diperhatikan dalam pengembangan kurikulum, yaitu psikologi perkembangan dan psikologi belajar.

1.4 Landasan Hukum

Dasar hukum dan aturan dari penyusunan Dokumen Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat ini yaitu:

- Undang Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
- Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perguruan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
- Kepmendiknas Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar
- Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 045/U/2002 Tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi
- Surat Edaran Rektor Universitas Lambung Mangkurat Nomor 563/UN8/SP/2013, tertanggal 19 Februari 2013
- Permendikbud No.03 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- Peraturan Rektor Universitas Lambung Mangkurat No.8 Tahun 2020 tentang Pedoman Akademik Dan Kemahasiswaan Program Sarjana, Vokasi, Dan Profesi Universitas Lambung Mangkurat



2. Evaluasi Kurikulum & *Tracer Study*

2.1 Evaluasi Kurikulum

Sejak awal didirikan pada tahun 2012 hingga sekarang telah dilaksanakan satu kali perubahan kurikulum. Perubahan kurikulum pertama dilaksanakan pada tahun 2015 untuk mengganti kurikulum 2012 yang telah digunakan sejak pengajuan pendirian Program Studi. Dari hasil peninjauan kurikulum tersebut dilakukan perubahan yaitu penyesuaian susunan pelaksanaan mata kuliah per semester dan penyesuaian mata kuliah pilihan. Dari perubahan kurikulum tersebut ditetapkan Kurikulum Program Studi Teknik Informatika tahun 2015 berdasarkan SK Rektor Universitas Lambung Mangkurat No.1025/UN8/KR/2015 tanggal 11 November 2015 yang digunakan untuk penyelenggaraan akademik hingga sekarang.

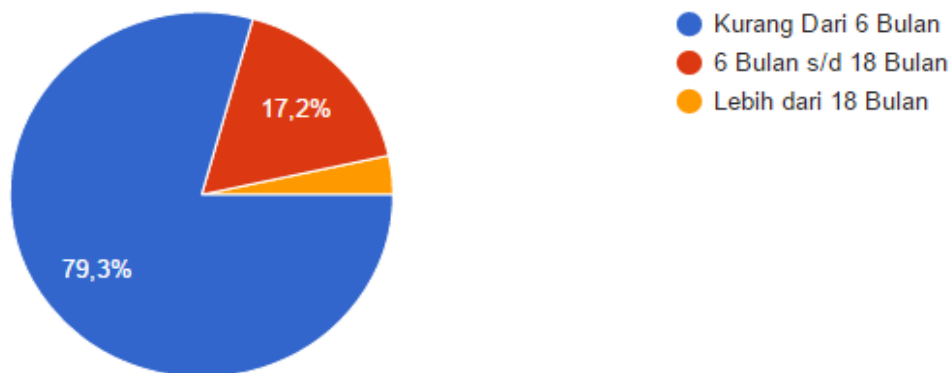
Berdasarkan Surat Keputusan Menristekdikti No.189/KPT/I/2017 pada tanggal 01 Maret 2017 Program Studi Teknik Informatika berubah nama menjadi Program Studi Teknologi Informasi. Dengan adanya perubahan ini perlu dilakukan penyesuaian terhadap Kurikulum Program Studi Teknik Informatika yang lama (tahun 2015) agar sesuai dengan kompetensi lulusan Program Studi Teknologi Informasi. Berdasarkan hal tersebut, dibentuk sebuah Tim Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat untuk melakukan peninjauan kurikulum pada tahun 2017. Peninjauan kurikulum dilakukan secara mandiri dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal serta memperhatikan visi, misi dan tujuan Program Studi Teknologi Informasi pada acara Lokakarya Kurikulum tahun 2017.

2.2 *Tracer Study*

Salah satu bentuk evaluasi terhadap kurikulum Program Studi Teknologi Informasi dilakukan dengan pelacakan alumni (*tracer study*). Kegiatan yang dilakukan di awal tahun 2020 merupakan *tracer study* pertama yang dilakukan oleh Program Studi Teknologi Informasi setelah menghasilkan lulusan pada tahun 2018 dan 2019 sebanyak orang. Jumlah alumni yang mengikuti kegiatan *tracer study* tahun 2020 ini yaitu 18 orang lulusan tahun 2018 dan 11 orang lulusan tahun 2019.

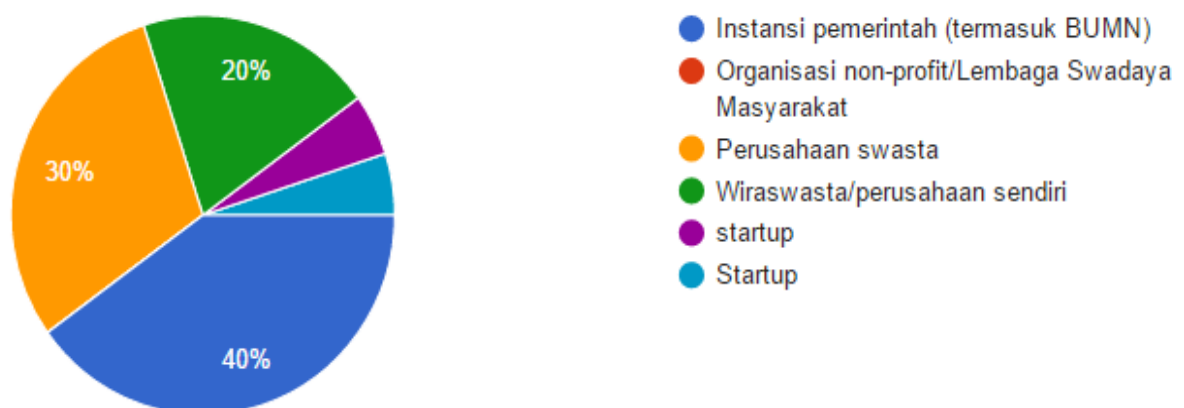


Berdasarkan hasil kegiatan tersebut diketahui bahwa 62,1% bekerja sebelum lulus dan 37,9% setelah lulus. Dari grafik berikut diketahui bahwa 79,3% memiliki waktu tunggu mendapatkan pekerjaan setelah lulus kurang dari 6 bulan.



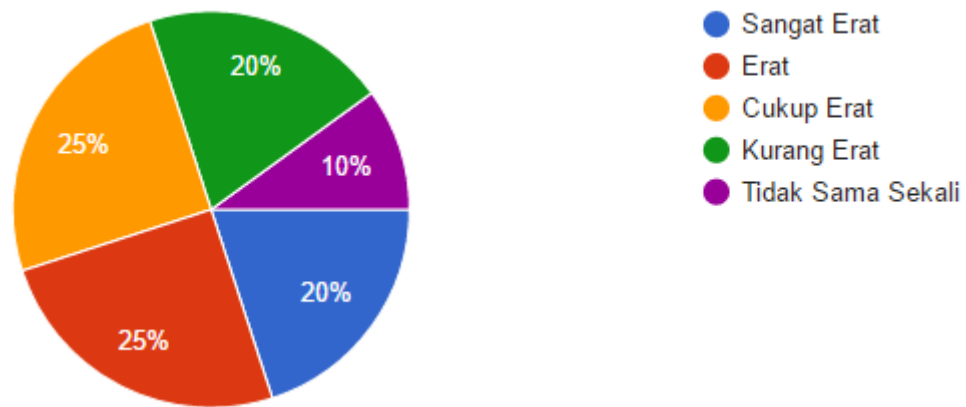
Gambar 1. Grafik Waktu Tunggu Mendapat Pekerjaan Pertama

Dari 29 orang diketahui 40% bekerja di instansi pemerintah/BUMN, 30% di perusahaan swasta, 20% memiliki perusahaan sendiri/wiraswasta dan beberapa di organisasi dan pembuatan startup.



Gambar 2. Grafik Persentase Tempat Bekerja Alumni

Dalam hal keeratan antara Program Studi Teknologi Informasi dengan pekerjaan alumni diketahui bahwa masing-masing 25% menyatakan bahwa hubungannya erat dan cukup erat. Untuk yang menyatakan bahwa hubungan sangat erat yaitu 20% dari alumni yang menjawab. Hasil persentase keseluruhan dapat terlihat seperti grafik berikut.



Gambar 3. Grafik Persentase Keeratan Program Studi dan Pekerjaan



3. Profil Lulusan & Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

3.1 Profil Lulusan

Lulusan Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat

Tabel 1. Profil Lulusan dan deskripsinya

No	Profil Lulusan	Deskripsi Profil Lulusan
1	Pengelola Data dan Informasi	Memiliki kemampuan untuk menganalisis, merancang, mengkonfigurasi dan mengelola data dan informasi yang aman, akurat, relevan, lengkap, benar dan jelas sesuai kebutuhan bisnis/pengguna. Profesi terkait profil ini seperti analis bisnis, analis data, <i>database engineer</i> dan <i>AI/ML engineer</i>
2	Pengembang Perangkat Lunak	Memiliki kemampuan untuk menganalisis, merancang dan mengembangkan perangkat lunak dengan berbagai bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan/organisasi dan pengalaman pengguna serta memastikan kualitas perangkat lunak. Profesi terkait profil ini seperti analis sistem, <i>UI/UX designer</i> , pengembang aplikasi mobile, pengembang aplikasi web, <i>software quality assurance</i>
3	Pengembang dan Pengelola Infrastruktur dan Jaringan	Memiliki kemampuan untuk memilih, merancang, mengkonfigurasi, mengintegrasikan, dan mengelola berbagai platform jaringan komunikasi dan infrastruktur pada perusahaan/organisasi Profesi terkait profil ini seperti <i>cyber security engineer</i> , <i>cloud engineer</i> , <i>network engineer</i> , administrator sistem dan <i>IT DevOps Engineer</i>
4	Pengelola Sumber Daya Teknologi Informasi	Memiliki kemampuan untuk mengelola dan mengevaluasi sumber daya teknologi informasi baik perangkat lunak, perangkat keras maupun infrastruktur pada sebuah perusahaan/organisasi. Profesi terkait profil ini seperti auditor IT, <i>IT Service Manager</i>
5	Pengembang Usaha Bidang Teknologi Informasi	Memiliki kemampuan untuk membangun usaha dalam bidang Teknologi Informasi yang mampu mengelola sumber daya manusia dan berbagai sumber daya teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna layanan.



3.2 Rumusan CPL

Tabel 2. Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan

No	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
PL1	Pengelola data dan informasi	Sikap	
PL2	Pengembang perangkat lunak	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
P3	Pengembang dan Pengelola Infrastruktur dan Jaringan	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
PL4	Pengelola Sumber Daya Teknologi Informasi	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
		S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
PL5	Pengembang Usaha Bidang Teknologi Informasi	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinil orang lain;
		S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
		S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
		S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
		S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
		S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
		S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan
		Ketrampilan Umum	
		U1	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;
		U2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
		U3	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;



No	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
		U4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
		U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
		U6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
		U7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
		U8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
		U9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
		Ketrampilan Khusus	
		K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi
		K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
		K3	Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi
		K4	Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
		K5	Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
		K6	Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
		K7	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi
		Pengetahuan	
		P1	Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum
		P2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum
		P3	Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum

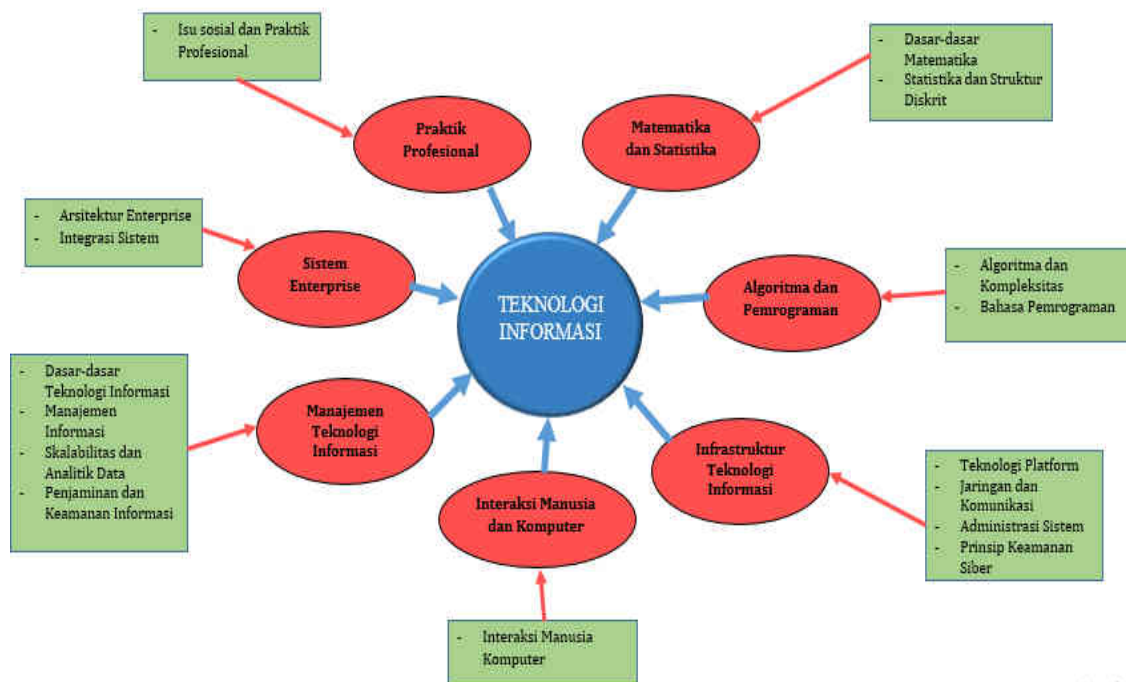


No	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
		P4	Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer
		P5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam
		P6	Konsep umum dan teknik sistem enterprise
		P7	Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam
		P8	Konsep umum dan prinsip keamanan siber
		P9	Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional

4. Penentuan Bahan Kajian (Pokok Bahasan)

4.1 Roadmap Ranah Keilmuan Teknologi Informasi

Dalam menentukan bahan kajian pada kurikulum Program Studi Teknologi Informasi tahun 2020 ini mengacu pada Ranah Keilmuan dari Peta Jalan Keilmuan TI pada Kurikulum KKNi APTIKOM dan struktur IT Body of Knowledge dari dokumen *Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology*. Dokumen ini masing-masing merupakan hasil kajian dari Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer pada tahun 2019 dan *Association for Computing Machinery (ACM)* dan *IEEE Computer Society* pada tahun 2017 dan. Selain itu, dalam penentuannya juga memperhatikan kebutuhan dari kompetensi profil lulusan Program Studi Teknologi Informasi serta visi misi Universitas Lambung Mangkurat.



Gambar 4. Roadmap Ranah Keilmuan Teknologi Informasi



Dari gambar di atas terdapat 15 ranah keilmuan yang diambil dari Kurikulum APTIKOM tahun 2019 dan IT Curricula tahun 2017. Bahan kajian dari kurikulum Program Studi Teknologi Informasi tahun 2020 ini akan mengacu pada 15 ranah keilmuan tersebut. Penjelasan dari masing-masing bahan kajian dijelaskan pada bagian selanjutnya.

Tabel 3. Bahan Kajian berdasarkan Capaian Pembelajaran Lulusan

No	CPL	Bahan Kajian
SIKAP		
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	Agama (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	Agama (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;	Pancasila Pendidikan Kewarganegaraan (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;	Bahasa Indonesia (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;	Pra Tugas Akhir Tugas Akhir Metodologi Penelitian (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	Praktek Kerja Lapangan Keterampilan Berkomunikasi (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	Kewarganegaraan (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;	Etika Profesi TI (Isu Sosial dan Praktik Profesional)
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	Bahasa Inggris (Isu Sosial dan Praktik Profesional) Dasar-dasar Teknologi Informasi
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;	Kewirausahaan (Isu Sosial dan Praktik Profesional)



No	CPL	Bahan Kajian
S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi	Dasar-dasar Matematika, Statistika dan Struktur Diskrit, Algoritma dan Kompleksitas, Teknologi Platform, Pemrograman, Jaringan dan Komunikasi, Administrasi Sistem, Interaksi Manusia Komputer, Dasar-dasar TI, Manajemen Informasi, Penjaminan dan Keamanan Informasi, Sistem Enterprise, Skalabilitas dan Data Analitik, Prinsip Keamanan Siber, Isu Sosial dan Praktik Profesional
KETERAMPILAN UMUM		
U1	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	Dasar-dasar Matematika, Statistika dan Struktur Diskrit, Algoritma dan Kompleksitas, Interaksi Manusia Komputer, Isu Sosial dan Praktik Profesional
U2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;	Isu Sosial dan Praktik Profesional
U3	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	Teknologi Platform, Pemrograman, Jaringan dan Komunikasi, Administrasi Sistem, Interaksi Manusia Komputer, Sistem Enterprise, Isu Sosial dan Praktik Profesional
U4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	Isu Sosial dan Praktik Profesional
U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data	Dasar-dasar TI, Manajemen Informasi, Skalabilitas dan Data Analitik
U6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	Isu Sosial dan Praktik Profesional



No	CPL	Bahan Kajian
U7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya	Dasar-dasar Teknologi Informasi, Isu Sosial dan Praktik Profesional
U8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	Isu Sosial dan Praktik Profesional
U9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	Penjaminan dan Keamanan Informasi, Prinsip Keamanan Siber
KETERAMPILAN KHUSUS		
K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi	Dasar-dasar Matematika, Statistika dan Struktur Diskrit, Algoritma dan Kompleksitas, Isu Sosial dan Praktik Profesional
K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat	Pemrograman, Interaksi Manusia Komputer, Dasar-Dasar TI, Manajemen Informasi, Sistem Enterprise, Skalabilitas dan Data Analitik
K3	Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi	Teknologi Platform, Jaringan dan Komunikasi, Administrasi Sistem, Dasar-dasar TI, Penjaminan dan Keamanan Informasi, Sistem Enterprise, Skalabilitas dan Data Analitik, Prinsip Keamanan Siber
K4	Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi	Isu Sosial dan Praktik Profesional
K5	Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi	Isu Sosial dan Praktik Profesional
K6	Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi	Isu Sosial dan Praktik Profesional



No	CPL	Bahan Kajian
K7	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi	Isu Sosial dan Praktik Profesional
PENGETAHUAN		
P1	Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum	Dasar-dasar Matematika, Statistika dan Struktur Diskrit
P2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum	Algoritma dan Kompleksitas, Pemrograman
P3	Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum	Teknologi Platform, Jaringan dan Komunikasi, Administrasi Sistem
P4	Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer	Interaksi Manusia Komputer
P5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam	Dasar-dasar TI, Manajemen Informasi, Penjaminan dan Keamanan Informasi
P6	Konsep umum dan teknik sistem enterprise	Sistem Enterprise
P7	Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam	Skalabilitas dan Data Analitik
P8	Konsep umum dan prinsip keamanan siber	Prinsip Keamanan Siber
P9	Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional	Isu Sosial dan Praktik Profesional

4.2 Deskripsi Bahan Kajian

Tabel 4. Bahan Kajian

No	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK1	Dasar-Dasar Matematika	Terkait dengan teori matematika yang relevan untuk mendukung penyelesaian masalah bidang komputasi
BK2	Statistika dan Struktur Diskrit	Terkait dengan pengetahuan yang berkaitan dengan teori, logika, teori grafis, dan teori kemungkinan.
BK3	Algoritma dan Kompleksitas	Terkait dengan konsep dan keahlian/kecakapan utama yang diperlukan untuk mendesain, menerapkan, dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah.
BK4	Bahasa Pemrograman	Terkait dengan media yang digunakan programmer untuk menjabarkan konsep, memformulasikan algoritma yang digunakan, dan alasan atau deskripsi pemecahan masalah.
BK5	Teknologi Platform	Terkait dengan desain dan pengembangan aplikasi perangkat lunak yang berada dalam berbagai platform teknologi



No	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
BK6	Jaringan dan Komunikasi	Terkait dengan pengetahuan mengenai seluk-beluk jejaring komputer beserta mekanisme protokol komunikasinya.
BK7	Administrasi Sistem	Terkait dengan pendekatan integratif atas konsep-konsep dasar secara utuh dan sederhana, yang memberikan dasar umum bagi mekanisme dan kebijakan khusus yang sesuai dengan bidang tersebut.
BK8	Interaksi Manusia Komputer	Terkait dengan pengetahuan merancang dan membangun interaksi antara manusia dengan “sistem komputasi” (komputer) pendukung, serta membangun sistem antarmuka yang mendukung interaksi tersebut.
BK9	Dasar-Dasar Teknologi Informasi	Terkait dengan berbagai konsep dan pengetahuan tentang pengelolaan proyek dan sumber daya teknologi informasi seperti layanan dan resiko TI
BK10	Manajemen Informasi	Terkait dengan pengetahuan mengenai proses penangkapan, digitalisasi, representasi, organisasi, transformasi, dan presentasi informasi; algoritma untuk akses serta pengkinian informasi yang efisien dan efektif; pemodelan data abstraksi; serta teknik penyimpanan berkas/file.
BK11	Penjaminan dan Keamanan Informasi	Terkait dengan pengetahuan yang menentukan kendali serta proses, baik secara teknik maupun kebijakan, yang dimaksudkan untuk melindungi serta mempertahankan informasi dan sistem informasi dengan memastikan kerahasiaan, integritas dan ketersediaan, serta memastikan adanya verifikasi dan penerimaan.
BK12	Sistem Enterprise	Terkait dengan berbagai teknik untuk pengembangan arsitektur perusahaan dengan menerapkan berbagai teknik integrasi sistem yang sesuai kebutuhan
BK13	Skalabilitas dan Data Analitik	Terkait dengan berbagai teknik analisa data dalam berbagai skala yang dihasilkan dari berbagai sumber data seperti citra, video, text dan lainnya
BK14	Prinsip Keamanan Siber	Terkait dengan berbagai prinsip keamanan siber pada pengembangan infrastruktur dan jaringan komunikasi
BK15	Isu Sosial dan Praktik Profesional	Terkait dengan pertimbangan dan analisis mengenai isu sosial, etika, hukum, dan profesional yang berkaitan dengan konteks komputasi.



5. Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan bobot SKS

5.1 Pemetaan Bahan Kajian terhadap CPL

Tabel 5. Matrik CPL dan Bahan Kajian

Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
SIKAP																
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;															v
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika;															v
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara,dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;															v
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;															v
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinil orang lain;															v



Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;															v
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara															v
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;															v
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;									v						v
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;															v
S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v
KETERAMPILAN UMUM																
U1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan	v	v	v					v							v



Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
	dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya															
U2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;															v
U3	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				v	v	v	v	v				v			v
U4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi															v
U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang									v	v	v		v		



Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
	keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data															
U6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega,sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya															v
U7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya									v						v
U8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri															v
U9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi											v			v	
KETERAMPILAN KHUSUS																
K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu	v	v	v												v



Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
	yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi															
K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat				v				v	v	v		v	v		
K3	Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi					v	v	v		v		v	v	v	v	
K4	Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi															v
K5	Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks															v



Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
	profesional bidang teknologi informasi															
K6	Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi															v
K7	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi															v
PENGETAHUAN																
PP1	Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum	v	v													
PP2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum			v	v											
PP3	Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum					v	v	V								
PP4	Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer								V							
PP5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam									v	v	V				
PP6	Konsep umum dan teknik sistem enterprise												v			



Kode CPL	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	BK1	BK2	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15
PP7	Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam													v		
PP8	Konsep umum dan prinsip keamanan siber														v	
PP9	Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional															v



5.2 Pemetaan CPL terhadap Mata Kuliah

Setelah CPL dilakukan pemetaan terhadap Bahan Kajian maka dapat ditentukan mata kuliah apa saja yang tepat digunakan untuk bahan kajian dan CPL yang ditetapkan. Dari tabel 4 berikut dapat diketahui pemetaan mata kuliah terhadap CPL yang dibebankan.

Tabel 6. Matriks CPL dan Mata Kuliah

No	Mata Kuliah	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN																																				
		SIKAP											KETERAMPILAN UMUM									KETERAMPILAN KHUSUS							PENGETAHUAN									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	
SEMESTER I																																						
1	Bahasa Inggris I									v							v									v												v
2	Pengantar Lingkungan Lahan Basah											v			v								v															v
3	Aljabar Linier											v	v										v							v								
4	Kalkulus											v	v										v							v								
5	Berpikir Komputasional											v	v										v									v						
6	Arsitektur dan Organisasi Komputer											v			v																	v						
7	Pemrograman I											v			v								v								v							
8	Praktikum Pemrograman I											v			v								v								v							
SEMESTER II																																						
1	Bahasa Inggris II									v							v									v												v



No	Mata Kuliah	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN																																					
		SIKAP											KETERAMPILAN UMUM									KETERAMPILAN KHUSUS							PENGETAHUAN										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9		
2	Matematika Diskrit											v	v										v						v										
SEMESTER II																																							
3	Etika Profesi TI								v					v													v											v	
4	Sistem Operasi											v			v																	v							
5	Basis Data I											v					v							v											v				
6	Praktikum Basis Data I											v					v							v											v				
7	Pemrograman Web I											v			v									v							v								
8	Praktikum Pemograman Web I											v			v									v								v							
9	Algoritma dan Struktur Data											v	v											v							v								
10	Praktikum Algoritma dan Struktur Data											v	v											v							v								
SEMESTER III																																							
1	Statistika dan Probabilitas											v	v											v						v									
2	Interaksi Manusia Komputer											v			v										v									v					
3	Geoinformatika											v					v									v												v	



No	Mata Kuliah	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		SIKAP											KETERAMPILAN UMUM									KETERAMPILAN KHUSUS							PENGETAHUAN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	Analisis dan Perancangan Sistem											v	v										v																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																



No	Mata Kuliah	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN																																					
		SIKAP											KETERAMPILAN UMUM									KETERAMPILAN KHUSUS							PENGETAHUAN										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9		
SEMESTER IV																																							
6	Pemrograman Mobile											v				v																							
7	Praktikum Pemrograman Mobile											v				v																							
8	Pemrograman Web II											v				v																							
9	Praktikum Pemrograman Web II											v				v																							
SEMESTER V																																							
1	Agama	v	v										v																									v	
2	Pancasila			v									v																										v
3	Layanan dan Sistem Virtual												v			v																							
4	Kecerdasan Bisnis												v					v																					
5	Manajemen Proyek TI																																						v
6	Metodologi Penelitian						v																																v
7	Mata Kuliah Konsentrasi I																																						
8	Mata Kuliah Konsentrasi II																																						



No	Mata Kuliah	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN																																					
		SIKAP											KETERAMPILAN UMUM									KETERAMPILAN KHUSUS							PENGETAHUAN										
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9		
SEMESTER VI																																							
1	Bahasa Indonesia				v												v									v												v	
2	Kewarganegaraan			v				v					v														v												v
3	Komputasi Awan											v			v										v							v							
4	Integrasi Sistem											v			v										v										v				
5	Pengujian dan Penjaminan Kualitas Software											v	v											v										v					
6	Desain Pengalaman Pengguna											v			v									v										v					
7	Mata Kuliah Konsentrasi III																																						
SEMESTER VII																																							
1	Praktek Kerja Lapangan						v											v	v						v													v	
2	Pra Skripsi					v										v											v												v
3	Mata Kuliah Konsentrasi IV																																						
4	Mata Kuliah Konsentrasi V																																						
5	Mata Kuliah Pilihan I																																						
SEMESTER VIII																																							
1	Skripsi					v										v											v												v



No	Mata Kuliah	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN																																				
		SIKAP											KETERAMPILAN UMUM									KETERAMPILAN KHUSUS							PENGETAHUAN									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	
SEMESTER VIII																																						
2	Mata Kuliah Pilihan II																																					
MATA KULIAH KONSENTRASI																																						
1	Manajemen Layanan Teknologi Informasi									v						v								v										v				
2	Manajemen Resiko Teknologi Informasi									v						v								v										v				
3	Arsitektur Enterprise											v			v								v												v			
4	Manajemen Keamanan Informasi											v									v			v										v				
5	Audit Teknologi Informasi									v								v					v											v				
6	Data Analitik											v					v						v													v		
7	Visualisasi Data											v					v						v													v		
8	Pembelajaran Mesin I											v					v						v													v		
9	Internet of Things											v			v									v									v					
10	Pembelajaran Mesin II											v					v						v													v		



No	Mata Kuliah	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN																																			
		SIKAP											KETERAMPILAN UMUM									KETERAMPILAN KHUSUS							PENGETAHUAN								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
MATA KULIAH PILIHAN																																					
1	Jaringan Nirkabel											v			v									v								v					
2	Pengembangan Aplikasi Game											v			v								v										v				
3	Pengolahan Citra Digital											v					v							v												v	
4	Blockchain											v								v				v										v			
5	Augmented dan Virtual Reality											v			v								v											v			
6	Sistem Tertanam											v					v							v												v	



5.3 Deskripsi Mata Kuliah

Tabel 7. Daftar Mata Kuliah, CPL, Bahan Kajian/Pokok Bahasan dan Materi Pembelajaran

Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian/Pokok Bahasan: Materi Pembelajaran
STI3123	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	2	<p>SIKAP: S11-Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi</p> <p>KETRAMPILAN UMUM: U3-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</p> <p>KETRAMPILAN KHUSUS: K3- Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi</p> <p>PENGETAHUAN: PP9- Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum</p>	<p>Bahan Kajian/Pokok Bahasan: Jaringan dan Komunikasi</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Komunikasi Data : Model Komunikasi, Protokol dan Arsitektur Protokol, Jaringan Komunikasi Data2. Jaringan Komputer : Model Referensi OSI, TCP/IP, Topologi, Konfigurasi jaringan dan peralatan jaringan, Pengkabelan, Subnetting, Dasar Routing, Dasar Mikrotik, Routing OSPF, RIP, EIGRP



6. Organisasi mata kuliah program studi

Tabel 8. Matrik Organisasi Mata Kuliah Program Studi

Semester	Jumlah SKS	Jumlah Mata Kuliah	KELOMPOK MATA KULIAH PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI										MK Konsentrasi (sks)	MK Pilihan (sks)	MKWUN
			MK Wajib												
VIII	9	2	Skripsi (6 sks)											3/6	
VII	14	5	Praktek Kerja Lapangan (3 sks)	Pra Skripsi (2 sks)									6/15	3/6	
VI	20	7	Komputasi Awan (3 sks)	Integrasi Sistem (3 sks)	Pengujian dan Penjaminan Kualitas Software (3 sks)	Desain Pengalaman Pengguna (3 sks)							3/15		Bahasa Indonesia (3 sks) Kewarganegaraan (2 sks)
V	22	8	Layanan dan Sistem Virtual (3 sks)	Kecerdasan Bisnis (3 sks)	Manajemen Proyek TI (3 sks)	Metodologi Penelitian (2 sks)							6/15		Agama (2 sks) Pancasila (3 sks)
IV	20	9	Keterampilan Berkomunikasi (3 sks)	Administrasi Sistem dan Jaringan (3 sks)	Keamanan Siber (3 sks)	Rekayasa Perangkat Lunak (3 sks)	Pemrograman Mobile (2 sks)	Praktikum Pemrograman Mobile (1 sks)	Pemrograman Web II (2 sks)	Praktikum Pemrograman Web II (1 sks)					Kewirausahaan (2 sks)
III	21	10	Statistika dan Probabilitas (3 sks)	Interaksi Manusia Komputer (3 sks)	Geoinformatika (3 sks)	Analisis dan Perancangan Sistem (3 sks)	Jaringan Komputer & Komunikasi Data (2 sks)	Praktikum Jaringan Komputer & Komunikasi Data (1 sks)	Pemrograman Pemrograman II (2 sks)	Praktikum Pemrograman II (1 sks)	Basis Data II (2 sks)	Praktikum Basis Data II (1 sks)			
II	20	10	Matematika Diskrit (3 sks)	Etika Profesi TI (2 sks)	Sistem Operasi (3 sks)	Basis Data I (2 sks)	Praktikum Basis Data I (1 sks)	Pemrograman Web I (2 sks)	Praktikum Pemrograman Web I (1 sks)	Algoritma dan Struktur Data (2 sks)	Praktikum Algoritma dan Struktur Data (1 sks)				Bahasa Inggris II (2 sks)
I	18	8	Aljabar Linier (3 sks)	Kalkulus (3 sks)	Berpikir Komputasional (2 sks)	Arsitektur dan Organisasi Komputer (3 sks)	Pemrograman I (2 sks)	Praktikum Pemrograman I (1 sks)							B. Inggris I (2 sks) Pengantar Lingkungan Lahan Basah (2 sks)
Total	144	52													



7. Daftar sebaran mata kuliah tiap semester

7.1 Mata Kuliah Wajib

Tabel 9. Daftar Mata kuliah wajib per semester

Semester I				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	Mata Kuliah Prasyarat
1	HULM1151	Bahasa Inggris I	2	
2	HULM1115	Pengantar Lingkungan Lahan Basah	2	
3	STI1101	Aljabar Linier	3	
4	STI1102	Kalkulus	3	
5	STI1103	Berpikir Komputasional	2	
6	STI1104	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3	
7	STI1105	Pemrograman I	2	
8	STI1206	Praktikum Pemrograman I	1	
Total SKS Semester 1			18	
Semester II				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	Mata Kuliah Prasyarat
1	HULM1252	Bahasa Inggris II	2	Bahasa Inggris I
2	STI2107	Matematika Diskrit	3	
3	STI2108	Etika Profesi TI	3	
4	STI2109	Sistem Operasi	3	Arsitektur dan Organisasi Komputer
5	STI2110	Basis Data I	2	
6	STI2211	Praktikum Basis Data I	1	
7	STI2112	Pemrograman Web I	2	
8	STI2213	Praktikum Pemrograman Web I	1	
9	STI2114	Algoritma dan Struktur Data	2	
10	STI2215	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	1	
Total SKS Semester 2			20	
Semester III				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	
1	STI3116	Statistika dan Probabilitas	3	
2	STI3117	Interaksi Manusia Komputer	3	
3	STI3118	Geoinformatika	3	
4	STI3119	Analisis dan Perancangan Sistem	3	



5	STI3120	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	2	Arsitektur dan Organisasi Komputer
6	STI3221	Praktikum Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	1	
7	STI3122	Pemrograman II	2	Pemrograman I
8	STI3223	Praktikum Pemrograman II	1	Praktikum Pemrograman I
9	STI3124	Basis Data II	2	Basis Data I
10	STI3225	Praktikum Basis Data II	1	Praktikum Basis Data I
Total SKS Semester 3			21	
Semester IV				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	
1	HULM1251	Kewirausahaan	2	
2	STI4126	Keterampilan Berkomunikasi	3	
3	STI4127	Administrasi Sistem dan Jaringan	3	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data
4	STI4128	Keamanan Siber	3	
5	STI4129	Rekayasa Perangkat Lunak	3	Analisis dan Perancangan Sistem
6	STI4130	Pemrograman Mobile	2	Pemrograman II
7	STI4231	Praktikum Pemrograman Mobile	1	Praktikum Pemrograman II
8	STI4132	Pemrograman Web II	2	Pemrograman Web I
9	STI4233	Praktikum Pemrograman Web II	1	Praktikum Pemrograman Web I
Total SKS Semester 4			20	
Semester V				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	
1	HULM1171	Pancasila	2	
2	STI5134	Layanan dan Sistem Virtual	3	
3	STI5135	Kecerdasan Bisnis	3	
4	STI5136	Manajemen Proyek TI	3	
5	STI5137	Metodologi Penelitian	2	
6	STI5445/ STI5550	Mata Kuliah Konsentrasi I	3	
7	STI5446/STI5551	Mata Kuliah Konsentrasi II	3	
Total SKS Semester 5			19	
Semester VI				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	



1	HULM1152	Bahasa Indonesia	3	
2	HULM1272	Kewarganegaraan	2	
3	STI6138	Komputasi Awan	3	Layanan dan Sistem Virtual
4	STI6139	Integrasi Sistem	3	
5	STI6140	Pengujian dan Penjaminan Kualitas Software	3	Rekayasa Perangkat Lunak
6	STI6141	Desain Pengalaman Pengguna	3	Interaksi Manusia Komputer
7	STI6447/ STI5552	Mata Kuliah Konsentrasi III	3	
Total SKS Semester 6			20	
Semester VII				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	
1	HULM1161	Agama	3	
2	STI7142	Praktek Kerja Lapangan	3	
3	STI7143	Pra Skripsi	2	Metodologi Penelitian
4	STI7448/ STI5553	Mata Kuliah Konsentrasi IV	3	
5	STI7449/ STI7554	Mata Kuliah Konsentrasi V	3	
6	STI7355-STI7357	Mata Kuliah Pilihan I	3	
Total SKS Semester 7			17	
Semester VIII				
No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	
1	STI8144	Skripsi	6	Pra Skripsi
2	STI8358-STI8360	Mata Kuliah Pilihan II	3	
Total SKS Semester 8			9	

7.2 Mata Kuliah Konsentrasi

Tabel 10. Daftar Mata Kuliah Konsentrasi

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	Mata Kuliah Prasyarat
Manajemen Teknologi Informasi				
1	STI5445	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	3	
2	STI5446	Manajemen Resiko Teknologi Informasi	3	
3	STI6447	Arsitektur Enterprise	3	Integrasi Sistem
4	STI7448	Manajemen Keamanan Informasi	3	Keamanan Siber
5	STI7449	Audit Teknologi Informasi	3	
Big Data				
6	STI5550	Data Analitik	3	



7	STI5551	Visualisasi Data	3	
8	STI6552	Pembelajaran Mesin I	3	
9	STI7553	<i>Internet of Things</i>	3	Komputasi Awan
10	STI7554	Pembelajaran Mesin II	3	Pembelajaran Mesin I

7.3 Mata Kuliah Pilihan

Tabel 11. Daftar Mata Kuliah Pilihan

No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata kuliah	Bobot sks	Mata Kuliah Prasyarat
1	STI7355	Jaringan Nirkabel	3	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data
2	STI7356	Pengembangan Aplikasi Game	3	
3	STI7357	Pengolahan Citra Digital	3	
4	STI8358	Blockchain	3	
5	STI8359	Augmented dan Virtual Reality	3	
6	STI8360	Sistem Tertanam	3	Internet of Things

8. Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MB-KM), merupakan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, yang bertujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Melalui MB-KM, mahasiswa memiliki kesempatan untuk 1 (satu) semester atau setara dengan 20 (dua puluh) sks menempuh pembelajaran di luar program studi pada Perguruan Tinggi yang sama; dan paling lama 2 (dua) semester atau setara dengan 40 (empat puluh) sks menempuh pembelajaran pada program studi yang sama di Perguruan Tinggi yang berbeda, pembelajaran pada program studi yang berbeda di Perguruan Tinggi yang berbeda; dan/atau pembelajaran di luar Perguruan Tinggi.

Berdasarkan Permendikbud No.3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi bahwa Perguruan Tinggi wajib memberikan hak bagi mahasiswa dapat mengambil SKS di luar Program Studi. Kebijakan yang dikeluarkan terkait peraturan ini yaitu Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan 8 bentuk kegiatan pembelajaran yaitu pertukaran mahasiswa, magang/praktik industri, studi/proyek independen, proyek di desa, proyek kemanusiaan, penelitian/riset, mengajar di sekolah dan wirausaha.

Berdasarkan aturan tersebut maka Program Studi Teknologi Informasi juga menerapkan kebijakan ini pada Kurikulum tahun 2020 ini. Dalam mempersiapkannya, PSTI melakukan penyesuaian kurikulum berdasarkan model implementasi kampus merdeka untuk memfasilitasi mahasiswa yang akan mengambil pembelajaran lintas prodi Perguruan Tinggi, menawarkan mata kuliah yang dapat diambil oleh mahasiswa luar prodi dan luar Perguruan Tinggi, melakukan ekuivalensi mata kuliah dengan kegiatan pembelajaran luar prodi. Selain



itu, prodi juga menyiapkan alternatif mata kuliah daring, jika ada mata kuliah/sks yang belum terpenuhi dari kegiatan pembelajaran luar prodi dan luar Perguruan Tinggi.

Adapun bentuk kegiatan pembelajaran yang diterapkan pada Program Studi Teknologi Informasi yaitu pertukaran mahasiswa, magang/praktik kerja, studi/proyek independen, penelitian/riset, kegiatan wirausaha dan membangun desa/KKN Tematik. Mahasiswa PSTI dapat memilih bentuk kegiatan pembelajaran ini secara sukarela dimulai dari semester 5 dengan skema pembelajaran seperti gambar berikut. Gambaran keseluruhan mata kuliah pada kurikulum PSTI tahun 2020 yang termasuk dalam implementasi MBKM dijelaskan pada tabel 12.



Tabel 12. Penerapan kebijakan MB-KM pada kurikulum PSTI

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Pertukaran Mahasiswa			Magang/ Praktik Kerja	Penelitian /Riset	Kegiatan Wirausaha	Studi/Proyek Independen	KKN/Mem bangun Desa	Proyek Kemanusia an
				In-Out Sejenis	In-Non Sejenis	Out- Non Sejenis	Luar PT	Luar PT	Dalam /Luar PT	Luar PT	Luar PT	Luar PT
MATA KULIAH REGULER PRODI												
Semester 1												
1	HULM1151	Bahasa Inggris I	2									
2	HULM1115	Pengantar Lingkungan Lahan Basah	2									
3	STI1101	Aljabar Linier	3									
4	STI1102	Kalkulus	3									
5	STI1103	Berpikir Komputasional	2									
6	STI1104	Arsitektur dan Organisasi Komputer	3									
7	STI1105	Pemrograman I	2									
8	STI1206	Praktikum Pemrograman I	1									
Semester 2												
1	HULM1252	Bahasa Inggris II	2									
2	STI2107	Matematika Diskrit	3									
3	STI2108	Etika Profesi TI	3									
4	STI2109	Sistem Operasi	3									



No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Pertukaran Mahasiswa			Magang/ Praktik Kerja	Penelitian /Riset	Kegiatan Wirausaha	Studi/Proyek Independen	KKN/Mem bangun Desa	Proyek Kemanusia an
				In-Out Sejenis	In-Non Sejenis	Out- Non Sejenis	Luar PT	Luar PT	Dalam /Luar PT	Luar PT	Luar PT	Luar PT
5	STI2110	Basis Data I	2									
6	STI2211	Praktikum Basis Data I	1									
7	STI2112	Pemrograman Web I	2									
8	STI2213	Praktikum Pemograman Web I	1									
9	STI2114	Algoritma dan Struktur Data	2									
10	STI2215	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	1									
Semester 3												
1	STI3116	Statistika dan Probabilitas	3			3						
2	STI3117	Interaksi Manusia Komputer	3	3	3							
3	STI3118	Geoinformatika	3		3							
4	STI3119	Analisis dan Perancangan Sistem	3	3	3							
5	STI3120	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	2	2	2							
6	STI3221	Praktikum Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	1	1	1							



No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Pertukaran Mahasiswa			Magang/ Praktik Kerja	Penelitian /Riset	Kegiatan Wirausaha	Studi/Proyek Independen	KKN/Mem bangun Desa	Proyek Kemanusia an
				In-Out Sejenis	In-Non Sejenis	Out- Non Sejenis	Luar PT	Luar PT	Dalam /Luar PT	Luar PT	Luar PT	Luar PT
7	STI3122	Pemrograman II	2									
8	STI3223	Praktikum Pemrograman II	1									
9	STI3124	Basis Data II	2									
10	STI3225	Praktikum Basis Data II	1									
Semester 4												
1	HULM1251	Kewirausahaan	2			3						
2	STI4126	Keterampilan Berkomunikasi	3			3						
3	STI4127	Administrasi Sistem dan Jaringan	3	3	3							
4	STI4128	Keamanan Siber	3	3	3							
5	STI4129	Rekayasa Perangkat Lunak	3	3	3							
6	STI4130	Pemrograman Mobile	2	2								
7	STI4231	Praktikum Pemrograman Mobile	1	1								
8	STI4132	Pemrograman Web II	2									
9	STI4233	Praktikum Pemrograman Web II	1									



No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Pertukaran Mahasiswa			Magang/ Praktik Kerja	Penelitian /Riset	Kegiatan Wirausaha	Studi/Proyek Independen	KKN/Mem bangun Desa	Proyek Kemanusia an
				In-Out Sejenis	In-Non Sejenis	Out- Non Sejenis	Luar PT	Luar PT	Dalam /Luar PT	Luar PT	Luar PT	Luar PT
Semester 5												
1	HULM1171	Pancasila	2			2						2
2	STI5134	Layanan dan Sistem Virtual	3	3								
3	STI5135	Kecerdasan Bisnis	3	3		3			3		3	
4	STI5136	Manajemen Proyek TI	3	3	3		3		3		3	
5	STI5137	Metodologi Penelitian	2				2	2	2	2	2	2
6	STI5445/ STI5550	Mata Kuliah Konsentrasi 1	3									
7	STI5446/ STI5551	Mata Kuliah Konsentrasi 2	3									
Semester 6												
1	HULM1152	Bahasa Indonesia	3			3						
2	HULM1272	Kewarganegaraan	2			2						2
3	STI6138	Komputasi Awan	3	3								
4	STI6139	Integrasi Sistem	3	3								
5	STI6140	Pengujian dan Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak	3	3								
6	STI6141	Desain Pengalaman Pengguna	3	3			3		3		3	



No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Pertukaran Mahasiswa			Magang/ Praktik Kerja	Penelitian /Riset	Kegiatan Wirausaha	Studi/Proyek Independen	KKN/Mem bangun Desa	Proyek Kemanusia an
				In-Out Sejenis	In-Non Sejenis	Out- Non Sejenis	Luar PT	Luar PT	Dalam /Luar PT	Luar PT	Luar PT	Luar PT
7	STI6447/ STI6552	Mata Kuliah Konsentrasi 3	3									
Semester 7												
1	HULM1161	Agama	3			3						2
2	STI7142	Praktek Kerja Lapangan	3				3					2
3	STI7143	Pra Skripsi	2									
4	STI7448/ STI7553	Mata Kuliah Konsentrasi 4	3									
5	STI7449/ STI7554	Mata Kuliah Konsentrasi 5	3									
6	STI7355- STI7357	Mata Kuliah Pilihan 1	3									
Semester 8												
1	STI8144	Skripsi	6									
2	STI8358- STI8360	Mata Kuliah Pilihan 2	3									
MATA KULIAH KONSENTRASI												
1	STI5445	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	3	3	3		3					



No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Pertukaran Mahasiswa			Magang/ Praktik Kerja	Penelitian /Riset	Kegiatan Wirausaha	Studi/Proyek Independen	KKN/Mem bangun Desa	Proyek Kemanusia an
				In-Out Sejenis	In-Non Sejenis	Out- Non Sejenis	Luar PT	Luar PT	Dalam /Luar PT	Luar PT	Luar PT	Luar PT
2	STI5446	Manajemen Resiko Teknologi Informasi	3	3	3			3	3	3	3	
3	STI6447	Arsitektur Enterprise	3	3								
4	STI7448	Manajemen Keamanan Informasi	3	3	3							
5	STI7449	Audit Teknologi Informasi	3	3								
6	STI5550	Data Analitik	2	3			3	3		3		
7	STI5551	Visualisasi Data	2	3					3		3	
8	STI6552	Pembelajaran Mesin I	2									
9	STI7553	<i>Internet of Things</i>	3	3								
10	STI7554	Pembelajaran Mesin II	2									
MATA KULIAH PILIHAN												
1	STI7355	Jaringan Nirkabel	2	3			3	3	3	3	3	3
2	STI7356	Pengembangan Aplikasi Game	2	3								



No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	SKS	Pertukaran Mahasiswa			Magang/ Praktik Kerja	Penelitian /Riset	Kegiatan Wirausaha	Studi/Proyek Independen	KKN/Mem bangun Desa	Proyek Kemanusia an
				In-Out Sejenis	In-Non Sejenis	Out- Non Sejenis	Luar PT	Luar PT	Dalam /Luar PT	Luar PT	Luar PT	Luar PT
3	STI7357	Pengolahan Citra Digital	2	3								
4	STI8358	Blockchain	3	3			3	3	3	3	3	3
5	STI8359	Augmented dan Virtual Reality	2	3								
6	STI8360	Sistem Tertanam	2	3								
Total SKS			183	84	33	22	20	20	20	20	20	20



Adapun penjelasan dari penerapan 6 bentuk kegiatan pembelajaran MBKM pada Kurikulum tahun 2020 Program Studi Teknologi Informasi sebagai berikut:

1. Pertukaran Mahasiswa

Untuk kerangka kegiatan pertukaran mahasiswa yang diimplementasikan oleh PSTI meliputi 3 bentuk, yaitu:

a. Pertukaran mahasiswa PSTI antar Perguruan Tinggi (*In-Out Sejenis*)

Bentuk kegiatan pertukaran mahasiswa jenis ini merupakan kegiatan pertukaran mahasiswa sesama PSTI atau prodi bidang komputer antar perguruan tinggi yang tergabung dalam Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) dengan bentuk kerjasama bilateral, kluster atau zonasi di wilayah Kalimantan Selatan. Kegiatan ini akan dilaporkan ke Pangkalan Data Pendidikan Tinggi. Adapun mekanisme pelaksanaannya sebagai berikut:

1. PSTI FT ULM

- PSTI menyiapkan, menyusun dan menyesuaikan kurikulum serta memfasilitasi mahasiswa tahun ke-3 dan ke-4 untuk mengambil mata kuliah Program Studi Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi lain yang memiliki prodi di bidang komputer (*out-sejenis*)
- PSTI menyiapkan, menyusun dan menyesuaikan kurikulum serta menawarkan beberapa mata kuliah dan jumlah sks seperti pada Tabel 12 kepada mahasiswa dari luar PSTI FT ULM yang masih dalam satu bidang komputer (*in-sejenis*). Adapun jumlah sks yang ditawarkan sebanyak 84 sks yang tersebar mulai dari semester 3 sampai 8 baik mata kuliah wajib, konsentrasi maupun pilihan seperti pada tabel 13 berikut.

Tabel 13. Daftar mata kuliah dan sks yang ditawarkan kepada mahasiswa PSTI antar perguruan tinggi

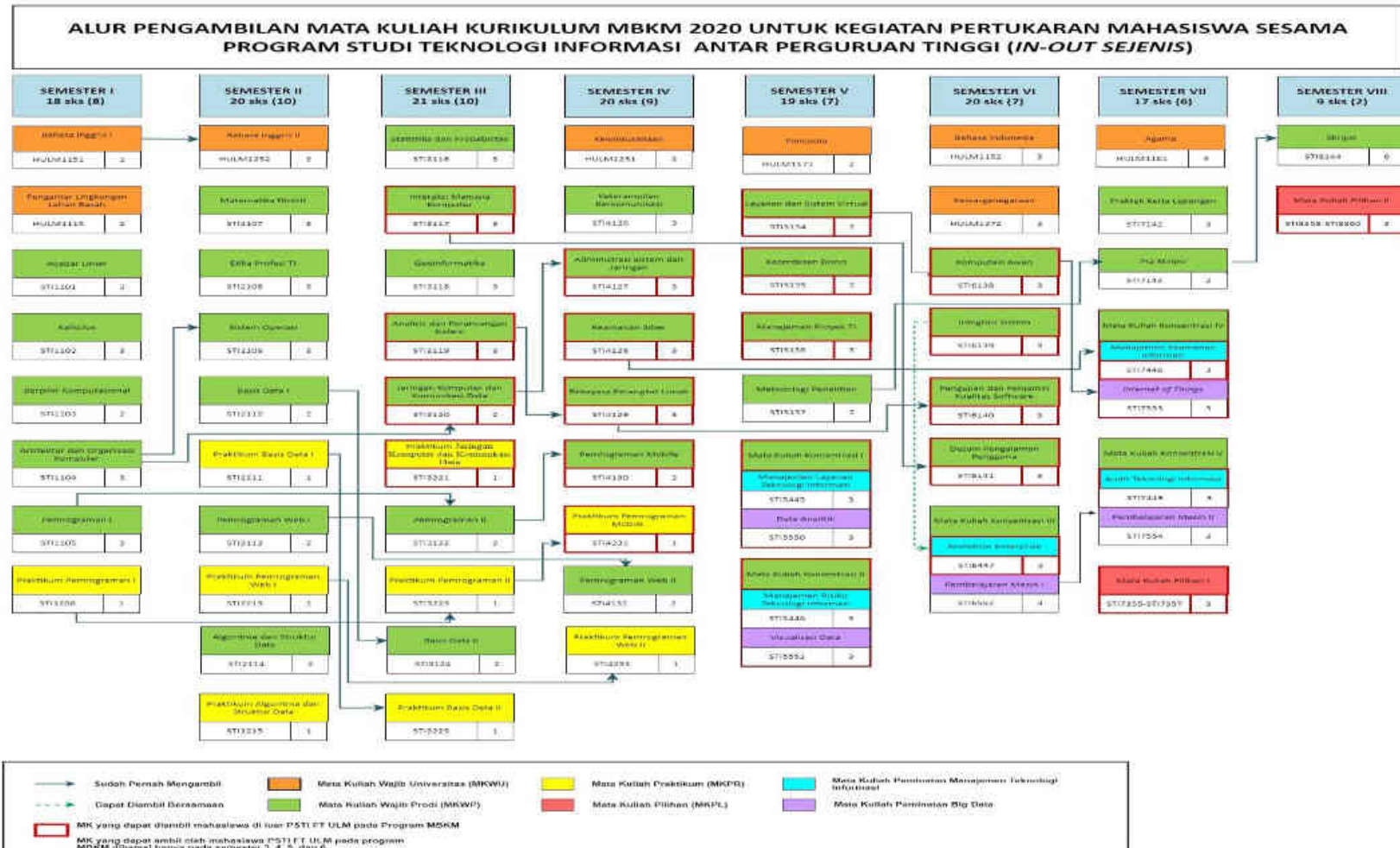
No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	STI3117	Interaksi Manusia Komputer	3
2	STI3119	Analisis dan Perancangan Sistem	3
3	STI3120	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	2
4	STI3121	Praktikum Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	1
5	STI4127	Administrasi Sistem dan Jaringan	3
6	STI4128	Keamanan Siber	3
7	STI4129	Rekayasa Perangkat Lunak	3
8	STI4130	Pemrograman Mobile	2
9	STI4131	Praktikum Pemrograman Mobile	1
10	STI5134	Layanan dan Sistem Virtual	3
11	STI5135	Kecerdasan Bisnis	3
12	STI5136	Manajemen Proyek TI	3
13	STI6138	Komputasi Awan	3
14	STI6139	Integrasi Sistem	3



15	STI6140	Pengujian dan Penjamin Kualitas Perangkat Lunak	3
16	STI6141	Desain Pengalaman Pengguna	3
17	STI5445	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	3
18	STI5446	Manajemen Resiko Teknologi Informasi	3
19	STI6447	Arsitektur Enterprise	3
20	STI7448	Manajemen Keamanan Informasi	3
21	STI7449	Audit Teknologi Informasi	3
22	STI5550	Data Analitik	3
23	STI5551	Visualisasi Data	3
24	STI7553	Internet of Things	3
25	STI7355	Jaringan Nirkabel	3
26	STI7356	Pengembangan Aplikasi Game	3
27	STI7357	Pengolahan Citra Digital	3
28	STI8358	Blockchain	3
29	STI8359	Augmented dan Virtual Reality	3
30	STI8360	Sistem Tertanam	3
Jumlah SKS			84

- PSTI mengatur dan menetapkan ketentuan jumlah peserta pertukaran mahasiswa pada kegiatan ini baik dari dalam dan luar PSTI dengan perentase maksimal 30% per angkatan
 - PSTI mengatur dan menetapkan jumlah sks yang dapat diambil paling lama 2 semester atau setara dengan 40 sks.
 - Pada tahap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara tatap muka dan/atau dalam jaringan (daring).
2. Mahasiswa PSTI FT ULM yang akan memilih kegiatan ini harus memenuhi persyaratan, yaitu:
- Mahasiswa harus mendapatkan persetujuan dari Dosen Pembimbing Akademik (DPA).
 - Mahasiswa harus mengikuti semua kegiatan di program studi yang sama pada perguruan tinggi lain sesuai dengan ketentuan pedoman akademik yang dimiliki perguruan tinggi tersebut.
 - Mahasiswa terdaftar sebagai peserta mata kuliah di program studi yang sama pada perguruan tinggi lain.
 - Program pertukaran mahasiswa PSTI yang keluar prodi dibatasi hanya pada semester 3 sampai dengan semester 6.

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan pertukaran mahasiswa sesama program studi teknologi informasi antar perguruan tinggi (*in-out sejenis*) ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan pertukaran mahasiswa sesama program studi antar perguruan tinggi (*in-out sejenis*)



b. Pertukaran mahasiswa antar Program Studi di dalam dan luar lingkungan Fakultas Teknik ULM (*In-Non Sejenis*)

Bentuk kegiatan pertukaran mahasiswa jenis ini merupakan kegiatan dimana mahasiswa di dalam dan luar PSTI di lingkungan FT ULM dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan jumlah mata kuliah dan sks yang ditawarkan. Adapun mekanisme pelaksanaannya sebagai berikut:

1. PSTI FT ULM

- PSTI menyiapkan, menyusun dan menyesuaikan kurikulum serta memfasilitasi mahasiswa tahun ke-3 dan ke-4 PSTI untuk mengambil mata kuliah di program studi lain selain bidang TI atau Komputer di lingkungan Fakultas Teknik ULM (***out-non sejenis***)
- PSTI menyiapkan, menyusun dan menyesuaikan kurikulum serta menawarkan beberapa mata kuliah dan jumlah sks disertai dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) kepada mahasiswa di luar PSTI (***non sejenis***) di lingkungan FT ULM. Adapun mata kuliah yang ditawarkan sebanyak 36 sks yang tersebar dari semester 3 sampai 8 baik dari mata kuliah wajib, konsentrasi dan pilihan seperti yang terlihat pada Tabel 14 berikut.

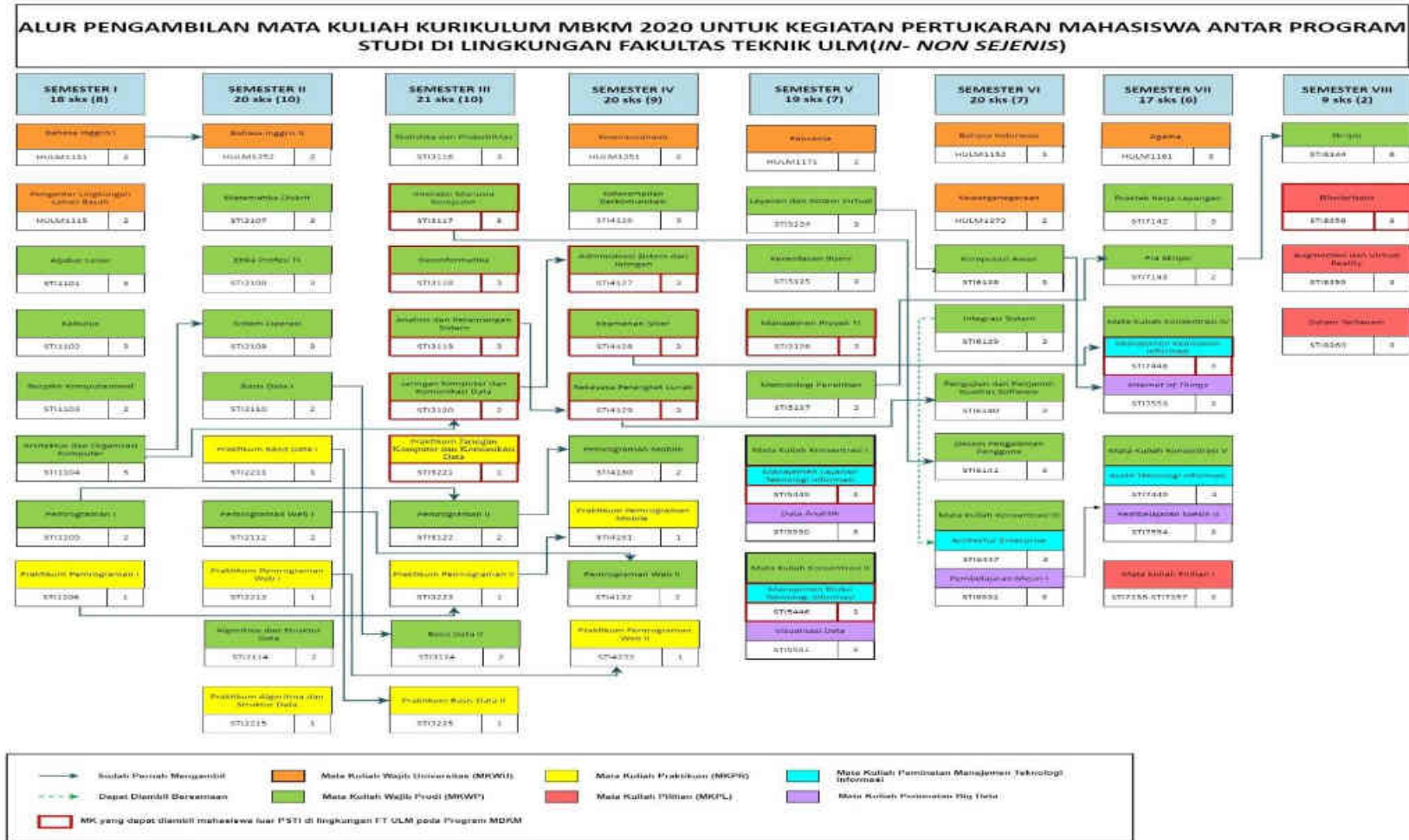
Tabel 14. Daftar mata kuliah dan sks yang ditawarkan kepada mahasiswa diluar PSTI di lingkungan FT ULM

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	STI3117	Interaksi Manusia Komputer	3
2	STI3118	Geoinformatika	3
3	STI3119	Analisis dan Perancangan Sistem	3
4	STI3120	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	2
5	STI3121	Praktikum Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	1
6	STI4127	Administrasi Sistem dan Jaringan	3
7	STI4128	Keamanan Siber	3
8	STI4129	Rekayasa Perangkat Lunak	3
9	STI5136	Manajemen Proyek TI	3
10	STI5445	Manajemen Layanan Teknologi Informasi	3
11	STI5446	Manajemen Resiko Teknologi Informasi	3
12	STI7448	Manajemen Keamanan Informasi	3
13	STI8358	Blockchain	3
Jumlah SKS			36

- PSTI mengatur dan menetapkan ketentuan jumlah peserta pertukaran mahasiswa pada kegiatan ini baik dari dalam dan luar PSTI di lingkungan FT ULM dengan persentase maksimal 30% per angkatan
- PSTI mengatur dan menetapkan jumlah sks yang dapat diambil paling lama 2 semester atau setara dengan 40 sks.



-
- Pada tahap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara tatap muka dan/atau dalam jaringan (daring).
2. Mahasiswa dalam dan/atau luar lingkungan FT ULM yang akan akan memilih kegiatan ini harus memenuhi persyaratan, yaitu:
- Mahasiswa harus mendapatkan persetujuan dari Dosen Pembimbing Akademik (DPA).
 - Mahasiswa harus mengikuti semua kegiatan di program studi yang sama pada perguruan tinggi lain sesuai dengan ketentuan pedoman akademik yang dimiliki perguruan tinggi tersebut.
 - Mahasiswa terdaftar sebagai peserta mata kuliah di program studi yang sama pada perguruan tinggi lain.
 - Program pertukaran mahasiswa PSTI yang keluar prodi dibatasi hanya pada semester 3 sampai dengan semester 6.
- Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan pertukaran mahasiswa antar program studi di lingkungan Fakultas Teknik ULM (*non sejenis*) ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan pertukaran mahasiswa antar program studi di lingkungan Fakultas Teknik ULM (in-non sejenis)



c. Pertukaran mahasiswa antar Program Studi di lingkungan ULM (*Out-Non Sejenis*)

Bentuk kegiatan pertukaran mahasiswa jenis ini merupakan kegiatan dimana mahasiswa PSTI dapat mengikuti kegiatan pembelajaran di luar PS yang berbeda di lingkungan ULM dan mahasiswa PS lain di lingkungan ULM dapat mengikuti kegiatan pembelajaran di PSTI dengan ketentuan jumlah mata kuliah dan sks yang ditetapkan dalam kurikulum PSTI FT ULM. Adapun mekanisme pelaksanaannya sebagai berikut:

1. PSTI FT ULM

- PSTI menyiapkan, menyusun dan menyesuaikan kurikulum serta memfasilitasi mahasiswa tahun ke-3 dan ke-4 PSTI untuk mengambil mata kuliah di program studi lain di lingkungan ULM (***out-non sejenis***)
- PSTI menyiapkan, menyusun dan menyesuaikan kurikulum serta menawarkan beberapa mata kuliah dan jumlah sks disertai dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) kepada mahasiswa di luar PSTI (***non sejenis***) di lingkungan ULM. Adapun mata kuliah yang ditawarkan sebanyak 22 sks yang tersebar dari semester 3 sampai 7 baik dari mata kuliah wajib seperti yang terlihat pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15. Daftar mata kuliah dan sks yang ditawarkan kepada mahasiswa diluar PSTI di lingkungan ULM

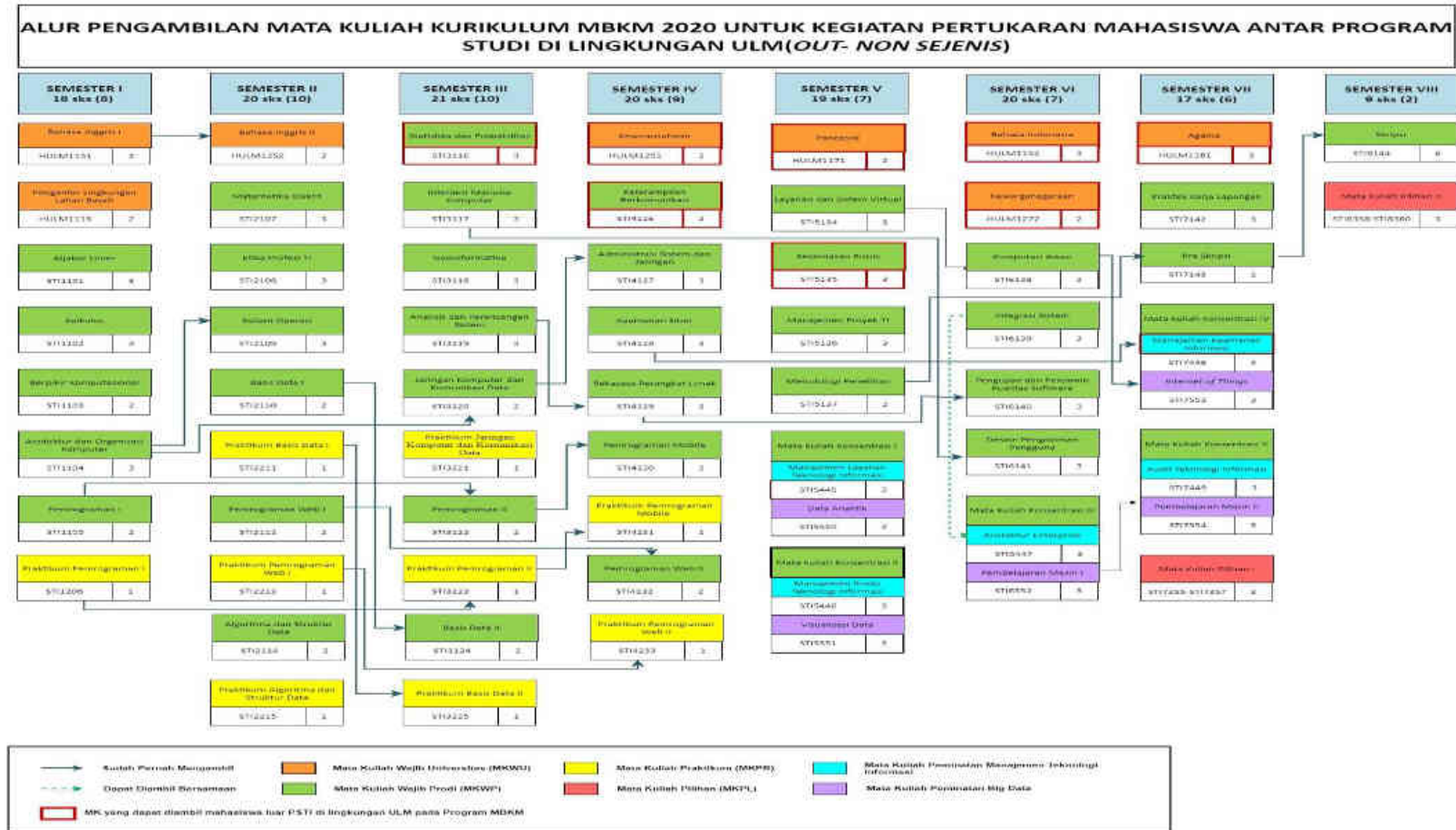
No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	STI3116	Statistika dan Probabilitas	3
2	HULM1251	Kewirausahaan	3
3	STI4126	Keterampilan berkomunikasi	3
4	HULM1171	Pancasila	2
5	STI5135	Kecerdasan Bisnis	3
6	HULM1152	Bahasa Indonesia	3
7	HULM1272	Kewarganegaraan	2
8	HULM1161	Agama	3
Jumlah SKS			22

- PSTI mengatur dan menetapkan ketentuan jumlah peserta pertukaran mahasiswa pada kegiatan ini baik dari dalam dan luar PSTI di lingkungan ULM dengan persentase maksimal 10% per angkatan
 - PSTI mengatur dan menetapkan jumlah sks yang dapat diambil paling lama 2 semester atau setara dengan 40 sks.
 - Pada tahap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan secara tatap muka dan/atau dalam jaringan (*daring*).
- 2. Mahasiswa dalam dan/atau luar lingkungan FT ULM yang akan akan memilih kegiatan ini harus memenuhi persyaratan, yaitu:**
- Mahasiswa harus mendapatkan persetujuan dari Dosen Pembimbing Akademik (DPA).



-
- Mahasiswa harus mengikuti semua kegiatan di program studi yang sama pada perguruan tinggi lain sesuai dengan ketentuan pedoman akademik yang dimiliki perguruan tinggi tersebut.
 - Mahasiswa terdaftar sebagai peserta mata kuliah di program studi yang sama pada perguruan tinggi lain.
 - Program pertukaran mahasiswa PSTI yang keluar prodi dibatasi hanya pada semester 3 sampai dengan semester 6.

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan pertukaran mahasiswa antar program studi di lingkungan ULM (***out non sejenis***) ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan pertukaran mahasiswa antar program studi di lingkungan ULM (out-non sejenis)



2. Magang/Praktik Kerja

Saat ini kegiatan magang/praktik kerja lapangan yang dilaksanakan di PSTI hanya dilaksanakan rata-rata 3-4 bulan saja sehingga pengalaman kerja dan kompetensi yang didapatkan mahasiswa di dunia profesi nyata pun kurang cukup. Selain itu, perusahaan/instansi yang menerima mahasiswa untuk praktek kerja lapangan juga sering menyatakan bahwa waktunya terlalu singkat sehingga tidak terlalu bermanfaat untuk membantu kegiatan mereka.

Melalui penerapan salah satu bentuk pembelajaran MB-KM, PSTI menawarkan kepada mahasiswa bagi yang berminat untuk mengikuti program magang/kerja praktek di industri selama 1 (satu) semester atau 6 (enam) bulan yang nanti hasil pelaksanaannya akan dikonversikan ke 8 (delapan) mata kuliah dengan kredit semesternya sebanyak 20 sks (lihat Tabel 12). Kegiatan praktik kerja lapangan ini diharapkan mahasiswa selama praktek kerja akan mendapatkan *hardskills* (keterampilan, *complex problem solving*, *analytical skills*, dan sebagainya), maupun *soft skills* (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dan sebagainya). Sementara industri mendapatkan talenta yang bila cocok nantinya bisa langsung dipekerjakan, sehingga mengurangi biaya *recruitment* dan *training* awal. Mahasiswa yang sudah mengenal tempat kerja tersebut akan lebih mantap dalam memasuki dunia kerja dan karirnya nanti. Selain itu, permasalahan industri akan mengalir ke perguruan tinggi khususnya PSTI sehingga dapat meng-*update* bahan ajar dan pembelajaran dosen serta topik-topik riset di perguruan tinggi akan makin relevan.

Tema magang/praktik kerja yang dapat diambil oleh mahasiswa PSTI adalah tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan **Big Data** sesuai dengan konsentrasi bidang yang ada pada Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi tahun 2020. Pemilihan tema akan disesuaikan dengan mata kuliah yang akan dikonversi setelah mahasiswa menyelesaikan program magang/praktik kerja tersebut. Untuk jenis Perusahaan/instansi yang dapat diajukan mahasiswa yang ingin mengambil magang/praktik kerja pada Program MBKM adalah antara lain sebagaimana berikut dibawah ini :

1. Perusahaan multinasional
2. Perusahaan teknologi global
3. Perusahaan startup teknologi
4. Organisasi nirlaba kelas dunia
5. Institusi/organisasi multilateral
6. Lembaga pemerintah
7. BUMN dan BUMD

Adapun mekanisme praktik kerja lapangan di PSTI dengan dukungan berbagai pihak berjalan sebagai berikut:

a. Fakultas Teknik ULM

- Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/SPK) antara FT ULM dengan mitra industri mengenai proses pembelajaran, pengakuan kredit semester dan penilaian.



- Menyusun program magang bersama mitra, baik isi/konten dari program magang, kompetensi yang akan diperoleh mahasiswa, serta hak dan kewajiban ke dua belah pihak selama proses magang.
- Menugaskan dosen pembimbing yang akan membimbing mahasiswa selama magang.
- Bila dimungkinkan memberikan ijin kepada pembimbing melakukan kunjungan di tempat magang untuk monitoring dan evaluasi
- Melakukan pemantauan proses magang yang dapat dilakukan melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi

b. PSTI

- Melakukan proses konversi nilai mata kuliah yang tercantum dalam Tabel 12 dengan mengacu kepada penilaian yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan magang/praktik kerja lapangan
- Mata kuliah – mata kuliah yang menjadi mata kuliah konversi ditetapkan bergantung kepada tema praktek kerja lapangan yang akan ambil oleh mahasiswa sesuai ketentuan program studi dan kesepakatan dengan mitra magang. Tema-tema praktek kerja lapangan beserta konversi mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 16 untuk tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan Tabel 17 untuk tema **Big Data**.

Tabel 16. Mata Kuliah Konversi Program Magang/Praktik Kerja untuk Tema Manajemen Teknologi Informasi (Semester 5)

Matakuliah	SKS	Semester
Manajemen Proyek TI	3	5
Metodologi Penelitian	2	5
Manajemen Layanan TI	3	5
Desain Pengalaman Pengguna	3	6
Praktek Kerja Lapangan	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	

Tabel 17. Mata Kuliah Konversi Program Magang/Praktik Kerja untuk Tema Big Data (Semester 5)

Matakuliah	SKS	Semester
Manajemen Proyek TI	3	5
Metodologi Penelitian	2	5
Data Analitik	3	5
Desain Pengalaman Pengguna	3	6
Praktek Kerja Lapangan	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	



- Penilaian diberikan oleh pembimbing lapangan selama kegiatan magang dengan kriteria penilaian mencakup aspek kemampuan umum dan khusus dari Capaian Pembelajaran Lulusan untuk 7 mata kuliah yang terdapat pada tabel 12. Adapun keterampilan umum dan khusus dari 7 mata kuliah tersebut yaitu:
 - 1) 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
 - 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
 - 3) 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
 - 4) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
 - 5) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
 - 6) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
 - 7) Mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
 - 8) Mampu menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
 - 9) Mampu menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
 - 10) Mampu menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
 - 11) Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi

Kriteria penilaian tersebut diberikan selama kegiatan magang/praktik kerja lapangan dan kemudian dikonversikan ke nilai mata kuliah sesuai dengan tema magang/praktik kerja yang diambil oleh mahasiswa dengan mekanisme bobot sebagaimana yang terlihat pada Tabel 18 dan Tabel 19 berikut.



Tabel 18. Bobot kriteria penilaian kegiatan magang/praktik kerja lapangan tema Manajemen Teknologi Informasi yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Manajemen Proyek TI	10			20			45	10	15			100
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Desain Pengalaman Pengguna	15		25				45		15			100
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Manajemen Layanan TI			15			25	30				30	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	40	25	90	45	35	75	200	35	40	35	80	1000

Tabel 19. Bobot kriteria penilaian kegiatan magang/praktik kerja lapangan tema Big Data yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Data yang dikumpulkan ke dalam matriks												
Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Manajemen Proyek TI	10			20			45	10	15			100
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Desain Pengalaman Pengguna	15		25				45		15			100
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Data Analitik			15			25	30				30	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	40	25	90	45	35	75	200	35	40	35	80	1000

c. Dosen Pembimbing PS dan Pembimbing Lapangan

- Dosen pembimbing memberikan pembekalan bagi mahasiswa sebelum berangkat magang.
- Dosen pembimbing memberikan arahan dan tugas-tugas bagi mahasiswa selama proses magang. Supervisor menjadi mentor dan membimbing mahasiswa selama proses magang.

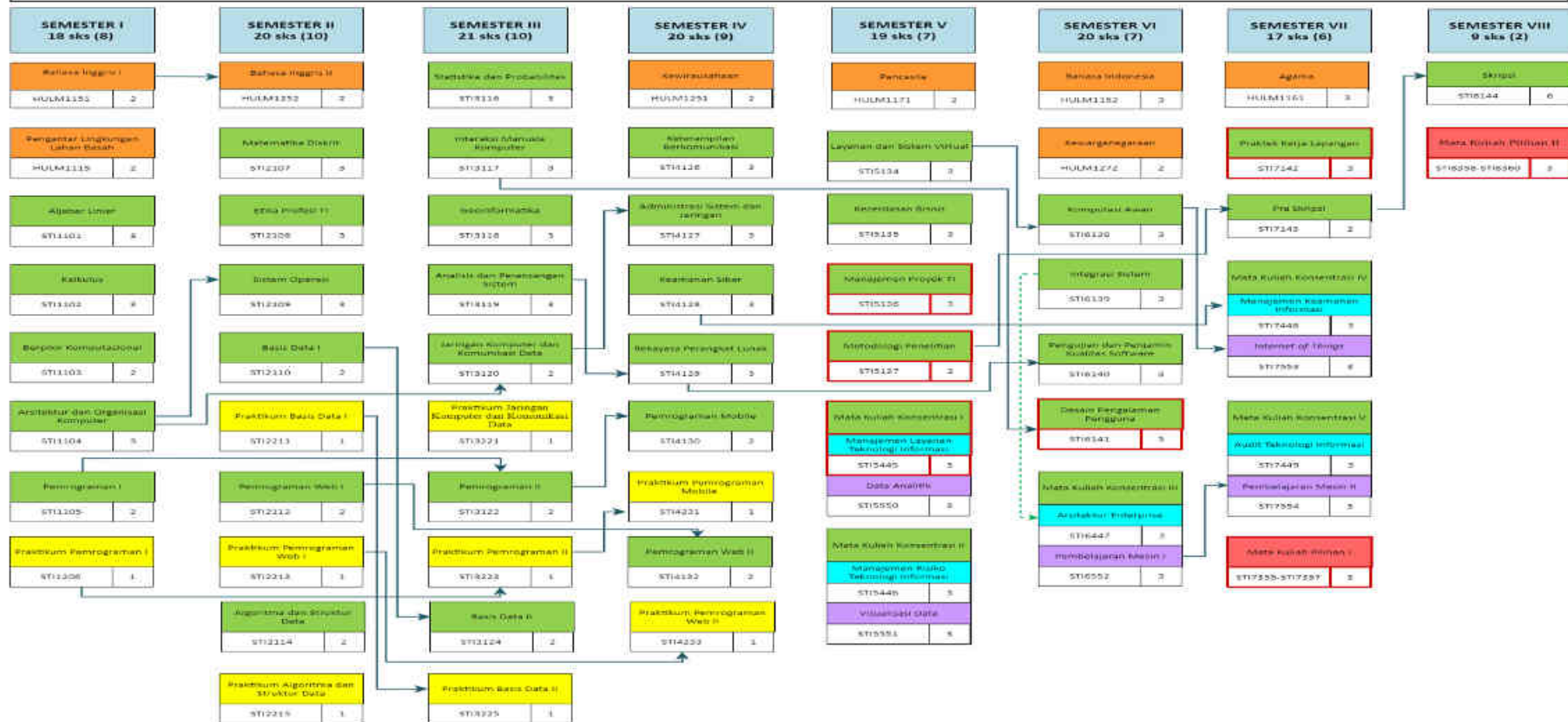


-
- Dosen pembimbing bersama supervisor melakukan evaluasi dan penilaian atas hasil magang berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan.
 - Aspek kriteria penilaian berdasarkan kegiatan mahasiswa selama di lapangan dan laporan yang disusun mahasiswa.
 - Persentase penilaian Dosen Pembimbing PS sebesar 30%, Dosen Pembimbing Lapangan sebesar 60% dan Penguji 10%.
- d. Mahasiswa
- Bersama dengan dosen pembimbing akademik merencanakan pengambilan program magang/praktik kerja paling lambat 1 semester sebelum program diikuti.
 - Dengan persetujuan dosen pembimbing akademik mahasiswa mendaftar/melamar dan mengikuti seleksi magang sesuai ketentuan tempat magang.
 - Mendapatkan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan mendapatkan dosen pembimbing magang.
 - Melaksanakan kegiatan Magang sesuai arahan supervisor dan dosen pembimbing magang.
 - Mengisi logbook sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.
 - Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan kepada supervisor dan dosen pembimbing

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan magang/praktik kerja mahasiswa PSTI ditunjukkan pada Gambar 8 untuk tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan Gambar 9 untuk tema **Big Data**.



ALUR PENGAMBILAN MATA KULIAH KURIKULUM MBKM 2020 UNTUK KEGIATAN MAGANG/PRAKTIK KERJA MAHASISWA PSTI TEMA MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

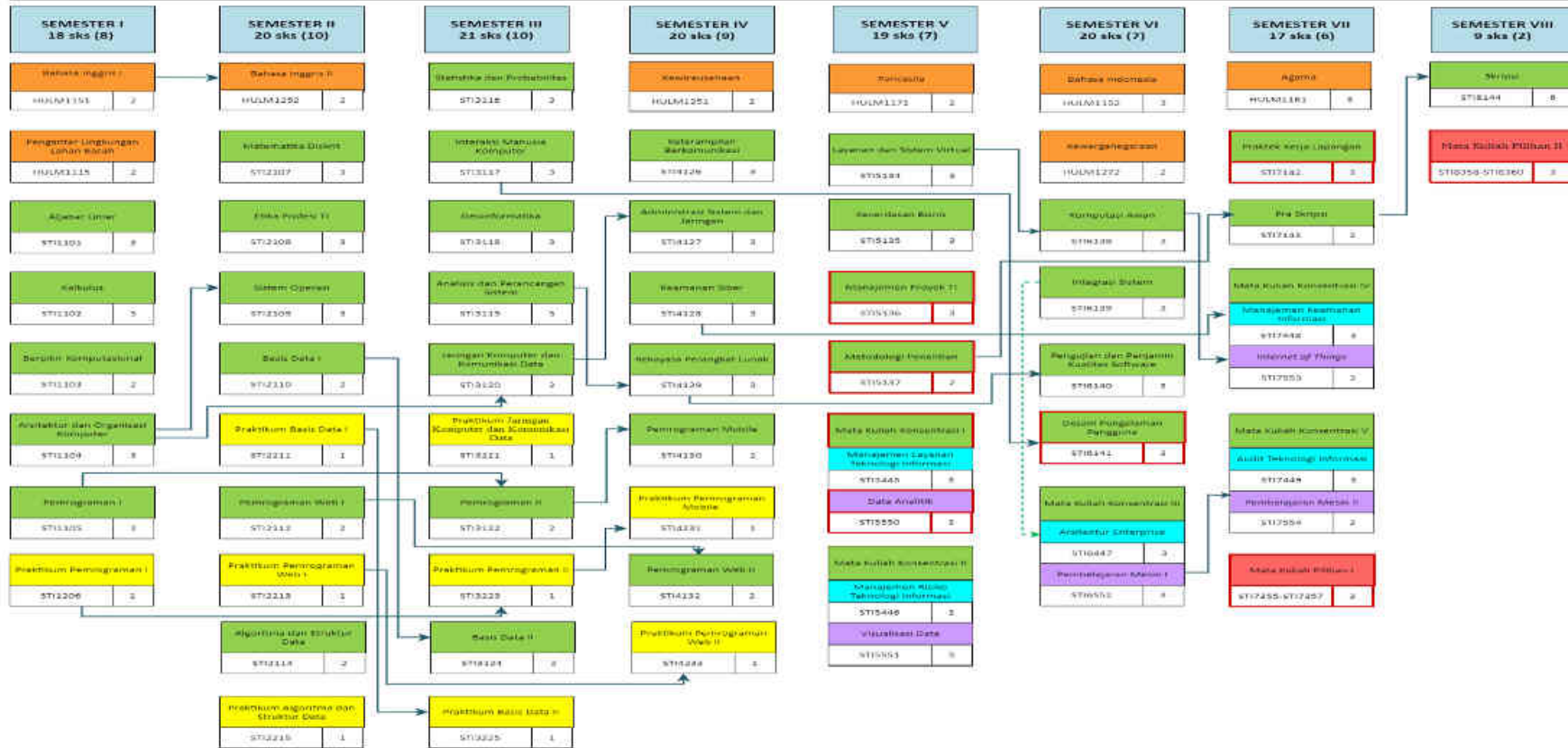


- Sudah Pernah Mengambil
- Dapat Diambil Bersamaan
- Mata Kuliah Wajib Universitas (MKWU)
- Mata Kuliah Wajib Pradi (MKWP)
- Mata Kuliah Praktikum (MKPR)
- Mata Kuliah Pilihan (MKPL)
- Mata Kuliah Peminatan Manajemen Teknologi Informasi
- Mata Kuliah Peminatan Big Data
- Mata Kuliah kooperasi PSTI untuk kegiatan magang/praktik kerja

Gambar 8. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan magang/praktik kerja mahasiswa PSTI untuk tema Manajemen Teknologi Informasi



ALUR PENGAMBILAN MATA KULIAH KURIKULUM MBKM 2020 UNTUK KEGIATAN MAGANG/PRAKTIK KERJA MAHASISWA PSTI TEMA BIG DATA



→ Sudah Pernah Mengambil
 - - - - - Dapat Diambil Bersamaan
 [] Mata kuliah konversi PSTI untuk kegiatan magang/praktik kerja
 [] Mata Kuliah Wajib Universitas (MKUW)
 [] Mata Kuliah Wajib Prodi (MKWP)
 [] Mata Kuliah Praktikum (MKPR)
 [] Mata Kuliah Pilihan (MKPL)
 [] Mata Kuliah Peminatan Manajemen Teknologi Informasi
 [] Mata Kuliah Peminatan Big Data

Gambar 9. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan magang/praktik kerja mahasiswa PSTI untuk tema Big Data



3. Penelitian/Riset

Kegiatan penelitian dapat membangun cara berpikir kritis akan lebih mendalami, memahami, dan mampu melakukan metode riset secara lebih baik. Bagi mahasiswa yang memiliki minat dan keinginan berprofesi dalam bidang riset, peluang untuk magang di laboratorium pusat riset dapat menjadi dambaan. Selain itu, laboratorium/lembaga riset terkadang kekurangan asisten peneliti saat mengerjakan proyek riset yang berjangka pendek (1 semester – 1 tahun).

Salah satu bentuk pembelajaran MB-KM, PSTI menawarkan kepada mahasiswa bagi yang berminat untuk melakukan penelitian mandiri di luar ULM yang akan dikonversikan ke 8 (delapan) mata kuliah dengan kredit semesternya sebanyak 20 sks (lihat Tabel 12). Kegiatan penelitian/riset ini diharapkan untuk meningkatkan mutu dan pengalaman mahasiswa PSTI dalam lingkup riset yang lebih besar. Selain itu, mahasiswa mendapatkan kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi sehingga dapat memberikan kontribusi lebih bagi ilmu pengetahuan. Tema penelitian/riset yang dapat diambil oleh mahasiswa PSTI adalah tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan **Big Data** sesuai dengan konsentrasi bidang yang ada pada Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi tahun 2020. Adapun mekanisme penelitian di PSTI dengan dukungan berbagai pihak berjalan sebagai berikut:

a. Fakultas Teknik ULM

- Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/SPK) antara FT ULM dengan mitra riset, instansi dan industri mengenai proses pembelajaran, pengakuan kredit semester dan penilaian.
- Memberikan hak kepada mahasiswa untuk mengikuti seleksi hingga evaluasi program riset di lembaga/laboratorium riset di luar kampus
- Menugaskan dosen pembimbing yang akan membimbing, mengawasi mahasiswa selama proses pelaksanaan penelitian serta bekerja sama dengan peneliti dari luar kampus.
- Melakukan penyusunan log book untuk kontrol pelaksanaan penelitian antara mahasiswa dan mitra riset/instansi peneliti
- Melakukan evaluasi akhir dan penyetaraan kegiatan riset di lembaga/laboratorium menjadi mata kuliah yang relevan (SKS) serta program berkesinambungan.
- Menyusun pedoman teknis kegiatan pembelajaran melalui penelitian/riset
- Melaporkan hasil kegiatan belajar ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.

b. PSTI

- Melakukan proses konversi nilai mata kuliah yang tercantum dalam Tabel 12 dengan mengacu kepada penilaian yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan penelitian mandiri



- Mata kuliah – mata kuliah yang menjadi mata kuliah konversi ditetapkan bergantung kepada tema penelitian/riset yang akan diambil oleh mahasiswa sesuai ketentuan program studi dan kesepakatan dengan mitra magang. Tema penelitian/riset beserta konversi mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 20 untuk tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan Tabel 21 untuk tema **Big Data**.

Tabel 20. Mata Kuliah Konversi Program Penelitian/Riset untuk Tema Manajemen Teknologi Informasi (Semester 5)

Matakuliah	SKS	Semester
Metodologi Penelitian	3	5
Manajemen Layanan TI	2	5
Manajemen Risiko TI	3	5
Arsitektur Enterprise	3	6
Praktek Kerja Lapangan	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	

Tabel 21. Mata Kuliah Konversi Program Penelitian/Riset untuk Tema Big Data (Semester 5)

Matakuliah	SKS	Semester
Manajemen Proyek TI	3	5
Metodologi Penelitian	2	5
Data Analitik	3	5
Desain Pengalaman Pengguna	3	6
Praktek Kerja Lapangan	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	

- Penilaian diberikan oleh pembimbing lapangan selama kegiatan magang dengan kriteria penilaian mencakup aspek kemampuan dari Capaian Pembelajaran Lulusan 8 mata kuliah yang terdapat pada tabel 12. Adapun keterampilan umum dan khusus dari 7 mata kuliah tersebut yaitu:
 - 1) 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
 - 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur



- 3) 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
- 4) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
- 5) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- 6) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- 7) Mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
- 8) Mampu menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
- 9) Mampu menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
- 10) Mampu menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
- 11) Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi

Kriteria penilaian tersebut diberikan selama kegiatan penelitian/riset dan kemudian dikonversikan ke nilai mata kuliah sesuai dengan tema penelitian/riset yang diambil oleh mahasiswa dengan mekanisme bobot sebagaimana yang terlihat pada Tabel 22 dan Tabel 23 berikut.

Tabel 22. Bobot kriteria penilaian kegiatan penelitian/riset tema Manajemen Teknologi Informasi yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											Total
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Manajemen Layanan TI			15			25	30				30	100
Manajemen Resiko TI			15			25	30				30	100



Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Arsitektur Enterprise			25			25	35				15	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	15	25	105	25	35	125	175	25	10	35	125	1000

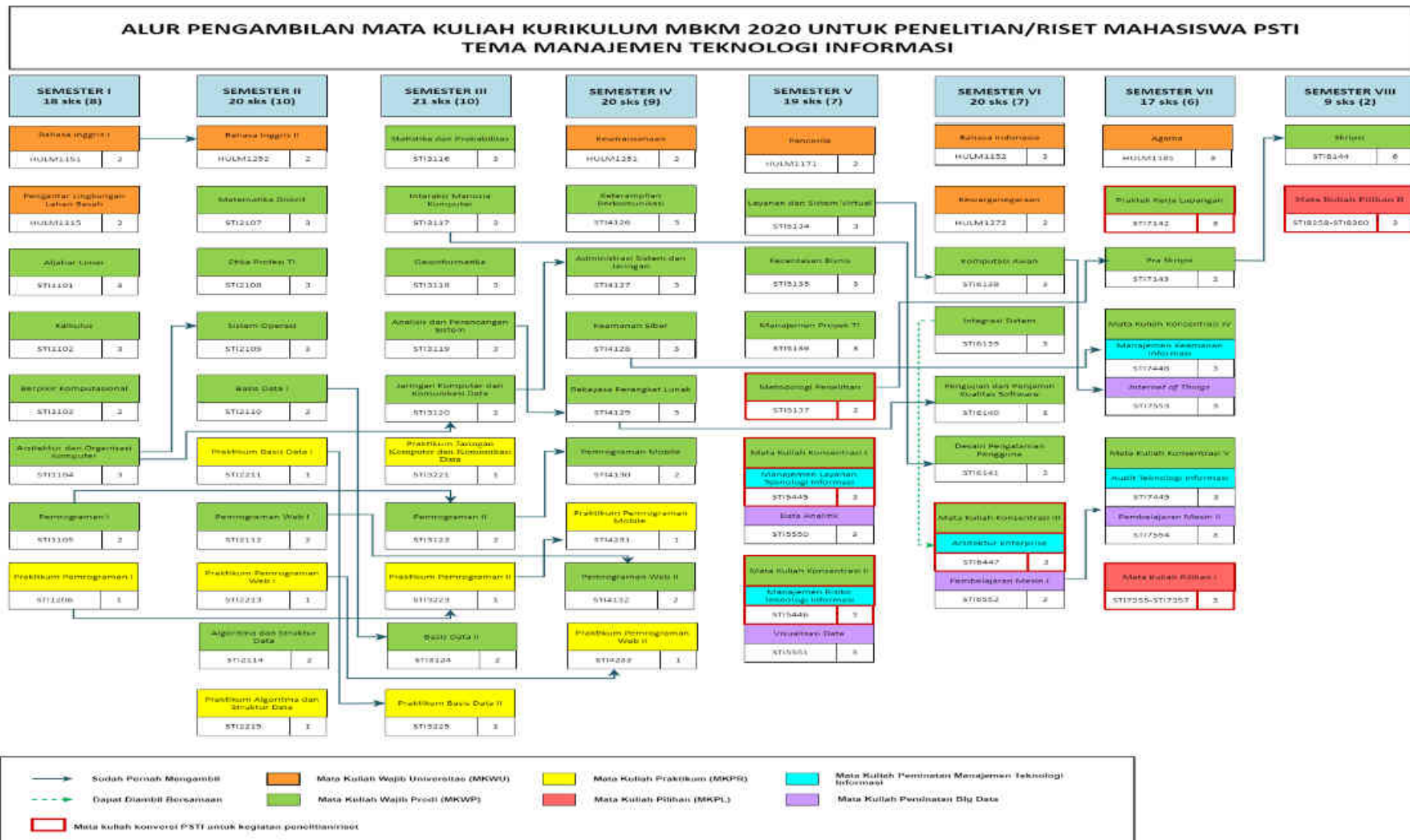
Tabel 23. Bobot kriteria penilaian kegiatan penelitian/riset tema Big Data yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Data Analitik			15			25	30				30	100
Visualisasi Data			15			25	30				30	100
Pembelajaran Mesin I			25			25	35				15	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	15	25	105	25	35	125	175	25	10	35	125	1000

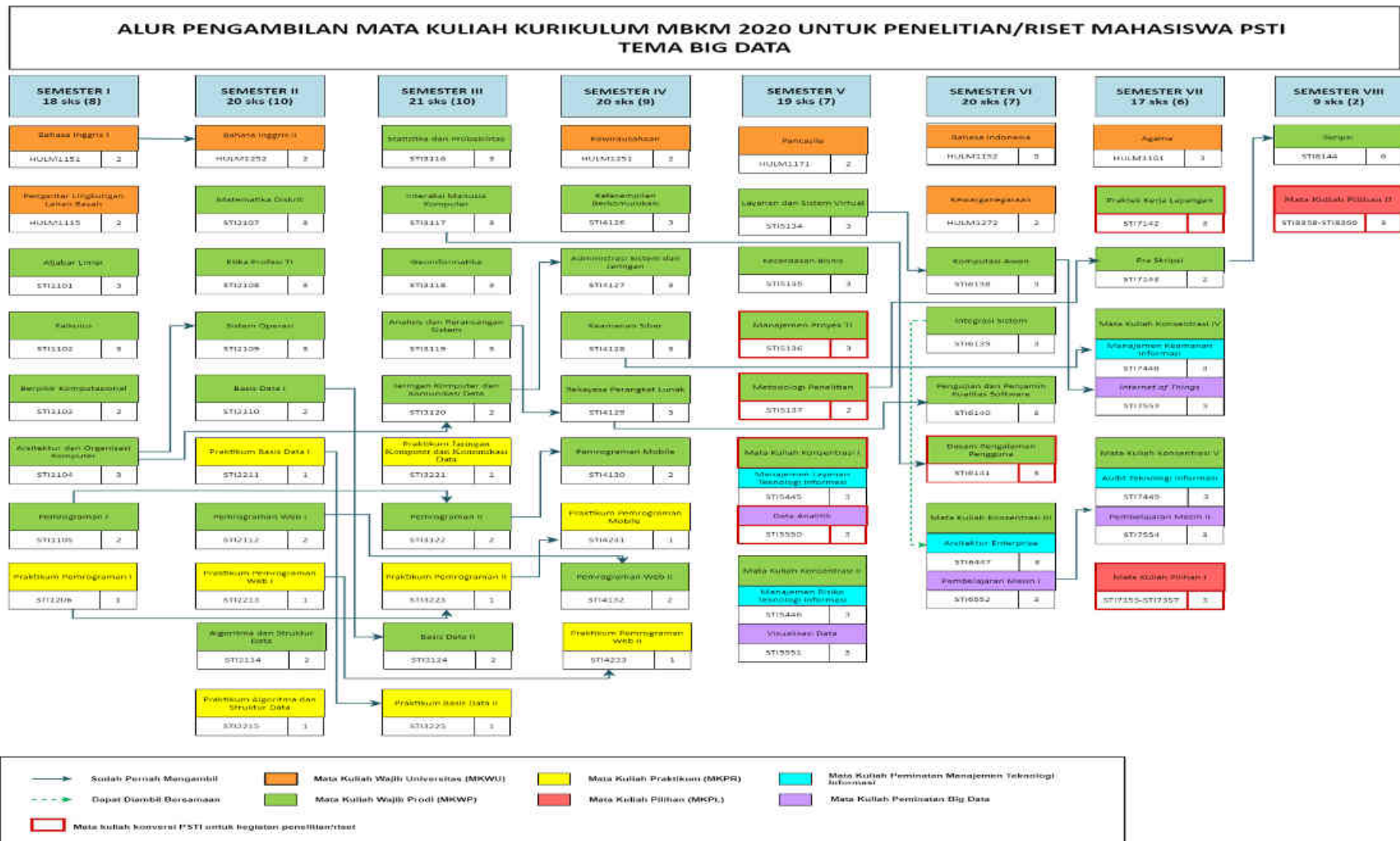
c. Mahasiswa

- Dengan persetujuan dosen pembimbing akademik mahasiswa mendaftarkan diri untuk mengikuti program kegiatan riset/penelitian mandiri.
- Mendapatkan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan mendapatkan pembimbing penelitian/riset dari mitra/instansi.
- Melaksanakan kegiatan Magang sesuai arahan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan pembimbing penelitian/riset.
- Mengisi logbook sesuai dengan aktivitas penelitian/riset yang dilakukan.
- Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan kepada Pembimbing dari mitra/instansi riset dan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) sesuai dengan pedoman penulisan tugas akhir yang dikeluarkan oleh PSTI FT ULM.

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan penelitian/riset mahasiswa PSTI ditunjukkan pada Gambar 10 untuk tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan Gambar 11 untuk tema **Big Data**.



Gambar 10. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan penelitian/riset mahasiswa PSTI untuk tema Manajemen Teknologi Informasi



Gambar 11. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan penelitian/riset mahasiswa PSTI untuk tema Big Data



4. Kegiatan Wirausaha

Peningkatan minat wirausaha seorang mahasiswa menjadi salah satu fokus yang diperhatikan untuk dikembangkan pada Kebijakan MBKM dimana kegiatan wirausaha menjadi salah satu bentuk kegiatan pembelajaran yang dapat ditawarkan. Kegiatan wirausaha memiliki tujuan, yaitu: 1) memberikan mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing; 2) menangani permasalahan pengangguran yang menghasilkan pengangguran intelektual dari kalangan sarjana.

Maka dari itu, PSTI pada kurikulum 2020 menawarkan kepada mahasiswa yang berminat untuk mengikuti program kegiatan wirausaha yang pelaksanaannya akan dikonversikan ke 8 (delapan) mata kuliah dengan kredit semesternya sebanyak 20 sks (lihat Tabel 12). Dari kegiatan ini diharapkan mahasiswa dapat belajar untuk mengelola sebuah usaha mulai dari perencanaan, pelaksanaan hingga pemasaran barang. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan kesempatan mahasiswa untuk bekerjasama dengan orang lain baik yang berperan sebagai mitra maupun pelanggan. Kegiatan ini dapat membantu mahasiswa untuk mengembangkan selain *hardskill* namun juga *softskill* yang dimilikinya. Adapun mekanisme kegiatan wirausaha di PSTI dengan dukungan berbagai pihak berjalan sebagai berikut:

a. Fakultas Teknik ULM

- Program kewirausahaan mahasiswa disusun pada tingkat ULM, dengan menyusun silabus kegiatan wirausaha yang dapat memenuhi 20 SKS/semester atau 40 SKS/tahun.
- Untuk penilaian program kewirausahaan dapat disusun rubrik asesmen atau ukuran keberhasilan capaian pembelajaran. Misalnya bila mahasiswa berhasil membuat start up di akhir program maka mahasiswa mendapatkan nilai A dengan bobot 20 SKS.
- Selama mengikuti program wirausaha, mahasiswa dibimbing oleh dosen pembimbing, mentor pakar wirausaha/pengusaha yang telah berhasil.
- ULM bekerja sama dengan institusi mitra dalam menyediakan sistem pembelajaran kewirausahaan yang terpadu dengan praktik langsung. Sistem pembelajaran ini dapat berupa fasilitasi pelatihan, pendampingan, dan bimbingan dari mentor/pelaku usaha.
- Menyusun pedoman teknis kegiatan pembelajaran melalui wirausaha.

b. PSTI

- Melakukan proses konversi nilai mata kuliah yang tercantum dalam Tabel 12 dengan mengacu kepada penilaian yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan wirausaha
- Adapun jumlah sks yang ditawarkan sebanyak 20 sks yang tersebar mulai dari semester 5 sampai 8 baik mata kuliah wajib, konsentrasi maupun pilihan seperti pada tabel 24 berikut.



Tabel 24. Mata Kuliah Konversi Program Kewirausahaan

Matakuliah	SKS	Semester
Manajemen Proyek TI	3	5
Metodologi Penelitian	2	5
Kecerdasan Bisnis	3	5
Desain Pengalaman Pengguna	3	6
Praktek Kerja Lapangan	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	

- Penilaian diberikan oleh pembimbing lapangan selama kegiatan wirausaha dengan kriteria penilaian mencakup aspek kemampuan dari Capaian Pembelajaran Lulusan 8 mata kuliah yang terdapat pada tabel 12. Adapun keterampilan umum dan khusus dari 7 mata kuliah tersebut yaitu:
 - 1) 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
 - 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
 - 3) 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
 - 4) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
 - 5) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
 - 6) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
 - 7) Mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat



- 8) Mampu menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
- 9) Mampu menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
- 10) Mampu menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
- 11) Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi

Kriteria penilaian tersebut diberikan selama kegiatan magang/praktik kerja lapangan dan kemudian dikonversikan ke nilai mata kuliah dengan mekanisme bobot sebagaimana yang terlihat pada Tabel 25 berikut.

Tabel 25. Bobot kriteria penilaian kegiatan wirausaha yang dikonversikan ke dalam nilai mata kuliah

Mata Kuliah												
Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Manajemen Proyek TI	10			20			45	10	15			100
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Desain Pengalaman Pengguna	15		25				45		15			100
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Kecerdasan Bisnis			15			25	30				30	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	40	25	90	45	35	75	200	35	40	35	80	1000

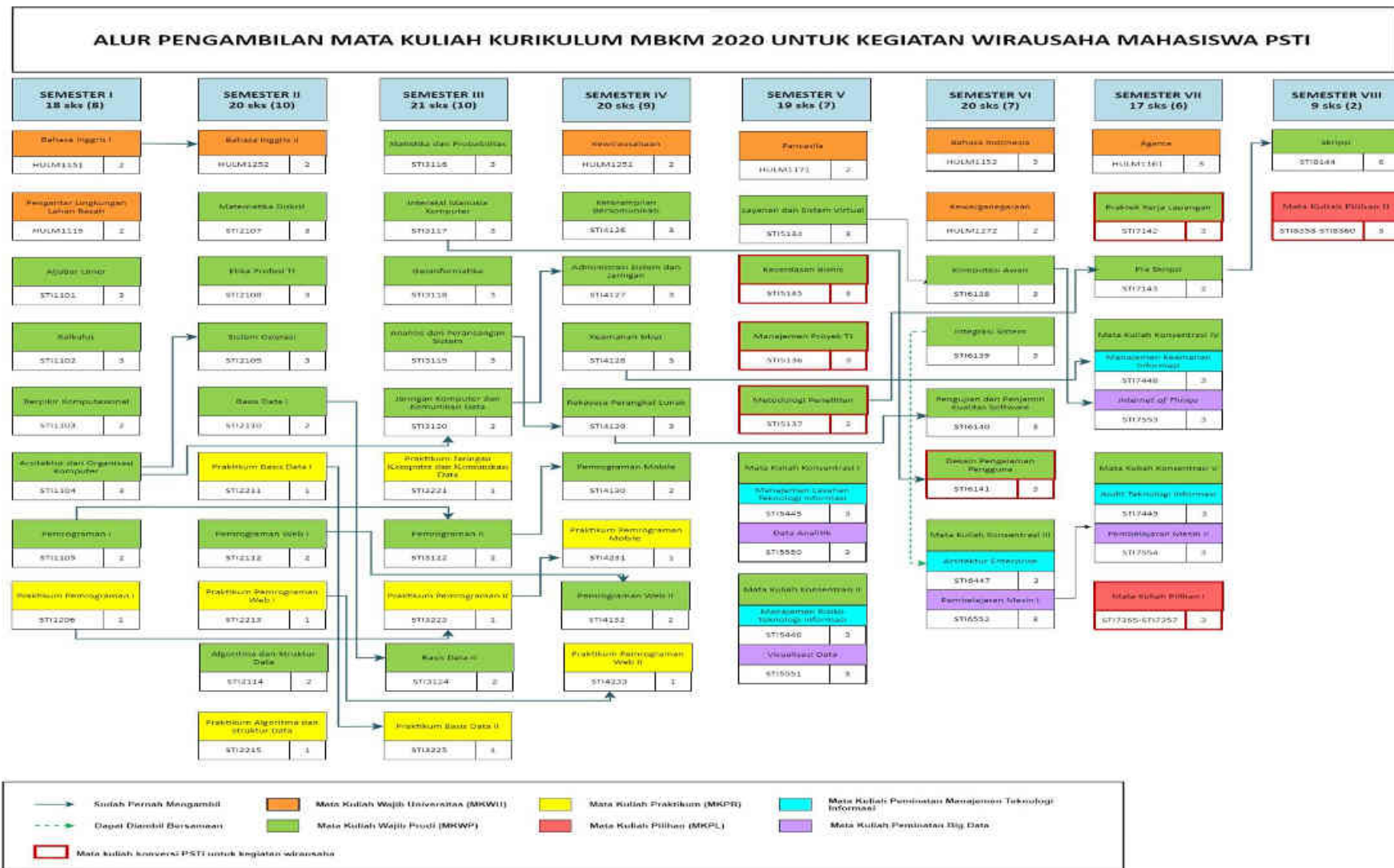
c. Mahasiswa

- Dengan persetujuan dosen pembimbing akademik (DPA), mahasiswa mendaftarkan program kegiatan wirausaha.
- Dengan bimbingan pusat inkubasi atau dosen pembimbing kewirausahaan/mentor, mahasiswa menyusun proposal kegiatan wirausaha.
- Melaksanakan kegiatan wirausaha di bawah bimbingan dosen pembimbing atau mentor kewirausahaan.
- Menyampaikan hasil kegiatan wirausaha dan menyampaikan laporan yang terdiri dari bahasan:
 - a) Desain produk usaha yang berkaitan/tidak berkaitan dengan teknologi informasi
 - b) Membuat perencanaan pemasaran dan produksi



-
- c) Menghitung Break Even Point (BEP) produksi
 - d) Memasarkan produk tersebut dalam jangka waktu tertentu
 - e) Memasarkan produk tersebut dengan harga yang direncanakan
 - f) Menyampaikan permasalahan/kendala yang dihadapi dan menguraikan pemecahan masalahnya.

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan wirausaha mahasiswa PSTI ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan wirausaha mahasiswa PSTI



5. Studi/Proyek Independen

Kegiatan proyek independent dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan. Kegiatan ini memiliki beberapa tujuan, yaitu: 1) mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya; 2) menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D); dan 3) meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional. Studi/proyek independen dapat menjadi pelengkap atau pengganti mata kuliah yang harus diambil. Ekuivalensi kegiatan studi independen ke dalam mata kuliah dihitung berdasarkan kontribusi dan peran mahasiswa yang dibuktikan dalam aktivitas di bawah koordinasi dosen pembimbing.

Melalui implementasi MB-KM, PSTI memfasilitasi dan menawarkan kepada mahasiswa bagi yang berminat untuk mengikuti kegiatan studi/proyek independen yang terbagi menjadi dua kegiatan, yaitu penelitian dan praktik kerja di luar ULM. Hasil pelaksanaannya akan dikonversikan ke mata kuliah dengan kredit semesternya sebanyak 20 sks seperti pada program penelitian/riset (lihat Tabel 18). Kegiatan studi/proyek independen ini diharapkan untuk meningkatkan mutu dan pengalaman mahasiswa PSTI dalam lingkup riset yang lebih besar. Selain itu, mahasiswa mendapatkan kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi sehingga dapat memberikan kontribusi lebih bagi ilmu pengetahuan. Tema studi/proyek independen yang dapat diambil oleh mahasiswa PSTI adalah tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan **Big Data** sesuai dengan konsentrasi bidang yang ada pada Kurikulum Program Studi Teknologi Informasi tahun 2020. Adapun mekanisme studi/proyek independen di PSTI dengan dukungan berbagai pihak berjalan sebagai berikut:

a. Fakultas Teknik ULM

- Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/SPK) antara FT ULM dengan mitra riset, instansi dan industri mengenai proses pembelajaran, pengakuan kredit semester dan penilaian.
- Memberikan hak kepada mahasiswa untuk mengikuti seleksi hingga evaluasi program riset di lembaga/laboratorium riset di luar kampus
- Menugaskan dosen pembimbing yang akan membimbing, mengawasi mahasiswa selama proses pelaksanaan penelitian serta bekerja sama dengan peneliti dari luar kampus.
- Melakukan penyusunan log book untuk kontrol pelaksanaan penelitian antara mahasiswa dan mitra riset/instansi peneliti
- Melakukan evaluasi akhir dan penyetaraan kegiatan riset di lembaga/laboratorium menjadi mata kuliah yang relevan (SKS) serta program berkesinambungan.
- Menyusun pedoman teknis kegiatan pembelajaran melalui penelitian/riset
- Melaporkan hasil kegiatan belajar ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.



b. PSTI

- Melakukan proses konversi nilai mata kuliah yang tercantum dalam Tabel 12 dengan mengacu kepada penilaian yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan penelitian mandiri
- Mata kuliah – mata kuliah yang menjadi mata kuliah konversi ditetapkan bergantung kepada tema studi/proyek independen yang akan ambil oleh mahasiswa sesuai ketentuan program studi dan kesepakatan dengan mitra magang. Tema studi/proyek independen beserta konversi mata kuliah dapat dilihat pada Tabel 26 untuk tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan Tabel 27 untuk tema **Big Data**.

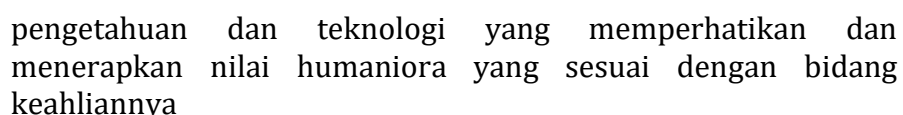
Tabel 26. Mata Kuliah Konversi Program Studi/Proyek Independen untuk Tema Manajemen Teknologi Informasi (Semester 5)

Matakuliah	SKS	Semester
Metodologi Penelitian	3	5
Manajemen Layanan TI	2	5
Manajemen Risiko TI	3	5
Arsitektur Enterprise	3	6
Praktek Kerja Lapangan	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	

Tabel 27. Mata Kuliah Konversi Program Studi/Proyek Independen untuk Tema Big Data (Semester 5)

Matakuliah	SKS	Semester
Manajemen Proyek TI	3	5
Metodologi Penelitian	2	5
Data Analitik	3	5
Desain Pengalaman Pengguna	3	6
Praktek Kerja Lapangan	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	

- Penilaian diberikan oleh pembimbing lapangan selama kegiatan studi/proyek independen dengan kriteria penilaian mencakup aspek kemampuan dari Capaian Pembelajaran Lulusan 8 mata kuliah yang terdapat pada pada tabel 12. Adapun keterampilan umum dan khusus dari 7 mata kuliah tersebut yaitu:
 - 1) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu



- 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
- 3) 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
- 4) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
- 5) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- 6) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- 7) Mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
- 8) Mampu menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
- 9) Mampu menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
- 10) Mampu menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
- 11) Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi

Kriteria penilaian tersebut diberikan selama kegiatan studi/proyek independen dan kemudian dikonversikan ke nilai mata kuliah sesuai dengan tema studi/proyek independen yang diambil oleh mahasiswa dengan mekanisme bobot sebagaimana yang terlihat pada Tabel 28 dan Tabel 29 berikut.

Tabel 28. Bobot kriteria penilaian kegiatan studi/proyek independen tema Manajemen Teknologi Informasi yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Program Studi Teknologi Informasi - 77



Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Manajemen Layanan TI			15			25	30				30	100
Manajemen Resiko TI			15			25	30				30	100
Arsitektur Enterprise			25			25	35				15	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	15	25	105	25	35	125	175	25	10	35	125	1000

Tabel 29. Bobot kriteria penilaian kegiatan studi/proyek independen tema Big Data yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Data Analitik			15			25	30				30	100
Visualisasi Data			15			25	30				30	100
Pembelajaran Mesin I			25			25	35				15	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	15	25	105	25	35	125	175	25	10	35	125	1000

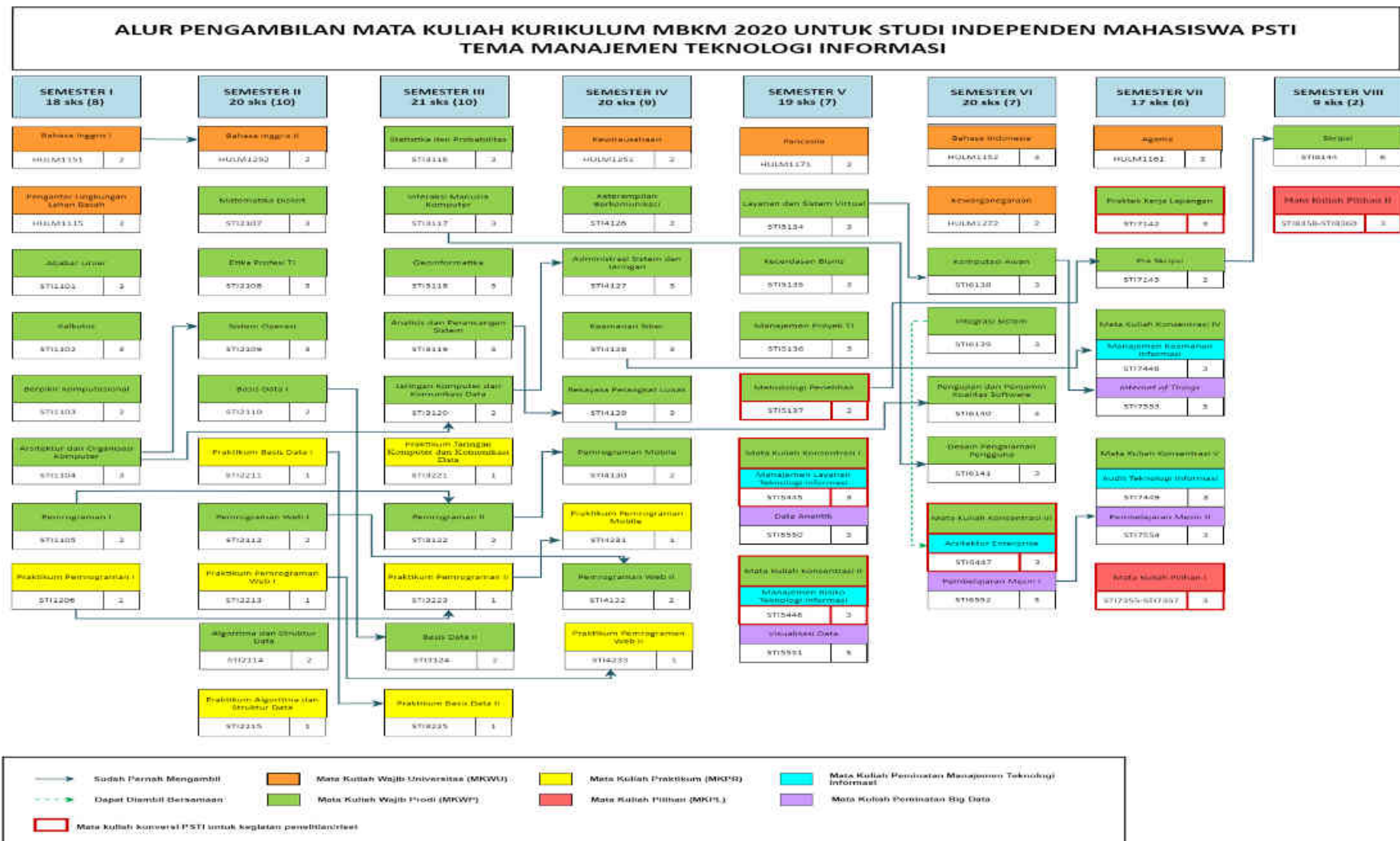
c. Mahasiswa

- Dengan persetujuan dosen pembimbing akademik mahasiswa mendaftarkan diri untuk mengikuti program kegiatan studi/proyek independen mandiri.
- Mendapatkan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan mendapatkan pembimbing studi/proyek independen dari mitra/instansi.
- Melaksanakan kegiatan Magang sesuai arahan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan pembimbing studi/proyek independen.
- Mengisi logbook sesuai dengan aktivitas studi/proyek independen yang dilakukan.
- Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan kepada Pembimbing dari mitra/instansi riset dan Dosen Pembimbing Akademik

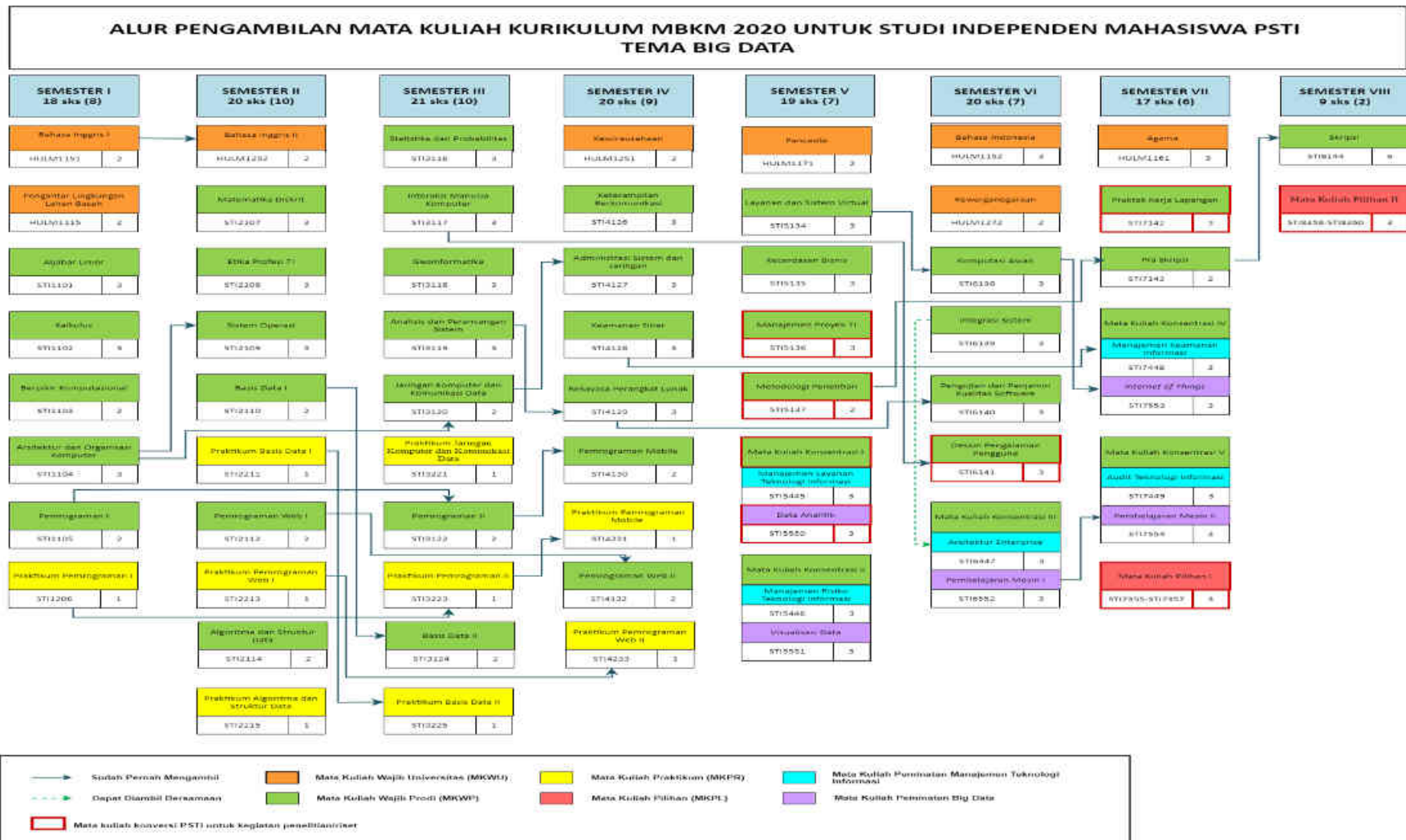


(DPA) sesuai dengan pedoman penulisan tugas akhir yang dikeluarkan oleh PSTI FT ULM.

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan studi/proyek independen PSTI ditunjukkan pada Gambar 13 untuk tema **Manajemen Teknologi Informasi** dan Gambar 14 untuk tema **Big Data**.



Gambar 13. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan studi/proyek independen mahasiswa PSTI untuk tema Manajemen Teknologi Informasi



Gambar 14. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan studi/proyek independen mahasiswa PSTI untuk tema Big Data



6. Membangun desa/KKN Tematik

Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) merupakan suatu bentuk pendidikan dengan cara memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat di luar kampus, yang secara langsung bersama-sama masyarakat mengidentifikasi potensi dan menangani masalah sehingga diharapkan mampu mengembangkan potensi desa/daerah dan meramu solusi untuk masalah yang ada di desa. Kegiatan KKNT diharapkan dapat mengasah softskill kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/keilmuan (lintas kompetensi), dan leadership mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah perdesaan.

Kegiatan ini bertujuan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya bekerjasama dengan banyak pemangku kepentingan di lapangan; dan membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan bersama dengan Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (PDPTT). Persyaratan umum kegiatan ini akan diatur oleh PT dalam hal ini ULM dan sesuai dengan kebijakan MB-KM dalam buku panduannya.

PSTK mengimplementasikan kurikulumnya pada kebijakan MB-KM dengan memfasilitasi mahasiswa melalui konversi 8 (delapan) mata kuliah dengan total 20 sks (lihat Tabel 12) untuk melakukan kegiatan membangun desa/kuliah kerja nyata tematik di luar ULM agar diharapkan mahasiswa mampu melihat potensi desa, mengidentifikasi masalah dan mencari solusi untuk meningkatkan potensi dan menjadi desa mandiri; mampu berkolaborasi menyusun dan membuat Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes), Rencana Kegiatan Pembangunan Desa (RKPDDes), dan program strategis lainnya di desa bersama Dosen Pendamping, Pemerintah Desa, Penggerak Swadaya Masyarakat (PSM), Kader Pemberdayaan Masyarakat Desa (KPMD), pendamping lokal desa, dan unsur masyarakat; dapat mengaplikasikan ilmu yang dimiliki secara kolaboratif bersama dengan Pemerintah Desa dan unsur masyarakat untuk membangun desa; dan mampu memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya di lapangan yang disukainya.

Adapun mekanisme kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik di PSTI dapat berjalan tentunya harus memenuhi persyaratan yang diatur dalam pedoman akademik PT dan buku panduan MB-KM Tahun 2020 adalah sebagai berikut:

a. ULM

- Menjalin kerja sama dengan pihak Kementerian Desa PDPTT, serta Kemdikbud dalam penyelenggaraan program proyek di desa atau menjalin kerja sama langsung dengan pemerintah daerah untuk penyelenggaraan program proyek di desa.
- Mengelola pendaftaran dan penempatan mahasiswa ke desa tujuan.
- Menugaskan dosen pembimbing yang akan membimbing mahasiswa selama KKNT
- Bila dimungkinkan pembimbing melakukan kunjungan di lokasi KKNT untuk monitoring dan evaluasi.



- Memberangkatkan dan memulangkan mahasiswa dari kampus ke lokasi penempatan program.
- Memberikan pembekalan, pemeriksaan kesehatan, dan menyediakan jaminan kesehatan dan keselamatan kepada mahasiswa calon peserta KKNT.
- Perguruan tinggi menyusun SOP pelaksanaan KKNT dengan mempertimbangkan jaminan Keamanan dan Keselamatan Mahasiswa selama di lapangan.
- Perguruan tinggi memberikan pembekalan tentang kearifan lokal masyarakat dan perilaku etika selama melaksanakan kegiatan KKNT.
- Melaporkan hasil kegiatan KKNT ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

b. PSTI

- Melakukan proses konversi nilai mata kuliah yang tercantum dalam Tabel 12 dengan mengacu kepada penilaian yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT)
- Adapun jumlah sks yang ditawarkan sebanyak 20 sks yang tersebar mulai dari semester 5 sampai 8 baik mata kuliah wajib, konsentrasi maupun pilihan seperti pada tabel 30 berikut.

Tabel 30. Mata Kuliah Konversi Membangun Desa/KKN Tematik

Matakuliah	SKS	Semester
Manajemen Proyek TI	3	5
Metodologi Penelitian	2	5
Desain Pengalaman Pengguna	3	5
Praktek Kerja Lapangan	3	6
Kecerdasan Bisnis	3	7
MK Pilihan Ganjil	3	7
MK Pilihan Genap	3	8
Jumlah	20	

- Penilaian diberikan oleh pembimbing lapangan selama kegiatan magang dengan kriteria penilaian mencakup aspek kemampuan dari Capaian Pembelajaran Lulusan 8 mata kuliah yang terdapat pada tabel 12. Adapun keterampilan umum dan khusus dari 7 mata kuliah tersebut yaitu:
 - 1) 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
 - 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur



- 3) 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
- 4) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
- 5) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
- 6) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
- 7) Mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
- 8) Mampu menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
- 9) Mampu menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
- 10) Mampu menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
- 11) Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi

Kriteria penilaian tersebut diberikan selama kegiatan magang/praktik kerja lapangan dan kemudian dikonversikan ke nilai mata kuliah dengan mekanisme bobot sebagaimana yang terlihat pada Tabel 31 berikut.

Tabel 31. Bobot kriteria penilaian kegiatan KKN Tematik yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Manajemen Proyek TI	10			20			45	10	15			100
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Desain Pengalaman Pengguna	15		25				45		15			100



Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
Kecerdasan Bisnis			15			25	30				30	100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	40	25	90	45	35	75	200	35	40	35	80	1000

c. Pembimbing

- Dosen Pembimbing Akademik dari perguruan tinggi yang bertanggung jawab terhadap kegiatan mahasiswa dari awal sampai dengan akhir.
- Pembimbing pendamping dari pemerintah desa di lokasi setempat.
- Melibatkan unsur-unsur mitra, misalnya Penggerak Swadaya Masyarakat (PSM) maupun unsur lain sesuai lingkup kegiatan.
- Dosen pendamping bersama pembimbing di desa melakukan pembimbingan dan penilaian terhadap program yang dilakukan mahasiswa.
- Ketentuan lain dapat diatur oleh perguruan tinggi pelaksana.

d. Mahasiswa

- Mahasiswa telah menyelesaikan proses pembelajaran setelah semester 6.
- Dilakukan secara berkelompok, anggota berjumlah ± 10 orang per kelompok dan atau sesuai kebutuhan desa, dan bersifat multidisiplin (asal prodi/fakultas/kluster yang berbeda).
- Mahasiswa wajib tinggal (live in) pada lokasi yang telah ditentukan.
- Jika dalam proses pelaksanaan kompetensi mahasiswa tidak memenuhi ekuivalensi 20 SKS, maka mahasiswa dapat mengambil MK daring atau lainnya sesuai ketentuan Perguruan Tinggi.
- Sehat jasmani dan rohani serta tidak sedang hamil bagi wanita.
- IPK minimal 2.00 sampai dengan semester 5.
- Hasil kegiatan dapat diekuivalensikan sebagai skripsi atau tugas akhir sesuai ketentuan Perguruan Tinggi.
- Proses dan hasil kegiatan ditulis dan dilaporkan kepada Perguruan Tinggi berisi:
 - Potensi desa, masalah dan cara mencari solusi untuk meningkatkan potensi sehingga menjadi desa mandiri.
 - Perencanaan kerja yang dilakukan
 - Penyusunan dan pembuatan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes), Rencana Kegiatan Pembangunan Desa (RKPDDes), dan program strategis lainnya di desa bersama Dosen Pendamping, Pemerintah Desa, Penggerak Swadaya Masyarakat (PSM), Kader Pemberdayaan Masyarakat Desa (KPMD), pendamping lokal desa, dan unsur masyarakat.



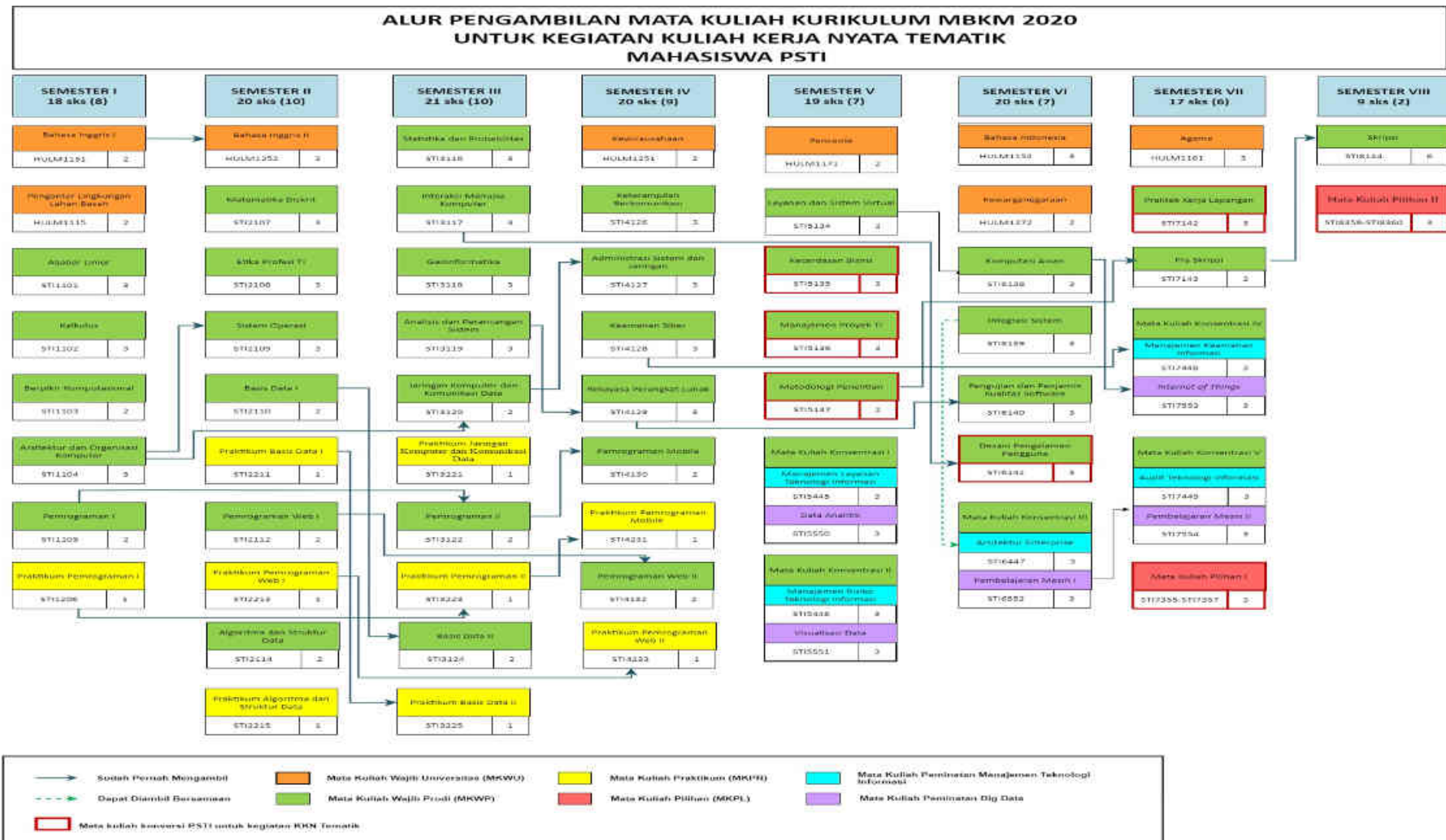
e. Lokasi Pelaksanaan

- Lokasi berdasarkan rekomendasi dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Lokasi pelaksanaan di desa sangat tertinggal, tertinggal dan berkembang.
- Desa-desa Binaan Perguruan Tinggi Pelaksana.
- Radius desa lokasi KKNT dengan Perguruan Tinggi dirancang 200 km.
- Desa lainnya yang diusulkan oleh Mitra (Pemda, Industri, dan lainnya).

f. Mitra

- Pemerintah (Kemendes, Desa binaan PT, Kemkes, PUPR, Kementan, Kemensos, KLHK, Kemdagri, Kemlu, TNI, Polri, dan lembaga lainnya).
- Pemerintah Daerah.
- BUMN dan Industri.
- Social Investment.
- Kelompok Masyarakat (perantau dan diaspora)

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan membangun desa/KKN tematik mahasiswa PSTI ditunjukkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan KKN Tematik mahasiswa PSTI



7. Proyek Kemanusiaan

Indonesia banyak mengalami bencana alam, baik berupa gempa bumi, erupsi gunung berapi, tsunami, bencana hidrologi seperti banjir, dan sebagainya. Perguruan tinggi selama ini banyak membantu mengatasi bencana melalui program-program kemanusiaan. Pelibatan mahasiswa selama ini bersifat voluntary dan hanya berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga Internasional (UNESCO, UNICEF, WHO, dan sebagainya) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat pilot project pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya. Mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi “foot soldiers” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri.

PSTI mengimplementasikan kurikulumnya pada kebijakan MB-KM dengan memfasilitasi mahasiswa melalui konversi 8 (delapan) mata kuliah dengan total 20 sks (lihat Tabel 7) yang bertujuan menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; dan melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya dibidang teknik kimia. Mekanisme pelaksanaan kegiatan Proyek Kemanusiaan di PSTI dapat berjalan tentunya harus memenuhi persyaratan yang diatur dalam pedoman akademik PT dan buku panduan MB-KM Tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Adapun mekanisme kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik di PSTI dapat berjalan tentunya harus memenuhi persyaratan yang diatur dalam pedoman akademik PT dan buku panduan MB-KM Tahun 2020 adalah sebagai berikut:

a. FT ULM

- Membuat kesepakatan dalam bentuk dokumen kerja sama (MoU/SPK) dengan mitra baik dalam negeri (Pemda, PMI, BPBD, BNPB, dll) maupun dari lembaga luar negeri (UNESCO, UNICEF, WHO, UNOCHA, UNHCR, dan lain-lain).
- Menunjuk dosen pendamping untuk melakukan pendampingan, pengawasan, penilaian dan evaluasi terhadap kegiatan proyek kemanusiaan yang dilakukan mahasiswa.
- Dosen bersama lembaga mitra menyusun form logbook.
- Melakukan evaluasi akhir dan penyetaraan kegiatan proyek kemanusiaan mahasiswa menjadi mata kuliah yang relevan (SKS), serta program berkesinambungan.
- Menyusun pedoman teknis kegiatan pembelajaran melalui proyek kemanusiaan.
- Melaporkan hasil kegiatan belajar ke Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi.



b. Lembaga Mitra

- Menjamin kegiatan kemanusiaan yang diikuti mahasiswa sesuai dengan kesepakatan dalam dokumen kerja sama (MoU/SPK).
- Menjamin pemenuhan hak dan keselamatan mahasiswa selama mengikuti proyek kemanusiaan.
- Menunjuk supervisor/mentor dalam proyek kemanusiaan yang diikuti oleh mahasiswa.
- Melakukan monitoring dan evaluasi bersama dosen pembimbing atas kegiatan yang diikuti oleh mahasiswa.
- Memberikan nilai untuk direkognisi menjadi SKS mahasiswa.

c. PSTI

- Melakukan proses konversi nilai mata kuliah yang tercantum dalam Tabel 12 dengan mengacu kepada penilaian yang dilakukan mahasiswa selama kegiatan Proyek Kemanusiaan
- Penilaian diberikan oleh pembimbing lapangan selama kegiatan magang dengan kriteria penilaian mencakup aspek kemampuan dari Capaian Pembelajaran Lulusan 7 mata kuliah yang terdapat pada tabel 12. Adapun keterampilan umum dan khusus dari 7 mata kuliah tersebut yaitu:
 - 1) 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
 - 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
 - 3) 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
 - 4) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya
 - 5) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
 - 6) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
 - 7) Mampu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat



- 8) Mampu menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
- 9) Mampu menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
- 10) Mampu menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
- 11) Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi

Kriteria penilaian tersebut diberikan selama kegiatan magang/praktik kerja lapangan dan kemudian dikonversikan ke nilai mata kuliah dengan mekanisme bobot sebagaimana yang terlihat pada Tabel 32 berikut.

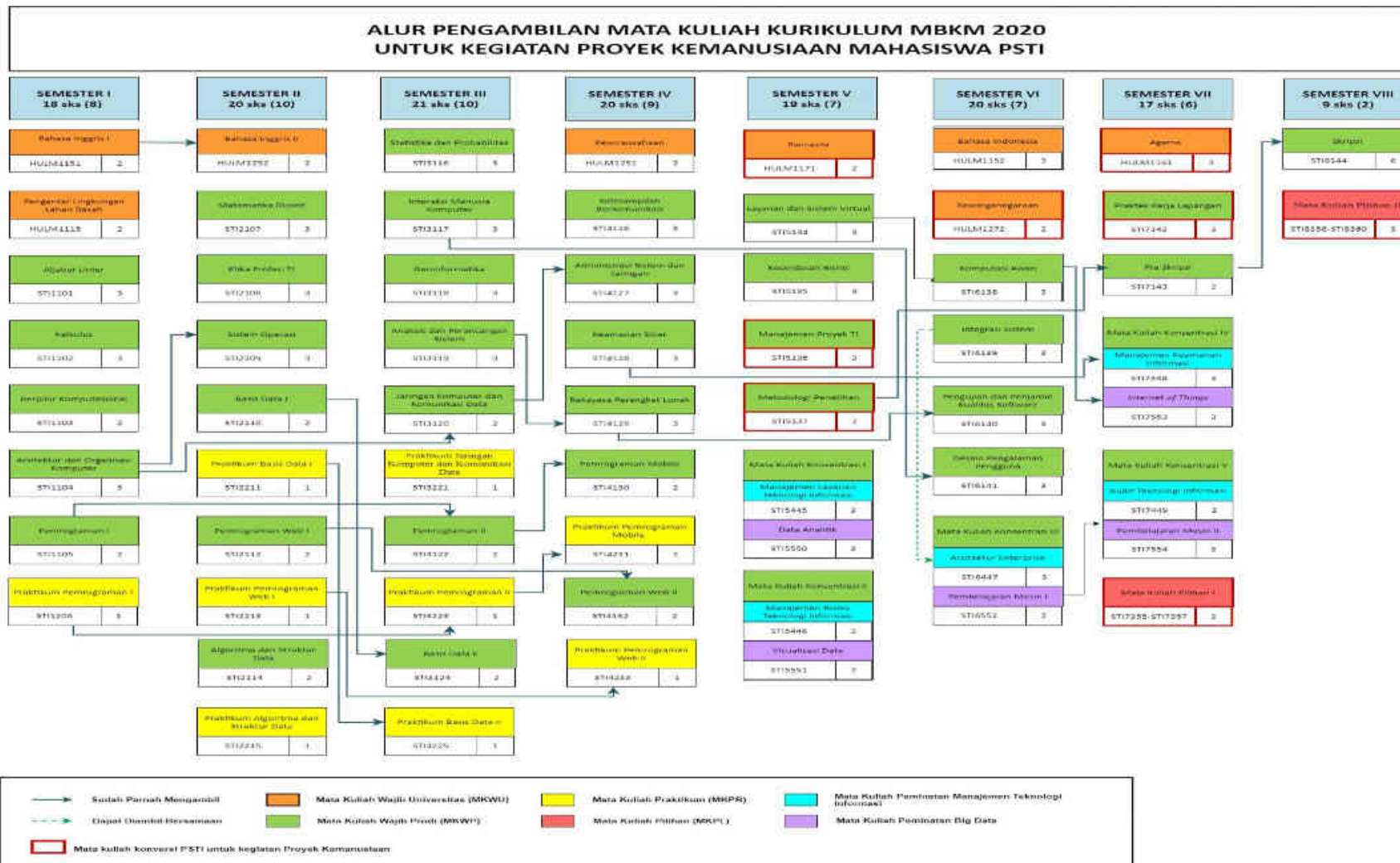
Tabel 32. Bobot kriteria penilaian kegiatan Proyek Kemanusiaan yang dikonversikan ke nilai mata kuliah

Matakuliah	% Bobot Penilaian Kriteria											
	Kemampuan Umum						Kemampuan Khusus					Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	
Agama				25		25		25		25		100
Pancasila				25		25		25		25		100
Kewarganegaraan				25		25		25		25		100
Manajemen Proyek TI	10			20			45	10	15			100
Metodologi Penelitian	15	25			10		15			35		100
Praktek Kerja Lapangan				25	25		15	25	10			100
MK Pilihan Ganjil			25			25	25				25	100
MK Pilihan Genap			25			25	25				25	100
Jumlah	25	25	50	120	35	125	125	110	25	105	50	1000

d. Mahasiswa

- Dengan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA), mahasiswa mendaftarkan diri untuk mengikuti program kemanusiaan.
- Melaksanakan kegiatan proyek (relawan) kemanusiaan di bawah bimbingan dosen pembimbing dan supervisor/mentor lapangan.
- Mengisi logbook sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.
- Menyusun laporan kegiatan dan menyampaikan laporan dalam bentuk publikasi atau presentasi.

Alur pengambilan mata kuliah kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan proyek kemanusiaan mahasiswa PSTI ditunjukkan pada Gambar 16.




Gambar 16. Alur Pengambilan Mata Kuliah Kurikulum MBKM 2020 untuk kegiatan proyek kemanusiaan mahasiswa PSTI



9. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Berikut salah satu contoh Rencana Pembelajaran Semester dari keseluruhan mata kuliah yang ada. Untuk Rencana Pembelajaran Semester mata kuliah lain tertera pada lampiran dokumen ini.

		UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PRODI TEKNOLOGI INFORMASI			
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Jaringan Komputer dan Komunikasi Data	STI3123		2	Ganjil
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ketua PRODI	
Muhammad Alkaff, S.Kom., M.Kom	Eka Setya Wijaya		Eka Setya Wijaya	Muhammad Alkaff, S.Kom., M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi				
	SIKAP: S11-Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi				
	KETRAMPILAN UMUM: KU3-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				
	KETRAMPILAN KHUSUS: K3- Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi				
	PENGETAHUAN: PP9- Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum				
	CP-MK				
	Mahasiswa mampu menguraikan konsep dasar dan prinsip kerja jaringan komputer serta perkembangan teknologi jaringan dari awal sampai masa kini sehingga dapat menggunakan daya analisis dalam merancang dan menyelesaikan permasalahan yang ada dalam dunia jaringan komputer				
Diskripsi Singkat MK	Konsep dasar, prinsip kerja dan teknologi jaringan komputer yang meliputi: pemanfaatan jaringan, perkembangan terkini teknologi jaringan komputer, model-model jaringan, model referensi OSI, routing protocol, jaringan lokal (LAN), WAN, wireless LAN, protokol jaringan di level aplikasi dan virtual LAN (VLAN).				



Bahan Kajian/Pokok Bahasan		Jaringan dan Komunikasi dengan pokok bahasan: 1. Komunikasi Data : Model Komunikasi, Protokol dan Arsitektur Protokol, Jaringan Komunikasi Data 2. Jaringan Komputer : Model Referensi OSI, TCP/IP, Topologi, Konfigurasi jaringan dan peralatan jaringan, Pengkabelan, Subnetting, Dasar Routing, Dasar Mikrotik, Routing OSPF, RIP, EIGRP				
Sumber Belajar / Pustaka		Utama :				
		[1] Andrew S Tanenbaum, Computer Networks, Printice Hall Inc., New Jersey, 2003 [2] Stalling Wiliam, Komunikasi Data dan Komputer : Dasar-dasar Komunikasi Data, Salemba Teknika, Jakarta, 2011				
		Pendukung :				
		[1] Lammle, Todd., CompTIA Network+ Deluxe Study Guide, Wiley Publishing Inc,2009. [2] Adolfo Rodriguez, John Gatrell, John Karas, Roland Peschke, "TCP/IP Tutorial and Technical Overview" seventh edition.. IBM Redbook, 2001				
Media Pembelajaran		Perangkat lunak :		Perangkat keras :		
		Cisco Packet Tracer, Netscan, Filezilla, putty, Windows OS		LCD Projector, Pointer, Mikrotik Routerboard, Kabel UTP dan Fiber Optik serta Laptop/PC		
Team Teaching		Andry Fajar Zulkarnain, S.T., M.T. dan Eka Setya Wijaya				
Matakuliah prasyarat		Arsitektur dan Organisasi Komputer				
Minggu Ke- (1)	Sub-CPMK (2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (5)	Materi Pembelajaran [Pustaka/Referensi] (6)	Bobot Penilaian (%) (7)
1	Sub-CPMK-1: Mahasiswa mampu menguraikan sejarah jaringan komputer, pengaruh perkembangan jaringan komputer dalam kehidupan manusia, komponen utama dalam jaringan dan klasifikasi jaringan komputer	1. Ketepatan dalam menjelaskan sejarah jaringan komputer 2. Ketepatan dalam menjelaskan pengaruh perkembangan jaringan computer dalam kehidupan 3. Ketepatan dalam mengidentifikasi komponen utama dalam jaringan dan klasifikasi jaringan komputer	Concept Map	- Perception Students Have - Ceramah - (TM: 2x50") - Tugas 1: - Membuat concept map dari penjelasan teori - (BM: 1x50")	<ul style="list-style-type: none">Sejarah jaringan komputerDampak adanya jaringan komputer terhadap kehidupan manusiaKomponen utama dalam jaringan komputerKlasifikasi jaringan komputer	5
2	Sub-CPMK-2: Mahasiswa mampu mengidentifikasi model referensi OSI & TCP/IP dalam jaringan komputer	1. Ketepatan dalam menguraikan tentang model Referensi OSI	Ringkasan minimal 10 paragraf	- Ceramah - Information Search (TM:2x50") - Tugas 2:	<ul style="list-style-type: none">Model Referensi OSIModel Referensi TCP/IPPeranan protokol dalam jaringan komputer	5



		<ol style="list-style-type: none"> 2. Ketepatan dalam menguraikan model Referensi TCP/IP 3. Ketepatan dalam menguraikan peranan protocol dalam jaringan computer 4. Ketepatan dalam menguraikan keuntungan model referensi dibuat per layer 		<p>Membuat ringkasan minimal 10 paragraf (BM: 1x50")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Keuntungan model referensi OSI dan TCP/IP dibuat per-layer. • Pengenalan protokol yang berjalan pada TCP/IP sistem 	
3	<p>Sub-CPMK-3: Mahasiswa mampu menguraikan peran protokol dalam mendukung komunikasi dan fungsi dari layer aplikasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menguraikan konsep layer aplikasi sebagai sumber dan tujuan data 2. Ketepatan dalam menguraikan peran protocol dalam mendukung komunikasi klien- server 3. Ketepatan dalam menguraikan layanan pada layer aplikasi 	<p>Ringkasan minimal 2 halaman</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Jigsaw Learning (TM: 2x50") - Tugas 3: Membuat ringkasan hasil <i>jigsaw learning</i> minimal 2 halaman (BM: 1x50") 	<ul style="list-style-type: none"> • Layer aplikasi sebagai sumber data dan tujuan data • Peran protocol dalam mendukung komunikasi klien dan server • Layanan pada layer aplikasi : HTTP, DNS, SMTP, dan sebagainya. 	10



4	Sub-CPMK-4: Mahasiswa mampu menguraikan peran protokol layer transport	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam menguraikan tentang peran protokol layer transport pada komunikasi data 2. Ketepatan dalam menguraikan karakteristik aplikasi TCP dan UDP 3. Ketepatan dalam menguraikan konsep Three-way handshake 4. Ketepatan dalam menguraikan analisis dan karakteristik TCP 5. Ketepatan dalam menguraikan analisis dan karakteristik UDP 	Laporan minimal 2 halaman	<ul style="list-style-type: none"> - Case-Study Teaching - Index Card Match (TM:2x(1x50")) - Problem-Based Learning - Small Group Discussion (TM:2x(1x50")) - Tugas 4: Membuat laporan hasil diskusi kelompok minimal 2 halaman (BM: 1x(1x50")) - Presentasi Tugas 4 (TM:1x(1x50")) 	<ul style="list-style-type: none"> • Peran protocol layer transport pada komunikasi data • Karakteristik aplikasi TCP dan UDP • Three-way handshake • Analisis dan karakteristik TCP • Karakteristik protokol UDP 	10
5	Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu menguraikan fungsionalitas layer network dan konsep pembagian network, sub-network	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam mengidentifikasi fungsionalitas layer network 2. Ketepatan dalam menguraikan karakteristik protokol IP 3. Ketepatan dalam menguraikan konsep pembagian network 4. Ketepatan dalam menguraikan prinsip kerja Routing protokol 	Laporan minimal 2 halaman	<ul style="list-style-type: none"> - Information Search (TM:1x50") - Problem-Based Learning (TM:1x50") - Tugas 5: Membuat laporan hasil belajar minimal 2 halaman (BM: 1x50") 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi fungsionalitas layer network • Karakteristik protokol IP : connectionless & best-effort service • Konsep pembagian network, sub-network • Prinsip kerja Routing protocol 	10
6	Sub-CPMK-6: Mahasiswa mampu menerapkan konversi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam melakukan perhitungan konversi biner ke decimal untuk pengalamatan IP 	Laporan kerja kelompok minimal 2 halaman	<ul style="list-style-type: none"> - Case-Study Teaching - Problem-Based Learning - Small Group Discussion (TM:2x50") 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilangan biner sebagai dasar alamat IP 	5



	bilangan biner-desimal sebagai dasar alamat IP	2. Ketepatan dalam menguraikan hubungan bilangan biner sebagai dasar alamat IP 3. Ketepatan dalam menentukan jenis dan komposisi alamat IP 4. Ketepatan dalam menguraikan tentang konsep IPv6		- Tugas 6: Membuat laporan kerja kelompok minimal 2 halaman (BM: 1x50")	<ul style="list-style-type: none"> Jenis-jenis dan komposisi alamat IP Komposisi alamat IP: network part, host part Penghitungan alamat IP Pengenalan IPv6 	
7	Sub-CPMK-7: Mahasiswa mampu menguasai perancangan jaringan dengan metode VLSM	1. Ketepatan dalam menguraikan konsep dan penggunaan subnetting untuk pengalamatan IP 2. Ketepatan dalam melakukan perhitungan alamat IP berdasarkan konsep subnetting	Laporan kerja kelompok minimal 2 halaman	- Case-Study Teaching - Problem-Based Learning - Small Group Discussion (TM:2x50") - Tugas 7: Membuat laporan kerja kelompok minimal 2 halaman (BM: 1x50")	<ul style="list-style-type: none"> VLSM (Variable Length Subnet masking) Terminologi subnet mask, network address, broadcast address, usable host address Penghitungan alamat berdasarkan prinsip VLSM 	5
8	Evaluasi Tengah Semester					
9	Sub-CPMK-8: Mahasiswa mampu menguraikan tentang tugas dan fungsi protokol Layer Datalink	Ketepatan dalam menguraikan konsep Karakteristik Layer Datalink dan penerapannya	Laporan praktikum minimal 2 halaman	- Case-Study Teaching (TM:2x(1x50")) - Problem-Based Learning - Praktikum - Small Group Discussion (TM:2x(1x50")) - Tugas 8: Membuat laporan hasil praktikum minimal 2 halaman (BM: 1x(1x50")) - Presentasi Tugas 7 (TM:1x(1x50"))	<ul style="list-style-type: none"> Protokol dan fungsi pada layer datalink Metode untuk media access control Topologi logikal jaringan Enkapsulasi paket menjadi frame Struktur frame layer 2 (header & trailer) 	10



10	Sub-CPMK-9: Mahasiswa mampu menguraikan tentang tugas dan fungsi protokol Layer Fisik	Ketepatan dalam menguraikan konsep Karakteristik Layer Fisik dan penerapannya	Laporan praktikum minimal 2 halaman	<ul style="list-style-type: none"> - Case-Study Teaching (TM:2x(1x50")) - Problem-Based Learning - Praktikum - Small Group Discussion (TM:2x(1x50")) - Tugas 8: Membuat laporan hasil praktikum minimal 2 halaman (BM: 1x(1x50")) - Presentasi Tugas 7 (TM:1x(1x50")) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan berbagai media pada jaringan komputer • Fungsi pengkabelan • Signaling • Pengantar gelombang elektromagnetik pada jaringan wireless 	10
11	Sub-CPMK-10: Mahasiswa mampu menguraikan prinsip kerja protokol routing, melakukan konfigurasi router dengan protokol routing	Ketepatan dalam menguraikan konsep dan penerapan Protokol Routing	Laporan praktikum minimal 2 halaman	<ul style="list-style-type: none"> - Case-Study Teaching (TM:2x(1x50")) - Problem-Based Learning - Praktikum - Small Group Discussion (TM:2x(1x50")) - Tugas 9: Membuat laporan hasil praktikum minimal 2 halaman (BM: 1x(1x50")) - Presentasi Tugas 9 (TM:1x(1x50")) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi dan prinsip kerja protokol routing • Static and dynamic routing protocol • Administrative distance • Distance vector and link state routing protocol • Beberapa isu terkait routing protocol 	10
12	Sub-CPMK-11: Mahasiswa mampu menguraikan tentang karakteristik dinamik routing	Ketepatan dalam menguraikan konsep dan penerapan Dynamic Routing Protocol pada jaringan.	Laporan praktikum minimal 2 halaman	<ul style="list-style-type: none"> - Case-Study Teaching (TM:1x50") - Problem-Based Learning - Praktikum - Small Group Discussion 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis dan karakteristik dynamic routing protocol • RIP • OSPF 	5



				(TM:1x(1x50"))		
				- Tugas 10: Membuat laporan praktikum minimal 2 halaman (BM: 1x50")		
13	Sub-CPMK-12: Mahasiswa mampu menguraikan prinsip kerja dan fungsionalitas WAN, tipikal konfigurasi enterprise architecture dan jenis-jenis koneksi WAN	1. Ketepatan dalam menguraikan prinsip kerja dan fungsionalitas WAN 2. Ketepatan dalam menguraikan piranti jaringan dalam WAN 3. Ketepatan dalam menguraikan jenis-jenis koneksi WAN	Laporan minimal 2 halaman	- Case-Study Teaching (TM:1x50") - Small Group Discussion (TM:1x(1x50")) Tugas 11: - Membuat laporan hasil diskusi minimal 2 halaman (BM: 1x50")	<ul style="list-style-type: none"> Prinsip kerja dan fungsionalitas WAN Piranti jaringan dalam WAN Jenis-jenis koneksi WAN 	5
14	Sub-CPMK-13: Mahasiswa mampu menguraikan komponen WLAN, standard dan jenis wireless LAN serta perancangan wireless LAN	1. Ketepatan dalam menguraikan komponen WLAN 2. Ketepatan dalam menguraikan standar dan jenis wireless LAN 3. Ketepatan dalam melakukan perancangan wireless LAN 4. Ketepatan dalam melakukan Konfigurasi wireless LAN	Laporan praktikum minimal 2 halaman	- Case-Study Teaching (TM:1x50") - Problem-Based Learning - Praktikum - Small Group Discussion (TM:1x(1x50")) Tugas 12: Membuat laporan praktikum minimal 3 halaman (BM: 1x50")	<ul style="list-style-type: none"> Komponen WLAN Standar dan jenis wireless LAN Perancangan wireless LAN Konfigurasi wireless LAN 	5
15	Sub-CPMK-14: Mahasiswa mampu menguraikan konsep dan cara kerja VLAN, serta mengkonfigurasi jaringan VLAN	5. Ketepatan dalam menguraikan konsep dan prinsip kerja VLAN 6. Ketepatan dalam melakukan konfigurasi VLAN 7. Ketepatan dalam melakukan verifikasi dan penanganan kesalahan konfigurasi VLAN	Laporan praktikum minimal 2 halaman	- Case-Study Teaching (TM:1x50") - Problem-Based Learning - Praktikum - Small Group Discussion (TM:1x(1x50")) Tugas 12:	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dan prinsip kerja VLAN Konfigurasi virtual LAN Verifikasi dan penanganan kesalahan konfigurasi V LAN 	5



				Membuat laporan praktikum minimal 3 halaman (BM: 1x50")		
16	Evaluasi Akhir Semester					100



10. Pengelolaan Pembelajaran

Mengacu pada Peraturan Menristekdikti no 44 tahun 2015 pasal 14(5), pembelajaran Program Studi Teknologi Informasi memiliki beberapa bentuk pembelajaran seperti Kuliah (K), Responsi (R), Praktikum (P), Praktik Lapangan (PL), Penelitian (PN), dan Pengabdian kepada Masyarakat (PM) . Adapun ketetapan beban sks untuk setiap bentuk pembelajaran seperti diatur pada pasal 17 yaitu sebagai berikut:

- a. 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran berupa kuliah dan responsi, terdiri atas:
 - kegiatan tatap muka 50 (lima puluh) menit per minggu per semester
 - kegiatan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per minggu per semester
 - kegiatan mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester. Bentuk pembelajaran kuliah ini dilaksanakan di ruang kelas.
- b. 1 (satu) sks pada bentuk pembelajaran berupa praktikum, praktik lapangan, penelitian, dan bentuk pembelajaran sejenis lainnya, terdiri atas 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester. Kegiatan praktikum pada Prodi Teknologi Informasi berupa praktikum pemrograman yang dilaksanakan di laboratorium Jaringan, Rekayasa Perangkat Lunak dan Komputer Dasar, sedangkan praktik lapangan merupakan bentuk pembelajaran pada mata kuliah tertentu, yang salah satu tujuan utamanya adalah pembangunan perangkat lunak oleh mahasiswa.



11. Penutup

Kurikulum 2020 Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat telah selesai disusun. Penyusunan kurikulum ini dilandaskan pada berbagai hal seperti evaluasi kurikulum, pedoman penyusunan kurikulum dari IEEE Computer Society, serta masukan dari berbagai pihak. Kurikulum 2020 Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat diharapkan dapat memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam Kurikulum 2017 Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat.

Dengan selesainya pengerjaan Dokumen Kurikulum ini maka implementasi dari setiap perubahan yang ada pada Kurikulum ini akan digunakan pada perkuliahan tahun akademik 2020/2021. Diharapkan dengan adanya perubahan kurikulum ini dapat memberikan dampak baik bagi pelaksanaan perkuliahan, ketepatan waktu lulus mahasiswa dan kualitas lulusan mahasiswa Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat yang semakin baik. Peningkatan kualitas ini tentunya akan memberikan nilai lebih bagi lulusan untuk menghadapi dunia kerja.