



KURIKULUM PRODI TEKNIK SIPIL 2020

Dilengkapi Model Pembelajaran MB-KM

Abstract

Kurikulum Prodi Teknik Sipil UMMI disusun kembali untuk mengadopsi keterampilan menghadapi Revolusi Industri 4.0 dan Implementasi Kurikulum Kerjasama MB-KM

Tim Peninjauan Kurikulum



KEPUTUSAN REKTOR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI
Nomor : II43/LD/C/2020

Tentang :

**PENERAPAN KURIKULUM MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA
DI PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUKABUMI**

-Bismillahirrahmanirrahim-

Rektor Universitas Muhammadiyah Sukabumi,

- | | |
|-----------|--|
| Menimbang | <ul style="list-style-type: none">a. bahwa untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan akademik di program studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sukabumi, mulai tahun 2020 diberlakukan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka;b. bahwa untuk maksud pada huruf a sebagaimana disebutkan di atas, perlu ditetapkan Kurikulum Universitas Muhammadiyah Sukabumi dengan penerapan kurikulum merdeka belajar kampus merdeka dengan Surat Keputusan Rektor. |
| Mengingat | <ul style="list-style-type: none">1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional2. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2010 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2000 Tentang Pengelolaan Dan Penyelenggaraan Pendidikan;3. Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;4. Peraturan Presiden nomor 8 tahun 2012, tentang KKN1;5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 03 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi6. Ketentuan Majelis Pendidikan Tinggi Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor : 178/KET/13/D/2012 tanggal 12 Sya'ban 1433 H, tentang penjabaran Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor : 02/PEP/L0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah;7. Surat Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor : 236/KEP/L0/D/2019 Tanggal 03 Dzulqodah 1440 H/02 Agustus 2019 M tentang Penetapan Rektor Universitas Muhammadiyah Sukabumi masa jabatan 2019 - 2023.8. Surat Keputusan Rektor nomor : 536/LO/C/2020 tanggal 08 Dzulqodah 1441 H/29 Juni 2020 M tentang Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka di Universitas Muhammadiyah Sukabumi;9. Surat Keputusan Rektor nomor : 747/KEP/L0/C/2020 28 Dzulhijjah 1441 H/18 Agustus 2020 M tentang Pedoman Akademik Tahun 2020. |

Memperhatikan/.....

Memperhatikan : Surat dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi nomor : 346/III.1/C/2020
perihal : Pengajuan Pengesahan Kurikulum MBKM

MEMUTUSKAN

Menetapkan
Kesatu : Pemberlakuan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka pada program
studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas
Muhammadiyah Sukabumi;

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila
dalam keputusan ini terdapat kesalahan atau kekeliruan, akan diperbaiki atau
ditinjau kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Sukabumi
Pada Tanggal : 25 Rabiul Awwal 1442 H
11 November 2020 M

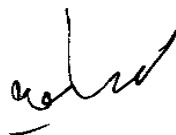
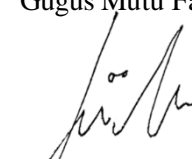


Rektor
Dr. Sakti Alamayyah, M.Pd
NIP. 195804041987031005

Tembusan :
Kepada Yth.

1. Badan Pembina Harian (BPH) UMMI
2. Wakil Rektor I, II dan III
3. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
4. Ketua Program Studi Teknik Sipil
5. Arsip



LEMBAR PENGESAHAN

| | |
|-------------------|--|
| KODE DOKUMEN | 005/AI/R/2020 |
| REVISI | 000 |
| TANGGAL | 08 Desember 2020 |
| DIAJUKAN OLEH | Ketua Program Studi,  |
| DIKENDALIKAN OLEH | Gugus Mutu Fakultas,  Iwan Rizal Setiawan, S.T., M.Kom. |
| DISETUJUI OLEH | Dekan,  Hartono, M.T. |

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT. yang senantiasa memberikan keberkahan dan kelancaran dalam setiap aktivitas yang dijalankan, sehingga bisa tersusunnya dokumen kurikulum program studi Teknik Sipil dengan muatan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MB-KM) tahun 2020.

Perubahan Kurikulum Program Studi Teknik Sipil dilakukan kali ini dengan mengadaptasi perubahan yang mengacu kepada kebijakan dari kementerian dalam implementasi kurikulum konsep Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MB-KM). Secara umum desain implementasi kurikulum MB-KM prodi Teknik Sipil dengan dua mekanisme pembelajaran yaitu pertukaran pelajar dan magang dengan menggunakan struktur kurikulum dimana mahasiswa menggunakan hak nya untuk belajar diluar prodi/luar PT sesuai dengan kebijakan kampus UMMI yaitu dimulai pada semester 5-6-7. Untuk mendukung program tersebut program studi juga berkolaborasi dengan mitra yang mendukung untuk upaya menyusun dan mengembangkan kurikulum program studi agar sesuai dengan kebutuhan mahasiswa akan perluasan wawasan dan pengetahuan serta membangun pengalaman kerja di dunia nyata yang sangat kompetitif. Semoga dengan disusunnya kurikulum dengan muatan MBKM ini menjadikan mahasiswa mendapatkan haknya secara terbuka dan luas untuk memperkaya pengetahuan dan meningkatkan wawasan serta kompetensinya di dunia nyata sesuai dengan minat dan bakatnya.

Terima kasih kepada tim penyusun kurikulum MB-KM program studi Teknik Sipil serta semua pihak yang telah memberikan sumbang saran dan pikirannya hingga tersusunnya kurikulum ini.

Sukabumi, 08 Desember 2020
Ketua Program Studi,

Nia Kartika, M.T.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| DAFTAR ISI..... | ii |
| DAFTAR TABEL..... | iii |
| DAFTAR GAMBAR..... | iv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1. Latar Belakang..... | 1 |
| I.2. Identitas Program Studi Rasional, Tujuan, dan Prinsip..... | 1 |
| I.3. Visi | 2 |
| I.4. Misi..... | 2 |
| BAB II EVALUASI HASIL KURIKULUM DAN <i>TRACER STUDY</i> | 3 |
| II.1. Evaluasi Hasil Kurikulum Landasan Yuridis..... | 3 |
| II.2. Tracer Study | 9 |
| II.3. Landasan Empiris..... | 12 |
| BAB III LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM.... | 11 |
| III.1. Landasan Filosofis | 11 |
| III.2. Landasan Sosiologis..... | 11 |
| III.3. Landasan Psikologis | 12 |
| III.4. Landasan Yuridis..... | 12 |
| BAB IV IV. RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN UNIVERSITY VALUE..... | 13 |
| IV.1. Visi UMMI..... | 14 |
| IV.2. Misi UMMI..... | 14 |
| IV.3. Tujuan UMMI..... | 14 |
| IV.4. Strategi UMMI..... | 14 |
| IV.5. Nilai-nilai yang Melandasi Berdirinya UMMI..... | 15 |
| BAB V CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PRODI | 16 |
| V.1. Analisis Tantangan Masa Depan Pendidikan Teknik Sipil | 16 |
| V.2. Standar Kompetensi Lulusan Teknik Sipil | 18 |
| V.2.2. Perumusan Outcome Base Education (OBE)..... | 21 |
| V.3. Capaian Pembelajaran Lulusan Teknik Sipil..... | 24 |

| | |
|---|----|
| BAB VI BAHAN KAJIAN | 27 |
| VI.1. Perumusan Body of Knowledge (BOK)..... | 27 |
| VI.2. Penetapan Bahan Kajian..... | 28 |
| VII. PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS..... | 31 |
| VII.1 Pemilihan Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran..... | 31 |
| VII.2 Penetapan Mata Kuliah..... | 35 |
| VII.3 Penetapan Besarnya Bobot SKS Mata Kuliah..... | 41 |
| VIII. MATRIKS DAN PETA KURIKULUM..... | 45 |
| VIII.1 Penyusunan Organisasi Mata Kuliah Dalam Struktur Kurikulum..... | 45 |
| VIII.2 Peta Kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka..... | 49 |
| VIII.3. Struktur dan Sebaran Mata Kuliah..... | 51 |
| IX. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER..... | 54 |
| X. RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 3 SEMESTER DI LUAR PRODI..... | 55 |
| X.1 Belajar di luar Prodi di PT yang sama..... | 56 |
| X.2 Belajar di Prodi yang sama di luar PT..... | 56 |
| X.3 Belajar di Prodi yang berbeda di luar PT..... | 57 |
| X.4 Belajar di Non PT..... | 57 |
| XI. MANAJEMEN DAN PELAKSANAAN KURIKULUM..... | 59 |
| XI.1 Rencana Pelaksanaan Kurikulum..... | 59 |
| X.2 Startegi Pelaksanaan MB-KM..... | 61 |
| XI.2 Standar Penjaminan Mutu Internal..... | 62 |
| XI.3 Keberlanjutan..... | 63 |
| SUMBER LITERATUR..... | 64 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel II.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Evaluasi Program Kurikulum Prodi Teknik Sipil 2017-2020..... | 4 |
| Tabel V.1.2 Analisis Keterkaitan Tujuan Pendidikan (TP) dan Learning Outcome (LO)..... | 18 |
| Tabel V.1 Analisis Perbandingan LO dengan SO ABET..... | 21 |
| Tabel V.2. Capaian Pembelajaran Unsur Sikap..... | 24 |
| Tabel V.3. Capaian Pembelajaran Unsur Ketrampilan Umum..... | 24 |
| Tabel V.4. Capaian Pembelajaran Unsur Pengetahuan..... | 25 |
| Tabel V.5. Capaian Pembelajaran Unsur Ketrampilan Khusus..... | 26 |
| Tabel V.1 Analisis Perbandingan LO dengan SO ABET..... | 21 |
| Tabel V.2. Capaian Pembelajaran Unsur Sikap..... | 24 |
| Tabel V.3. Capaian Pembelajaran Unsur Ketrampilan Umum..... | 24 |
| Tabel V.4. Capaian Pembelajaran Unsur Pengetahuan..... | 25 |
| Tabel V.1. Matriks Kaitan antara CPL dengan Bahan kajian..... | 28 |
| Tabel VII.2. Keterkaitan antara Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran..... | 32 |
| Tabel V1.2 Matriks untuk Evaluasi Mata Kuliah pada Kurikulum..... | 36 |
| Tabel VII.3. Matriks Pembentukan Mata Kuliah Baru Berdasarkan Beberapa Butir CPL yang Dibebankan pada Mata Kuliah..... | 42 |
| Tabel VIII.1. Pemetaan Mata Kuliah Kurikulum Prodi Sarjana dengan Implementasi Program MBKM..... | 48 |
| VIII.2 Peta Kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka..... | 49 |
| VIII.3. Struktur dan Sebaran Mata Kuliah..... | 51 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar III.1. Landasan Hukum Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi (Pedoman KPT Dikti, 2019)..... | 13 |
| Gambar V.1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)..... | 19 |
| Gambar VI.1. Body of Knowledge (BOK) Prodi Teknik Sipil..... | 28 |
| Gambar VIII.1 Tahap ke-Tiga Penyusunan Organisasi Mata Kuliah Struktur Kurikulum..... | 45 |
| Gambar 11. Matriks Organisasi Mata Kuliah dalam Struktur Kurikulum..... | 46 |
| Gambar 12. Peta Kurikulum Prodi Sarjana dengan Implementasi Program MBKM..... | 46 |
| Gambar IX.1 Bentuk pembelajaran diluar prodi model 2..... | 54 |
| Gambar X.2 SOP kegiatan MB-KM pertukaran pelajar/mahasiswa | 55 |
| Gambar X.3 SOP kegiatan MB-KM magang di mitra..... | 57 |

I. PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Prodi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sukabumi ini berdiri sejak tahun 2003 dengan SK Mendikbud No. 81/D/O/2003 tertanggal 13 Juni 2003. Sejak awal berdiri prodi telah menyusun kurikulum dengan mengacu kepada panduan dan ketentuan yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Prodi memahami definisi kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi (Permenristekdikti No.44 Thn 2015: SN-DIKTI). Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi ini mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi untuk setiap Program Studi yang mencakup pengembangan kecerdasan intelektual, akhlak mulia, dan keterampilan (Pasal 35 ayat 1).

Perubahan kurikulum telah dilakukan beberapa kali dengan mengadaptasi perubahan yang terjadi akibat dorongan dari internal maupun eksternal, seperti: perubahan Visi Misi Tujuan Sasaran Universitas, pengembangan pendidikan tinggi berbasis revolusi industri 4.0, perkembangan ilmu pengetahuan-teknologi di bidang teknik sipil, termasuk kebijakan dari kementerian dalam implementasi kurikulum konsep Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MB-KM). Perubahan kurikulum saat ini karena telah berakhirnya periode penggunaan kurikulum Prodi Teknik Sipil UMMI 2017-2020 serta implementasi kurikulum MB-MK sehingga perlu disusun dalam suatu dokumen kurikulum yang lengkap.

I.2 Identitas Program Studi

| | |
|-----------------------|---|
| Nama Perguruan Tinggi | : Universitas Muhammadiyah Sukabumi |
| Fakultas | : Sains dan Teknologi |
| Program Studi | : Teknik Sipil |
| Akreditasi Terakhir | : B melalui SK BAN PT No. 4482/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2017, berlaku sampai 28 November 2022 |
| Jenjang Pendidikan | : Sarjana / Strata 1 |
| Gelar Lulusan | : S.T. (Sarjana Teknik) |

I.3 Visi

Menghasilkan lulusan yang professional dan berdaya saing di bidang teknik sipil berdasarkan nilai-nilai Keislaman pada tahun 2022.

I.4 Misi

1. Menyelenggarakan layanan pendidikan tinggi bidang teknik sipil yang berkualitas.
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian di bidang teknik sipil yang berkualitas dan berwawasan lingkungan.
3. Mengimplementasikan hasil-hasil penelitian melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
4. Mengintegrasikan Al-Islam dan Kemuhammadiyah pada semua pelaksanaan catur dharma.
5. Menyelenggarakan layanan professional bidang teknologi rekayasa melalui kerja sama dengan *stakeholder*

II. EVALUASI HASIL KURIKULUM DAN *TRACER STUDY*

II.1 Evaluasi Hasil Kurikulum

Evaluasi kurikulum prodi dilakukan setiap tahun untuk memeriksa konsistensi pelaksanaan kurikulum yang diberlakukan. Namun periode penggunaan kurikulum program studi minimal dalam 2 (tahun) tahun telah dievaluasi, dan tidak lebih dari 4 (empat) tahun harus dilakukan peninjauan kurikulum kembali. Sehingga Kurikulum Program Studi Teknik Sipil UMMI periode tahun 2017-2020 perlu untuk dievaluasi pelaksanaannya serta hasil dari implementasinya. Evaluasi secara menyeluruh aspek-aspeknya berdasarkan PPEPP untuk melihat efektivitas pemberlakuan kurikulum dalam meningkatkan mutu pendidikan yang dilakukan oleh program studi. Hasil evaluasi ini menjadi bagian dasar untuk melakukan peningkatab mutu ke depannya.

Permenristekdikti No. 44 tahun 2015 dan Pedoman Penyusunan KPT tahun 2019 menyajikan ragam model evaluasi program kurikulum yang dapat digunakan oleh masing-masing PT. Berdasarkan Pedoman Pengembangan Kurikulum di UMMI tahun 2019, maka prodi mengambil model evaluasi kurikulum *Dikrenpansi Provus* dengan menguraikan penjelasan pada tabel II.1 dibawah ini.

Tahapan dalam melakukan evaluasi kurikulum sebagai berikut:

| | |
|-----------|--|
| Tahap I | Analisis Kebutuhan |
| Tahap II | Analisis dan Desain Pengembangan Kurikulum |
| Tahap III | Sumberdaya |
| Tahap IV | Proses Pelaksanaan Kurikulum |
| Tahap V | Capaian Pelaksanaan Kurikulum |
| Tahap VI | Pembiayaan |

Tabel II.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Evaluasi Program Kurikulum Prodi Teknik Sipil 2017-2020

| Tahap Evaluasi | Kinerja Mutu | Standar Kerja Mutu | Kesesuaian | Ketidaksesuaian |
|--|--|--|--|-----------------|
| Tahap I : Analisis Kebutuhan | Profil Lulusan - Kontraktor - Konsultan - Fasilitator Bidang Teknik - dll | Renstra PT, Asosisasi Prodi/profesi; | Hasil tracer study 2017-2018 menunjukkan bahwa 92% lulusan prodi bekerja/ berkegiatan sesuai dengan profil lulusan prodi. | |
| | Bahan Kajian - MKWU - MK Dasar Teknik - MK Teknik Sipil Terapan - MK Pendukung capaian KKNI 6 - Jumlah MK 75 - SKS 144 | Renstra PT, Asosisasi Prodi/profesi, Konsorsium bidang ilmu; | Hasil evaluasi bahan kajian menunjukkan bahwa prodi telah merumuskan kelompok mata kuliah sesuai dengan <i>Body of Knowledge (BOK)</i> atau pohon ilmu, yakni; kelompok mata kuliah dasar umum, kelompok mata kuliah dasar keteknikan, mata kuliah terapan teknik sipil, mata kuliah pendukung untuk pencapaian level sarjana (KKNI) berdasarkan standar nasional yang ditetapkan dengan penambahan dari BMPSSTI dan APROTESMA | |
| Tahap II : Analisis dan Desain Pengembangan Kurikulum | CPL Prodi (KKNI & SNDikti); - | Deskriptor KKNI & SN-Dikti, Profil Lulusan; | CPL prodi berasal dari KKNI dan SN Dikti, kemudian APROTESMA dan Prodi, telah memuat 4 (empat) ranah ; Sikap (S), Keterampilan Umum (KU), Pengetahuan (P), Keterampilan Khusus (KK). CPL telah ditetapkan melalui SK Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UMMI yang memuat seluruh pernyataan CPL dan Profil Lulusannya. | |
| | Mata kuliah (sks, bahan kajian, bentuk pembelajaran, metode pembelajaran); | Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, CPL Prodi & Bahan kajian; | 1. Kurikulum didesain untuk Strata-1/Sarjana dengan jumlah minimal 144 SKS yang harus ditempuh selama studi 8 semester di Prodi Teknik Sipil UMMI. Kurikulum Inti Teknik Sipil memuat 89 SKS dan tambahannya sampai | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | <p>mencakup 60% mata kuliah teknik sipil. Sedangkan matakuliah wajib umum dan institusi 22 SKS, Mata kuliah wajib pilihan sebanyak 9 SKS beserta mata kuliah pendukung lainnya mencapai 40%.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. BOK yang dirumuskan merujuk kepada kelompok ilmu; <i>basic science, applied sciences</i> untuk Teknik sipil, serta mata kuliah pendukung lainnya 3. Bentuk pembelajaran dilakukan secara kombinasi dan terintegrasi ; kuliah luring, kuliah daring, kuliah dengan basis <i>project</i>, kuliah lapangan, kerja praktek/magang, serta pelaksanaan praktikum dasar teknik sipil 4. Metode pembelajaran yang dikembangkan lebih kepada <i>Student Centre Learning (SCL)</i> dimana mahasiswa diarahkan untuk mandiri melalui penugasan terstruktur serta mandiri | |
| | Perangkat pembelajaran (RPS, RT, Instrumen Penilaian, bahan ajar, media pembelajaran); | Standar Isi & Proses SN-Dikti & SPT, Panduan-Panduan, Mata kuliah | Perangkat pembelajaran yang lengkap meliputi RPS, Perencanaan Tugas, Instrumen Penilaian, Bahan Ajar, dan media pembelajaran | Perangkat pembelajaran masih belum lengkap. Dokumen RPS hanya sebagian yang terkumpul 22%. Sedangkan kelengkapan isi perangkat pembelajaran masih belum lengkap, dan ketersediaan |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------------------|---|--|
| | | | | bahan ajar dan media pembelajaran yang masih minim. |
| Tahap III : Sumberdaya | Dosen dan Tendik (Kualifikasi & Kecukupan); <ul style="list-style-type: none"> - Dosen minimal S2 - Maksimal beban kerja 12 SKS - Memiliki Sertifikat Pendidik | UU No.12/thn.2012, SN-Dikti; | Prodi memiliki 7 dosen sesuai bidang dan bidang pendukung untuk teknik sipil, memegang sertifikat dosen, dan profesi sebagai insinyur, dan 1 laboran dengan kualifikasi yang cukup saat ini. | Masih ada dosen yang studi lanjut S3 belum selesai. Kualifikasi jabatan fungsional belum ada yang lektor kepala. |
| | Sumber belajar; <ul style="list-style-type: none"> - Buku - Jurnal - Artikel Ilmiah - Tutorial - | SN-Dikti, SPT; | Sumber belajar dengan beragam sumber dan media telah tercukupi, baik yang jangkauan secara luring ataupun daring. | Jumlah sumber rujukan masih harus ditingkatkan khususnya jurnal / buku utama untuk kebutuhan bidang teknik sipil |
| | Fasilitas belajar; <ul style="list-style-type: none"> - Media luring - Media daring | SN-Dikti, SPT; | Fasilitas belajar sudah mencukupi, keberadaan kelas, fasilitas daring, kecepatan internet di kampus, subsidi kuota, laboratorium untuk pelaksanaan minimal 5 praktikum dasar telah terpenuhi. | Masih harus melengkapi dengan pendukung pembelajaran daring yang interaktif dan berbasis TIK |

| | | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|--|---|
| Tahap IV : Proses Pelaksanaan Kurikulum | Pelaksanaan pembelajaran; | SN-Dikti, SPMI-PT, RPS-MK; | Proses pembelajaran membangun <i>hardskill</i> dan <i>softskill</i> mahasiswa, sesuai dengan CPL podi, mahasiswa menempuh pembelajaran dengan memahami kompetensi yang disampaikan awal perkuliahan, selama proses pembelajaran dan saat dilakukan assessment. Pembelajaran bersifat SCL dengan memperbanyak tugas berbasis project, paraktikum, kunjungan proyek, mahasiswa dilibatkan dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat bersama dosen. Semua proses pembelajaran telah dituangkan dalam perencanaan dalam dokumen RPS | Proses pembelajaran yang dijalani dosen dan mahasiswa banyak yang tidak terdokumentasi dengan baik. |
| | Kompetensi dosen; | SN-Dikti, SPT, RPS-MK; | Dosen tetap maupun dosen tidak tetap diprioritaskan menjalankan implementasi kurikulum sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya baik kualifikasi akademik-jabatan fungsional-profesional praktisi, dst. Minimal S2. Dosen mengacu kepada RPS dalam menjalankan perkuliahannya | Dokumen RPS masih minim sehingga dalam pemantauan rencana dan impelementasinya tidak optimal |
| | Kompetensi tendik; | SN-Dikti, SPT; | Tenaga Kependidikan memenuhi kompetensinya melalui pelatihan-pelatihan terkait dengan laboratorium dan manajemennya. | Tendik belum tersertifikat |
| | Sumber belajar; | SN-Dikti, SPT; | Sumber belajar bukan hanya dengan kegiatan bersama dosen, namun juga dengan sesama mahasiswa melalui kegiatan UKM, Ormawa, khususnya diluar akademik yang membangun <i>softskill</i> mahasiswa. Selain memperbanyak sumber-sumber belajar lainnya. Yang terpenting adalah kemudahan akses dan penggunaan sumber belaajr tersebut. | Internally driven yang masih perlu ditingkatkan dalam mengakses sumber belajar atau menciptakan inovasi sebagai |

| | | | | |
|---|--|------------------------------------|---|---|
| | | | | bagian pengadaan sumber belajar |
| | Fasilitas belajar | SN-Dikti, SPT; | Fasilitar belajar sudah mencukupi, keberadaan kelas, fasilitas daring, kecepatan internet di kampus, subsidi kuota, laboratorium untuk pelaksanaan minimal 5 praktikum dasar telah terpenuhi. | |
| Tahap V : Capaian Pelaksanaan Kurikulum | Capaian CPL; | CPL Prodi, Kurikulum Prodi; | Seluruh CPL prodi telah dicapai lebih dari 80% dilihat dari rata-rata nilai IPK, hasil uji kompetensi yang dinyatakan dalam dokumen SKPI lulusan hampir 100% telah mencapainya. | |
| | Masa Studi; | SN-Dikti, SPT, Kurikulum Prodi; | Masa studi dalam menempuh S1 yang disediakan adalah 8 semester atau 4 tahun telah tercapai 85%, sisanya harus lebih dari 8 semester dalam menyelesaikan studinya. | Angka DO yang lumayan tinggi di awal studi serta sebagian terjadi di akhir studi. |
| | Karya ilmiah; | SN-Dikti, SPT, Kurikulum Prodi | Mahasiswa yang akan menempuh seminar hasil/sidang skripsi wajib mempublikasi hasil penulisan bagian skripsi dalam jurnal ilmiah sesuai ketentuan sebanyak 95%. Hasil karya ilmiah tidak hanya karena menyelesaikan skripsi namun dapat pula sebagai publikasi dari hasil kegiatan mahasiswa itu sendiri. | |
| Tahap VI : Pembiayaan | Biaya kurikulum penyusunan, pelaksanaan, evaluasi. | Standar pembiayaan: SN-Dikti, SPT. | Penyusunan kurikulum yang dilakukan berkala oleh prodi melalui tahapn sesuai dengan panduan KPT yang diterbitkan oleh kemendikbud. Pembiayaannya menyesuaikan dengan kemampuan prodi. Dengan komponen pembiayaan mulai dari pembentukan tim kecil penyusun draft kurikulum baru, analisis hasil <i>tracer study</i> , proses penyusunan kurikulum, lokakarya, pembahasan draft di senat serta sosialisasi kurikulum baru. | Pembiayaan belum memenuhi standar pembiayaan yang seharusnya. Dalam arti masih dibawah standar pembiayaan yang wajar. |

Hasil evaluasi kurikulum 2017-2020 menunjukkan bahwa kurikulum dapat diimplementasikan dengan capaian yang sangat memuaskan karena kesesuaian rancangan dengan implementasi telah mencakup standar nasional sudah tercapai, dan adanya peningkatan dari aspek mutu dengan nilai terukur.

Namun aspek ketidaksesuaian yang ada harus segera ditindaklanjuti dengan melakukan perbaikan dalam hal melengkapi dokumen RPS serta peningkatan fasilitas pendukung yang dapat meningkatkan layanan diatas standar nasional.

II.2 Tracer Study

Tracer Study merupakan kegiatan penelusuran lulusan/alumni untuk mengetahui keterserapan lulusan di bidang pekerjaan dan mengetahui tingkat kepuasan dan penilaian mutu lulusan dari penggunaannya. Kegiatan ini dilakukan setiap tahun oleh prodi dengan mengacu ke standar mutu bahwa alumni yang dilacak adalah alumni yang dua tahun telah lulus dari Prodi Teknik Sipil UMMI, dengan jumlah alumni terlacak sekitar 50% dari lulusan dalam 2 tahun terakhir (SPMI Prodi, 2018).

Prodi Teknik Sipil UMMI sampai tahun 2020 ini telah melakukan pelacakan alumni tahun 2017 dan 2018 dengan persentase alumni terlacak lebih dari 50%. Hasil *tracer study* ini dijadikan sebagai bahan umpan balik mengenai perbaikan layanan dan proses pendidikan, memperbaiki mutu lulusan, serta memperharui kompetensi lulusan sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja di masa depan.

Ringkasan laporan hasil *tracer tudy* yang dilakukan oleh Prodi Teknik Sipil UMMI tahun 2017-2018, masukan dari alumni adalah sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran di Prodi Teknik Sipil agar berorientasi pada keterampilan dalam penguasaan teknologi sehingga memiliki kemampuan dalam mengadaptasi perkembangan teknologi yang menunjang pada kemampuan aplikasi *software engineering* dalam pembelajaran dan saat di lapangan kerja (ditindaklanjuti dengan menambahkan muatan tentang literasi digital, Bahasa pemograman dan aplikasi komputer).
2. Perlu meningkatkan peran dosen dalam pembimbingan akademik maupun non akademik, memperbaiki sistem pembimbingan dosen dalam mata kuliah, karena pembimbingan terhadap mahasiswa masih dirasakan kurang intensif dalam mendorong pencapaian

kompetensi di bidangnya. (ditindaklanjuti dengan pelatihan pembimbingan dosen sebagai DPA ataupun pembimbing mata kuliah).

3. Peningkatan layanan pembelajaran dalam hal penyelenggaraan praktikum dasar bidang teknik sipil agar Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dapat tercapai dan relevan sebagai bekal lulusan dalam implementasi di lapangan kerja. (ditindaklanjuti dengan peningkatan layanan laboratorium, penambahan fasilitas laboratorium sesuai standar minimal dalam melayani praktikum dasar, memperbaiki manajemen dan sistem di laboratorium)

Ringkasan laporan hasil tracer study yang dilakukan oleh Prodi Teknik Sipil UMMI tahun 2012-2018, masukan dari pengguna adalah sebagai berikut:

1. Hal yang dianggap sebagai nilai positif dari lulusan adalah integritas dalam hal sikap, kejujuran, keterampilan dan kemampuan profesional
2. Hal yang dinilai masih kurang pada lulusan adalah masalah kepercayaan diri dalam mengambil keputusan, kemampuan kepemimpinan, keberanian dalam mengambil risiko, serta kendala dalam penguasaan bahasa asing. (ditindaklanjuti dengan melaksanakan kegiatan pemahaman akan *softskill* dalam bentuk *General Education*, perombakan kurikulum MABIM, dan pelatihan *English for Special Purposes*).

Berdasarkan ringkasan hasil *tracer study* diatas dapat diambil poin penting yang ditunjukkan dari pernyataan diatas adalah masih adanya *gap hardskill* dan *softskill* pada lulusan saat bekerja apabila dihubungkan dengan fakta kebutuhan di lapangan pekerjaan sehingga prodi perlu melakukan perbaikan kurikulum dan strategi implementasinya dengan melakukan kembali peninjauan kurikulum.

III. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

Penyusunan kurikulum hendaknya dilandasi dengan fondasi yang kuat, baik secara filosofis, sosiologis, psikologis, historis, maupun secara yuridis. Pengembangan kurikulum merupakan hak dan kewajiban masing-masing perguruan tinggi, namun demikian dalam pengembangan kurikulum perguruan tinggi harus berlandaskan mulai dari UUD 1945, UU No.12 Tahun 2012, Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang dituangkan dalam Permenristekdikti No. 44 Tahun 2015, serta ketentuan lain yang berlaku. Kurikulum sedianya mampu menghantarkan mahasiswa menguasai ilmu pengetahuan dan ketrampilan tertentu, serta membentuk budi pekerti luhur, sehingga dapat berkontribusi untuk menjaga kebhinekaan, meningkatkan kesejahteraan dan kejayaan bangsa Indonesia.

III.1 Landasan Filosofis

Memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas pendidikan (Ornstein & Hunkins, 2014), bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa memahami hakekat hidup dan memiliki kemampuan yang mampu meningkatkan kualitas hidupnya baik secara individu, maupun di masyarakat (Zais, 1976).

III.2 Landasan Sosiologis

memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pebelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pebelajar (Ornstein & Hunkins, 2014, p. 128). Kurikulum harus mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Kebudayaan difahami sebagai bagian dari pengetahuan kelompok (*group knowledge*) (Ross, 1963: 85). Kurikulum harus mampu melepaskan pembelajar dari kungkungan kapsul budayanya sendiri (*capsulation*) yang bias, dan tidak menyadari kelemahan budayanya sendiri. Kapsulasi budaya sendiri dapat menyebabkan keengganan untuk memahami kebudayaan yang lain nya (Zais, 1976, p. 219).

III.3 Landasan Psikologis

Memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum, sehingga kurikulum mampu mendorong secara terus-menerus keingintahuan mahasiswa dan dapat memotivasi belajar sepanjang hayat; kurikulum yang dapat memfasilitasi mahasiswa belajar sehingga mampu menyadari peran dan fungsinya dalam lingkungannya; Kurikulum yang dapat menyebabkan mahasiswa berfikir kritis, dan berfikir tingkat dan melakukan penalaran tingkat tinggi (*higher order thinking*); kurikulum yang mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan (Zais, 1976, p. 200); Kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna, yakni manusia yang bebas, bertanggung jawab, percaya diri, bermoral atau berakhlakul karimah, mampu berkolaborasi, toleran, dan menjadi manusia yang terdidik penuh diterminasi kontribusi untuk tercapainya cita-cita dalam pembukaan UUD 1945.

III.4 Landasan Yuridis

adalah landasan hukum yang menjadi dasar atau rujukan pada tahapan perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi, serta sistem penjaminan mutu perguruan tinggi yang akan menjamin pelaksanaan kurikulum dan tercapainya tujuan kurikulum. Berikut adalah beberapa landasan hukum yang diperlukan dalam penyusunan dan pelaksanaan kurikulum:

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2014, Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Dan Sertifikat Profesi Pendidikan Tinggi;

7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 Tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Tahun 2015-2019.
10. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2017 Tentang Pendidikan Standar Guru.



Gambar III.1. Landasan Hukum Pengembangan Kurikulum Pendidikan Tinggi (Pedoman KPT Dikti, 2019)

IV. RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN *UNIVERSITY VALUE*

IV.1 Visi UMMI

Terwujudnya Universitas Muhammadiyah Sukabumi yang Unggul dalam Keilmuan dan Ke-Islaman pada tahun 2022.

IV.2 Misi UMMI

1. Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang berkualitas serta melakukan kegiatan pembelajaran yang didasari hasil-hasil penelitian ilmiah yang akurat dan mutakhir.
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan IPTEKS melalui penelitian yang berkualitas serta mempunyai nilai maslahat bagi umat manusia.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui pengembangan dan penyebaran IPTEKS dalam rangka meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan kemajuan persyarikatan Muhammadiyah.
4. Mengembangkan Al-Islam dan Kemuhammadiyah berdasarkan Qur'an dan Sunnah.
5. Meningkatkan kualitas UMMI dalam SDM, sarana dan prasarana serta kerjasama

IV.3 Tujuan UMMI

1. Terselenggaranya layanan akademik yang berkualitas serta proses pembelajaran yang bermutu berdasarkan hasil-hasil penelitian ilmiah yang akurat dan mutakhir.
2. Berkembangkannya IPTEKS yang berdasarkan Al-Quran dan Sunnah serta meningkatnya kompetensi akademik dan profesionalisme SDM melalui kegiatan penelitian yang unggul.
3. Tersebarluasnya dan terimplementasikannya hasil-hasil penelitian untuk pengembangan dan pemberdayaan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
4. Siapnya UMMI menjadi pusat kajian dan pengembangan Al-Islam dan Kemuhammadiyah secara bertahap dan sistematis.
5. Meningkatnya kualitas SDM (Dosen dan tenaga Kependidikan), sarana dan prasarana dan kerjasama.

IV.4 Strategi UMMI

1. Meningkatkan mutu pembelajaran

2. Meningkatkan sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB).
3. Meningkatkan layanan di bidang kemahasiswaan.
4. Meningkatkan mutu akademik dan kualitas layanan bagi alumni.
5. Meningkatnya kompetensi dosen dan mahasiswa melalui kegiatan pembelajaran yang bersumber dari hasil-hasil penelitian.
6. Meningkatnya hasil penelitian yang berbasis IPTEKS dan terintegrasi dengan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (AIK).
7. Meningkatnya reputasi UMMI dalam penelitian
8. Meningkatkan kuantitas dan kualitas artikel publikasi hasil penelitian
9. Penataan dokumen induk penelitian.
10. Meningkatkan hasil pengembangan pendidikan dan penelitian yang dapat dimanfaatkan melalui pengabdian kepada masyarakat.
11. Memiliki wilayah binaan sebagai model dalam pengembangan Ilmu.
12. Meningkatnya Publikasi Hasil pengabdian dosen.
13. Implementasi penguatan AIK bagi sivitas akademik di lingkungan UMMI.
14. Meningkatkan kualitas dan kuantitas cabang dan ranting yang memiliki kemandirian dari aspek pengelolaan organisasi maupun aspek ekonomi.
15. Meningkatkan jumlah SDM sesuai standar kecukupan
16. Meningkatkan kompetensi SDM.
17. Meningkatkan kesejahteraan SDM (Dosen dan Tenaga Kependidikan).
18. Meningkatnya kedisiplinan SDM.
19. Meningkatnya sumber dana nonmahasiswa.
20. meningkatnya jumlah dan kualitas sarana dan prasarana.
21. Meningkatnya aksesibilitas sistem informasi
22. Penataan dokumen induk kerjasama.
23. Terjalannya kerjasama baik dengan berbagai *stakeholder*.

IV.5 Nilai-nilai yang Melandasi Berdirinya UMMI

Nilai-nilai yang melandasi berdirinya UMMI adalah pengamalan nilai-nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah (AIK), menghadirkan paradigma baru dalam membangun SDM yang bermutu dan berkemajuan, dan membangun semangat kemandirian,

V. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PRODI

V.1. Analisis Tantangan Masa Depan Pendidikan Teknik Sipil

Program Studi Teknik Sipil UMMI dalam menyusun kurikulum berpatokan pada rumusan CPL prodi yang dirumuskan berdasarkan tantangan masa depan yang akan dihadapi lulusan teknik sipil. Lulusan teknik sipil dituntut sebagai profesional dalam bidang keinsinyuran, yang saat ini telah berada pada praktek Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang sangat kompetitif dan ke depannya tantangan yang ahrus dihadapi adalah globalisasi dalam bidang pekerjaan konstruksi.

Profesi keinsinyuran menjadi kelanjutan dari mewujudkan kompetensi keilmuan teknik sipil. Para professional insinyur Teknik sipil yang diwadahi ASCE menyatakan visi masa depan (2025) profesi insinyur teknik sipil dipercaya masyarakat untuk membangun dunia secara berkelanjutan, meningkatkan kualitas hidup secara global, insinyur teknik sipil yang melayani sebagai insinyur ahli yang kompeten, berkolaborasi, dan beretika. Adapun jenis profesi para nsinyur ini adalah sebagai:

1. Perencana; desainer, kontraktor, menggerakkan ekonomi dan sosial masyarakat dalam membangun lingkungan;
2. Ahli memperbaiki lingkungan alam dan sumberdayanya;
3. Innovator yang mengintegrasikan gagasan dan teknologi kepada publik, pihak swasta dan para akademisi
4. Manager yang mengelola risiko dan ketidakpastian yang disebabkan kejadian alam, kecelakaan dan penyebab kerusakan lainnnnya
5. Pemimpin dan diskusi dan memutuskan kebijakan pembentukan lingkungan dan infrastruktur

Profesi insinyur yang dirujuk secara global tersebut juga diambil menjadi bagian dari analisis tantangan masa depan pendidikan teknik sipil sehingga membentuk arah dan Tujuan Pendidikan Teknik Sipil UMMI, yaitu:

TP1 Mampu menerapkan pemikiran yang nalar, kritis, sistematis, saintifik dan inovatif dalam bidang perencanaan teknik sipil yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan

- TP2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, terukur dalam pekerjaan individu maupun dalam tim work.
- TP3 Mampu menunjukkan adanya jiwa kepemimpinan, komunikasi serta unggul dalam *ecosociopreneur* yang berdasarkan nilai-nilai keislaman
- TP4 Mampu mengambil keputusan berdasarkan pengelolaan data dan analisa dalam konteks terkait bidangnya dan mampu mengambil risiko dari keputusan yang dihasilkannya.

V.1.1 Perumusan *Learning Outcomes (LO)*

Berdasarkan tujuan Pendidikan Teknik Sipil UMMI diatas, maka selanjutnya merumuskan *Learning Outcome (LO)* bagi lulusan Teknik Sipil UMMI sebagai berikut :

- LO1* Memiliki kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dasar, terapan, dan prinsip-prinsip rekayasa/teknik yang dimiliki untuk memahami, merumuskan, dan memecahkan masalah-masalah ketekniksipil dalam kehidupan masyarakat.
- LO2* Memiliki wawasan dan kemampuan berbagai metode dalam perencanaan, perancangan, pelaksanaan, pemeliharaan bangunan sipil dengan wawasan lingkungan yang berkelanjutan.
- LO3* Memiliki kemampuan untuk merancang dan melaksanakan kegiatan secara saintifik sesuai dengan kaidah ilmiah dengan memanfaatkan dukungan teknologi dalam hal penyelidikan, pengambilan data, analisis dan menyimpulkan hasil.
- LO4* Memiliki kemampuan kolaborasi sebagai individu maupun bagian tim secara multidisiplin sebagai wujud pemahaman dan komitmen terhadap tanggung jawab profesi dan etika profesi.
- LO5* Memiliki pemahaman terhadap perencanaan bisnis, operasi bisnis, jejaring bisnis dalam konteks pengembangan kewirausahaan di bidang konstruksi.
- LO6* Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, memanfaatkan media komunikasi secara tepat *LO7*
- LO7* Memiliki kepedulian dan tanggung jawab penerapan keilmuan yang tinggi terhadap aspek kemajuan, inovasi, keamanan, keselamatan, lingkungan, dan sosial budaya.
- LO8* Memiliki kesadaran dan berkemampuan menjalani pendidikan sepanjang hayat berdasarkan nilai-nilai keislaman dan kemuhammadiyah.

V.1.2 Analisis Keterkaitan Tujuan Pendidikan (TP) dan *Learning Outcome* (LO)

| | TP1 | TP2 | TP3 | TP4 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| LO1 | • | | | • |
| LO2 | • | • | | • |
| LO3 | • | • | | • |
| LO4 | | • | • | • |
| LO5 | | • | • | |
| LO6 | | | • | |
| LO7 | • | | • | |
| LO8 | | | • | |

V.2 Standar Kompetensi Lulusan Teknik Sipil

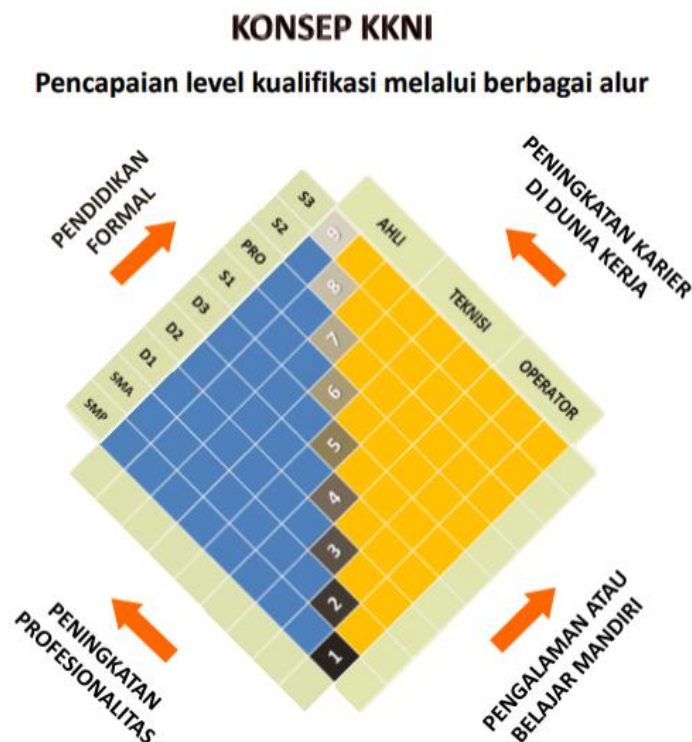
Prodi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sukabumi menetapkan Profil Lulusan sebagai berikut :

| NO | PROFIL LULUSAN PRODI TEKNIK | DESKRIPSI |
|---|-----------------------------|--|
| 1 | Konsultan | Menjadi pelaksana, pemimpin dalam pekerjaan pembangunan infrastruktur untuk gedung dan lingkungan bagi masyarakat sipil |
| 2 | Kontraktor | Pemberdaya masyarakat yang dapat mengintegrasikan kebutuhan sektor publik serta kepentingan komunitas masyarakat |
| 3 | Supervisor | Pengayom dan pengelola lingkungan serta sumberdaya di lingkungan pemerintah/swasta yang terkait dengan sosial ekonomi dan bisnis secara luas di bidang sipil dan infrastruktur |
| 4 | Entrepreneur | Berusaha sendiri ataupun bekerjasama dengan orang lain menghasilkan produk-produk atau mengelola suatu perusahaan di bidang teknik sipil |
| KET: <i>deksripsi ruang lingkup kemampuan profil yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk bidang pekerjaan tertentu sesuai dengan level</i> | | |

Selanjutnya Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Prodi Teknik Sipil dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) – CPL terdiri dari aspek: Sikap, Pengetahuan, Ketrampilan umum, dan ketrampilan khusus yang di-rumuskan berdasarkan SN-Dikti dan deskriptor KKNI sesuai dengan jenjang nya.

| UNSUR SN Dikti dan KKNI | Kode | Capaian Pembelajaran Lulusan | Acuan |
|-------------------------|------|------------------------------|----------------|
| Sikap | S | S1, S2, dst | SN Dikti |
| Keterampilan Umum | KU | Ku1, KU2, dst | SN Dikti |
| Pengetahuan | P | P1,P2, dst | Asosiasi Prodi |
| Keterampilan Khusus | KK | KK1, KK2, dst | Asosiasi Prodi |

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Tahun 2011 menyatakan bahwa secara umum profil jenjang sarjana (level 6) di bidangnya adalah memiliki kualitas dan kompetensi yang dilihat dari aspek penguasaan pengetahuan (*knowledge*), kemampuan bekerja sesuai bidangnya dengan kompeten (*skill*), memiliki kualitas dalam sikap, tata nilai dan profesional bidangnya (*softskill*), serta memiliki tanggung jawab sesuai kewenangannya (*responsibility*).



Gambar V.1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Uraian kualifikasi KKNI untuk level 6 atau jenjang Sarjana adalah:

1. Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.

4. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Dalam hal ini merujuk kepada Capaian pembelajaran Lulusan Teknik Sipil mengacu kepada standar KKNI dan SNPT yang akan didetailkan sesuai dengan kebutuhan kompetensi lulusan program studi. Pada KKNI dan SNPT, pendidikan sarjana diharuskan memiliki kemampuan kognitif dan afektif sesuai dengan level 6, capaian pembelajaran pada bidang sikap dan keterampilan umum telah disesuaikan dengan Peraturan Menteri No. 44 tahun 2015, sedangkan bidang ketrampilan khusus dan pengetahuan disusun, dirumuskan dan disepakati oleh forum yang tergabung dalam APROTESMA tanpa mengurangi capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh Badan Musyawarah Pendidikan Teknik Sipil Seluruh Indonesia (BMPTSSI).

Adapun SKL/CPL yang menjadi penciri/khas dari universitas-fakultas-prodi untuk mewujudkan VMTS diintegrasikan ke dalam uraian CPL sesuai dengan 4 ranah diatas yaitu sikap, keterampilan umum, pengetahuan, keterampilan khusus, yang kemudian menjadi poin tambahan dari setiap ranah diatas. Capaian Pembelajaran Lulusan Universitas Muhammadiyah Sukabumi (UMMI) yang harus tercantum di seluruh Program Studi disesuaikan dengan Keputusan Rektor nomor 1612/KEP/1.0/C/2019 tentang Penetapan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan Universitas Muhammadiyah Sukabumi tanggal 8 November 2019 yakni sebagai berikut:

Al-Islam dan Kemuhammadiyah

- b. Pengetahuan Menguasai pengetahuan umum dan khusus Keislaman dan Kemuhammadiyah serta mengimplementasikan dalam kehidupan bermasyarakat dan profesinya. (*Mastering general and specific knowledge about islam and applying in their social life and profession.*)
- c. Keterampilan umum Memiliki kemampuan BTQ, Praktik ibadah sesuai dengan Qur'an dan sunnah serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman kemuhammadiyah dalam kehidupan bermasyarakat dan siap menjadi kader Muhammadiyah. (*Having the ability of Read and Write Al Quran (BTQ), practice of worship in accordance with the Quran and sunnah as well as internalizing the Islamic values of Muhammadiyah in their social life and ready to become Muhammadiyah cadres.*)

Entrepreneur

- a. Sikap Menginternalisasi karakter enterpreneur yang islami. *Internalizing the character of Islamic entrepreneurs.*

Literasi Baru (Literasi Data, Teknologi dan Manusia)

- a. Keterampilan umum. Memiliki kemampuan mengakses, membaca, menganalisis, mengelola dan membuat konklusi berfikir berdasarkan data dengan memanfaatkan teknologi serta komunikasi global baik secara individu maupun teamwork

V.2.2 Perumusan *Outcome Base Education (OBE)*

Kebutuhan akan *learning outcome* lulusan yang mampu beradaptasi dengan kebutuhan dan performa insinyur lulusan teknik sipil untuk merespon kebutuhan global dimana bidang keinsinyuran telah masuk konteks situasi global yang sangat kompetitif. Oleh karena itu, prodi berupaya untuk dapat meningkatkan standar lulusan yang merujuk standar internasional melalui rancangan kurikulum yang mengadopsi kriteria dari organisasi standarisasi internasional untuk Pendidikan teknik. Ada banyak organisasi atau lembaga yang menjadi rujukan Pendidikan tekni, salah satunya adalah *Accrediting Berau Enginnering Technolgy (ABET)*.

V.1 Analisis Perbandingan *LO* dengan *SO ABET*

| <i>Student Outcomes (ABET, 2019-2020)</i> | <i>LO Teknik Sipil</i> | <i>Analisis Perbandingan</i> |
|---|--|--|
| 1. <i>an ability to identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying principles of engineering, science, and mathematics</i> | LO1 Memiliki kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dasar, terapan, dan prinsip-prinsip rekayasa/teknik yang dimiliki untuk memahami, merumuskan, dan memecahkan masalah-masalah ketekniksipilan dalam kehidupan masyarakat. | Pentingnya pemahaman prinsip-prinsip dasar dari ilmu dasar, matematika, dan ilmu teknik terapan/rekayasa untuk memecahkan masalah. |

| | | |
|--|--|--|
| 2. <i>an ability to apply engineering design to produce solutions that meet specified needs with consideration of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors</i> | LO2 Memiliki wawasan dan kemampuan berbagai metode dalam perencanaan, perancangan, pelaksanaan, pemeliharaan bangunan sipil dengan wawasan lingkungan yang berkelanjutan. | Pentingnya kemampuan menerapkan desain teknik sebagai solusi sesuai kebutuhannya dengan mempertimbangkan berbagai aspek |
| | LO5 Memiliki pemahaman terhadap perencanaan bisnis, operasi bisnis, jejaring bisnis dalam konteks pengembangan kewirausahaan di bidang konstruksi. | Faktor ekonomi dipertimbangkan dalam pertimbangan dampak, namun di LO ditulis khusus karena komitmen pengembangan kewirausahaan bidang konstruksi |
| 3. <i>an ability to communicate effectively with a range of audiences</i> | LO6 Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, memanfaatkan media komunikasi secara tepat | Kemampuan dalam berkomunikasi dengan berbagai pihak dan media yang tepat |
| 4. <i>an ability to recognize ethical and professional responsibilities in engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of engineering solutions in global, economic, environmental, and social contexts</i> | LO7 Memiliki kepedulian dan tanggung jawab penerapan keilmuan yang tinggi terhadap aspek kemajuan, inovasi, keamanan, keselamatan, lingkungan, dan sosial budaya | Memiliki kemampuan secara etika dan profesional dalam menerapkan penilaian dan tindakan dengan memperhatikan masalah global, keamanan, lingkungan dan sosial |
| 5. <i>an ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborative and inclusive environment, establish goals, plan tasks, and meet objectives</i> | LO4 Memiliki kemampuan kolaborasi sebagai individu maupun bagian tim secara multidisiplin sebagai wujud pemahaman dan komitmen terhadap tanggung jawab profesi dan etika profesi. | Kemampuan dalam bekerjasama sebagai anggota tim maupun leader, konsisten, loyal dan bertanggung jawab sesuai etika profesi |

| | | |
|---|--|--|
| 6. <i>an ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use engineering judgment to draw conclusions</i> | LO3 Memiliki kemampuan untuk merancang dan melaksanakan kegiatan secara saintifik sesuai dengan kaidah ilmiah dengan memanfaatkan dukungan teknologi dalam hal penyelidikan, pengambilan data, analisis dan menyimpulkan hasil. | |
| 7. <i>an ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.</i> | LO8 Memiliki kesadaran dan kemampuan pentingnya merancang strategi belajar sepanjang hayat dan berdasarkan nilai-nilai keislaman dan kemuhammadiyahan. | |

ABET mengarahkan agar kurikulum dirancang secara konsisten merujuk kepada *Student Outcomes* (SO), profil lulusan dan tujuan pendidikan teknik sipil. Kurikulum menghasilkan mata kuliah bidang teknik sipil dengan muatan materi yang memadai dan memastikan mahasiswa mendapatkan pengalaman praktek dalam membangun kompetensinya. Kurikulum yang dimaksud harus mencakup :

1. Minimal 30 jam per semester untuk integrasi muatan materi mata kuliah dasar umum yang mendukung pemahaman dasar untuk bidang teknik sipil
2. Minimal 45 jam per semester untuk muatan materi ilmu teknik serta pendukungnya yang mengikuti kemajuan teknologi (revolusi industri 4.0)
3. Muatan teknis kurikulum dilengkapi dengan komponen pendidikan yang luas dan konsisten dengan tujuan pendidikan program.
4. Mencapai pengalaman mendesain teknik yang tinggi dengan; (1) menggabungkan standar teknik untuk menyelesaikan kendala, dan (2) Menggunakan pengalaman atas pengetahuan dan keterampilan

V.3 Capaian Pembelajaran Lulusan Teknik Sipil

Capaian pembelajaran ini sebagaimana terlihat pada Tabel 1, digunakan sebagai acuan dalam perumusan kurikulum.

Tabel V.2. Capaian Pembelajaran Unsur Sikap

| UNSUR SNPT & KKNi | | CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) | ACUAN |
|-------------------|-----|--|----------|
| SIKAP | S1 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius | SN-Dikti |
| | S2 | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; | SN-Dikti |
| | S3 | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila | SN-Dikti |
| | S4 | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa | SN-Dikti |
| | S5 | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; | SN-Dikti |
| | S6 | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan | SN-Dikti |
| | S7 | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara | SN-Dikti |
| | S8 | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; | SN-Dikti |
| | S9 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | SN-Dikti |
| | S10 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan | SN-Dikti |
| | S11 | Menginternalisasi karakter <i>entrepreneur</i> yang islami | UMMI |

Tabel V.3. Capaian Pembelajaran Unsur Keterampilan Umum

| UNSUR SNPT & KKNi | | CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) | ACUAN |
|-------------------|-----|---|----------|
| KETRAMPILOAN UMUM | KU1 | 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 | SN-Dikti |
| | KU2 | mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur | SN-Dikti |
| | KU3 | mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan 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. | SN-Dikti |

| | | | |
|--|------|---|----------|
| | KU4 | menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi | SN-Dikti |
| | KU5 | mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data | SN-Dikti |
| | KU6 | mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya | SN-Dikti |
| | KU7 | mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya | SN-Dikti |
| | KU8 | mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri | SN-Dikti |
| | KU9 | mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. | SN-Dikti |
| | KU10 | Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global | SN-Dikti |
| | KU11 | Mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya praktik plagiarisme | SN-Dikti |
| | KU12 | Mampu menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian | SN-Dikti |
| | KU13 | Mampu menggunakan minimal satu bahasa internasional untuk komunikasi lisan dan tulis | SN-Dikti |
| | KU14 | Memiliki kemampuan mengakses, membaca, menganalisis, mengelola dan membuat konklusi berpikir berdasarkan data dengan memanfaatkan teknologi serta komunikasi global baik secara individu maupun teamwork. | UMMI |
| | KU15 | Memiliki kemampuan BTQ, Praktik ibadah sesuai dengan Qur'an dan sunnah serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman kemuhammadiyah dalam kehidupan bermasyarakat dan siap menjadi kader Muhammadiyah | UMMI |

Tabel V.4. Capaian Pembelajaran Unsur Pengetahuan

| UNSUR SNPT & KKNI | | CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) | ACUAN |
|---------------------|----|--|----------------|
| PENGE-TAHUAN | P1 | Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku | APRO- TESMA |
| | P2 | Mampu menguasai metode matematis, probabilitas dan teknik statistik serta penerapannya dalam bidang teknik sipil | APRO- TESMA |
| | P3 | Mampu menguasai prinsip prinsip rancang bangun infrastruktur. | APRO- TESMA |

| | | | |
|--|----|---|----------------|
| | P4 | Mampu memahami konsep bidang struktur yang didukung dengan pengetahuan terkait instrumen-instrumen pengukuran kualitas dan kuantitas elemen konstruksi | APRO- TESMA |
| | P5 | Mampu memahami persoalan dan solusi dalam penyelesaian di bidang teknik sipil dengan mengkaji/mempertimbangkan dampaknya pada situasi global, ekonomi, lingkungan dan sosial. | PRODI |
| | P6 | Mampu membangun komunikasi dengan berbagai pihak secara efektif dan menggunakan media yang tepat | PRODI |

Tabel V.5. Capaian Pembelajaran Unsur Ketrampilan Khusus

| UNSUR SNPT & KKNI | | CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) | ACUAN |
|---------------------------|-----|---|----------------|
| KETRAMPILAN KHUSUS | KK1 | Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan | APRO- TESMA |
| | KK2 | Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok | APRO- TESMA |
| | KK3 | Mampu bekerjasama dalam tim menerapkan dasar-dasar teknik sipil yang berkaitan dengan masyarakat serta menyesuaikan diri terhadap perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang teknik sipil | APRO- TESMA |
| | KK4 | Menghasilkan karya inovatif bidang teknik sipil yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat | APRO- TESMA |
| | KK5 | Mampu menerapkan berbagai perangkat lunak bidang teknik sipil untuk merancang infrastruktur teknik sipil. | APRO- TESMA |
| | KK6 | Mampu mengembangkan diri menjadi pribadi Islami yang amanah dan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi | APRO- TESMA |
| | KK7 | Mampu memahami konsep kewirausahaan dan menjalankan bisnis serta menguatkan jejaring di dalamnya dalam bidang konstruksi | PRODI |
| | KK8 | Mampu mengembangkan diri untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat berdasarkan prinsip Al-Islam dan Kemuhammadiyah | PRODI |

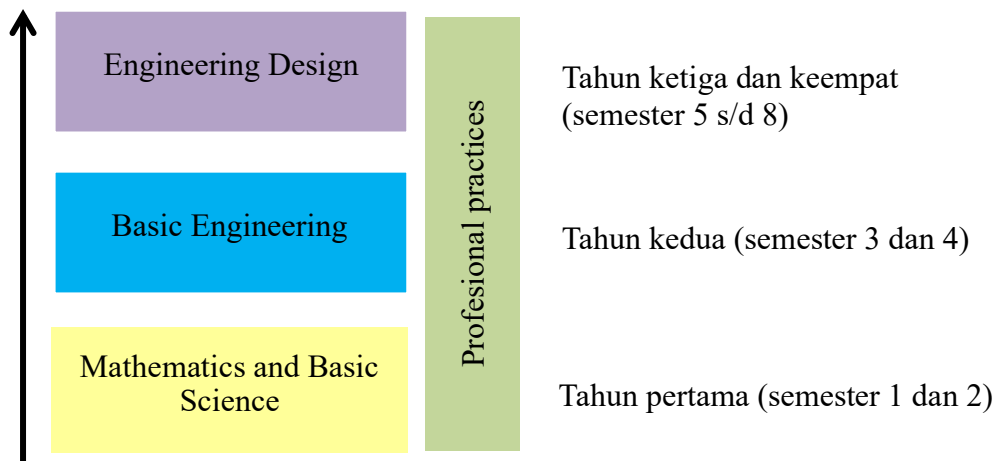
VI. BAHAN KAJIAN

VI.1. Perumusan *Body of Knowledge (BOK)*

Prodi Teknik Sipil UMMI masih fokus pada penguasaan keilmuan teknik sipil secara umum. Konsentrasi keilmuan yang dipelajari mencakup keahlian ; Rekayasa Struktur, Rekayasa Geoteknik, Rekayasa Sumberdaya Air, Rekayasa Transportasi dan Jalan, serta Manajemen Konstruksi. Sehingga penekanan kemampuan lulusan pun diarahkan pada penguasaan kompetensi teknik sipil secara umum.

Struktur ilmu (*body of knowledge*) bidang teknik sipil atau ilmu rekayasa merupakan pengembangan dari ilmu-ilmu dasar yang relevan seperti matematika dan fisika. Struktur keilmuan teknik sipil sebagai ilmu rekayasa membutuhkan pengembangan ilmu-ilmu dasar untuk bidang teknik, seperti ; Matematika Terapan, Ilmu Bahan, Menggambar Teknik, Mekanika Bahan, Mekanika Fluida, Mekanika Tanah, Perancangan pada bidang ilmu teknik sipil, dimana semuanya berdasarkan konsep keberlanjutan (*sustainability*). Keilmuan pendukung yang dibutuhkan merupakan hal yang *up to date* dan dinamis, seperti ; sistem pengelolaan proyek, teknologi informasi dan spesialisasi di bidang teknik sipil. Selain itu wawasan dan pengetahuan terkait dengan pemahaman akan multidisipliner yang dibutuhkan saat berkiprah di masyarakat menjadikan bidang teknik sipil perlu diintegrasikan dengan keilmuan lain untuk optimalisasi penerapan keilmuan yang bermanfaat, kolaborasi lintas ilmu serta mengukur dampak akan perubahan dan kontribusi dalam konteks global terhadap bidang lain yang akan berpengaruh seperti; sosial, ekonomi, lingkungan, budaya, dan lain-lain.

Adapun terkait dengan profesionalisme teknik sipil membutuhkan pengembangan *softskill* yang perlu dikuasai, baik untuk kebutuhan individu maupun ketika sebagai anggota tim. *Softskill* yang diperlukan tersebut antara lain ; akhlakul karimah, administrasi, komunikasi, kepemimpinan, kerjasama, etika profesi, pemahaman terhadap sistem globalisasi, kewarganegaraan, kebijakan pembangunan, dan pembelajar sepanjang hayat.



Gambar VI.1. *Body of Knowledge* (BOK) Prodi Teknik Sipil

VI.2. Penetapan Bahan Kajian

Bahan kajian merupakan satu atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam setiap butir CPL. Prodi Teknik Sipil memuat 5 bidang keahlian yang menjadi kelompok pengetahuan dalam pembentukan bahan kajian yang selanjutnya diuraikan secara rinci untuk dituangkan menjadi materi pembelajaran. Tingkat keluasan dan kedalaman materi pembelajaran mengacu pada SN-Dikti pasal 9 ayat (2) yaitu untuk lulusan Sarjana harus “menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam”. Prodi Teknik sipil telah menetapkan bidang ilmu dasar, teknik dan terapan dan telah membentuk kelompok keahlian untuk masing-masing bidang ilmu tersebut. Seiring dengan perubahan aturan dan arahan dari pemerintah untuk menyikapi perkembangan IPTEKS dan era Revolusi Industri 4.0, maka bahan kajian dan materi pembelajaran perlu diperbaharui sesuai dengan ditetapkannya program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM).

Tabel V.1. Matriks Kaitan antara CPL dengan Bahan kajian

| NO. | CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP) | ACUAN | BAHAN KAJIAN | | | |
|------------------------|---|----------|-------------------------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| | | | Mathematics and Basic Science | Basic Engineering | Engineering Design | Professional Practices |
| SIKAP (S) | | | | | | |
| S1 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius | SN-Dikti | | | | |
| S2 | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika; | SN-Dikti | | | | |
| S3 | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila | SN-Dikti | | | | |
| S4 | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa | SN-Dikti | | | | |
| S5 | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; | SN-Dikti | | | | |
| S6 | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan | SN-Dikti | | | | |
| S7 | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara | SN-Dikti | | | | |
| S8 | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik | SN-Dikti | | | | |
| S9 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | SN-Dikti | | | | |
| S10 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan | SN-Dikti | | | | |
| S11 | Menginternalisasi karakter <i>entrepreneur</i> yang islami | UMMI | | | | |
| | | | | | | |
| KETERAMPILAN UMUM (KU) | | | | | | |
| KU1 | 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 | SN-Dikti | | | | |
| KU2 | mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur | SN-Dikti | | | | |
| KU3 | mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan 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. | SN-Dikti | | | | |
| KU4 | menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi | SN-Dikti | | | | |
| KU5 | mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data | SN-Dikti | | | | |
| KU6 | mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya | SN-Dikti | | | | |
| KU7 | mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya | SN-Dikti | | | | |
| KU8 | mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri | SN-Dikti | | | | |
| KU9 | mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi. | SN-Dikti | | | | |
| KU10 | Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global | SN-Dikti | | | | |
| KU11 | Mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya praktik plagiarisme | SN-Dikti | | | | |
| KU12 | Mampu menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian | SN-Dikti | | | | |
| KU13 | Mampu menggunakan minimal satu bahasa internasional untuk komunikasi lisan dan tulis | UMMI | | | | |
| KU14 | Memiliki kemampuan mengakses, membaca, menganalisis, mengelola dan membuat konklusi berpikir berdasarkan data dengan memanfaatkan teknologi serta komunikasi global baik secara individu maupun teamwork. | UMMI | | | | |
| KU15 | Memiliki kemampuan BTQ, Praktik ibadah sesuai dengan Qur'an dan sunnah serta menginternalisasi nilai-nilai keislaman kemuhammadiyah dalam kehidupan bermasyarakat dan siap menjadi kader Muhammadiyah | UMMI | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------|---|-----------|--|--|--|--|
| PENGETAHUAN (P) | | | | | | |
| P1 | Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku | APROTESMA | | | | |
| P2 | Mampu menguasai metode matematis, probabilitas dan teknik statistik serta penerapannya dalam bidang teknik sipil | APROTESMA | | | | |
| P3 | Mampu menguasai prinsip prinsip rancang bangun infrastruktur. | APROTESMA | | | | |
| P4 | Mampu memahami konsep bidang struktur yang didukung dengan pengetahuan terkait instrumen- instrumen pengukuran kualitas dan kuantitas elemen konstruksi | APROTESMA | | | | |
| P5 | Mampu memahami persoalan dan solusi dalam penyelesaian di bidang teknik sipil dengan mengkaji/mempertimbangkan dampaknya pada situasi global, ekonomi, lingkungan dan sosial. | PRODI | | | | |
| P6 | Mampu membangun komunikasi dengan berbagai pihak secara efektif dan menggunakan media yang tepat | PRODI | | | | |
| KETERAMPILAN KHUSUS (KK) | | | | | | |
| KK1 | Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan | APROTESMA | | | | |
| KK2 | Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil secara mandiri dan kelompok | APROTESMA | | | | |
| KK3 | Mampu bekerjasama dalam tim menerapkan dasar-dasar teknik sipil yang berkaitan dengan masyarakat serta menyesuaikan diri terhadap perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang teknik sipil | APROTESMA | | | | |
| KK4 | Menghasilkan karya inovatif bidang teknik sipil yang bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat | APROTESMA | | | | |
| KK5 | Mampu menerapkan berbagai perangkat lunak bidang teknik sipil untuk merancang infrastruktur teknik sipil. | APROTESMA | | | | |
| KK6 | Mampu mengembangkan diri menjadi pribadi Islami yang amanah dan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi | APROTESMA | | | | |
| KK7 | Mampu memahami konsep kewirausahaan dan menjalankan bisnis serta menguatkan jejaring di dalamnya dalam bidang konstruksi | PRODI | | | | |
| KK8 | Mampu mengembangkan diri untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat berdasarkan prinsip Al-Islam dan Kemuhammadiyah | PRODI | | | | |

VII. PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS

VII.1 Pemilihan Bahan Kajian dan Materi Pembelajaran

Setiap butir CPL Prodi mengandung bahan kajian yang digunakan untuk membentuk mata kuliah, yang selanjutnya diuraikan menjadi lebih rinci menjadi materi pembelajaran. Tingkat keluasaan dan kedalaman materi pembelajaran mengacu pada CPL yang tercantum dalam SN-Dikti pasal 9, ayat (2) (Standar Nasional Pendidikan Tinggi, 2015) dinyatakan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Tingkat Kedalaman dan Keluasaan Materi Pembelajaran

| No | Lulusan Program | Tingkat kedalaman & keluasaan materi paling sedikit |
|----|---|--|
| 1 | diploma satu | menguasai konsep umum, pengetahuan, dan keterampilan operasional lengkap; |
| 2 | diploma dua | menguasai prinsip dasar pengetahuan dan keterampilan pada bidang keahlian tertentu; |
| 3 | diploma tiga | menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum; |
| 4 | sarjana dan sarjana terapan | menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam; |
| 5 | profesi | menguasai teori aplikasi bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu; |
| 6 | magister, magister terapan, dan spesialis | menguasai teori dan teori aplikasi bidang pengetahuan tertentu; |
| 7 | doktor, doktor terapan, dan sub spesialis | menguasai filosofi keilmuan bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu. |

Bahan kajian dan materi pembelajaran diperbaharui/ dikembangkan sesuai perkembangan IPTEKS dan arah pengembangan ilmu program studi. Proses penetapan bahan kajian ini melibatkan kelompok keahlian (KK)/laboratorium program studi. Pembentukan mata kuliah berdasarkan bahan kajian yang dipilih dimulai dengan membuat matriks antara rumusan CPL sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan dengan bahan kajian, untuk menjamin keterkaitannya. Pemeriksaan kesesuaian bahan kajian–bahan kajian tersebut dengan disiplin bidang ilmu yang dikembangkan di prodi dan kebutuhan belajar mahasiswa tingkat sarjana S1 maka butir-butir CPL tersebut digunakan sebagai dasar pembentukan mata kuliah.

Tabel VII.2. Keterkaitan antara Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran

| KURIKULUM MB-KM PRODI TEKNIK SIPIL UMMI | | | | MATA KULIAH DALAM KATEGORI | | | |
|---|----------|-----------------------------------|---|-------------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| NO | KODE | MATA KULIAH | KOMBINASI CAPAIAN PEMBELAJARAN UTAMA DALAM KELOMPOK KAJIAN | Mathematics and Basic Science | Basic Engineering | Engineering Design | Profesional Practices |
| 1 | 01101001 | Matematika Dasar | LO1 Memiliki kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dasar, terapan, dan prinsip-prinsip rekayasa/teknik yang dimiliki untuk memahami, merumuskan, dan memecahkan masalah-masalah ketekniksipil dalam kehidupan masyarakat. | 4 | | | |
| 2 | 01101002 | Fisika | | 2 | | | |
| 3 | 01101004 | Statistik dan Probabilitas* | | 2 | | | |
| 4 | 01201001 | Matematika Teknik | | 4 | | | |
| 5 | 01302001 | Analisa Numerik | | 2 | | | |
| 6 | 01101003 | Statika | LO3 Memiliki kemampuan untuk merancang dan melaksanakan kegiatan secara saintifik sesuai dengan kaidah ilmiah dengan memanfaatkan dukungan teknologi dalam hal penyelidikan, pengambilan data, analisis dan menyimpulkan hasil. | | 3 | | |
| 7 | 01101005 | Gambar Bangunan Sipil (P) | | | 3 | | |
| 8 | 01201002 | Teknologi Bahan Konstruksi (P) | | | 3 | | |
| 9 | 01201003 | Mekanika Bahan | | | 3 | | |
| 10 | 01302003 | Analisa Struktur 1 | | | 3 | | |
| 11 | 01302004 | Mekanika Fluida dan Hidrolika (P) | | | 4 | | |
| 12 | 01302006 | Mekanika Tanah (P) | | | 4 | | |
| 13 | 01402002 | Analisa Struktur 2 | | | 3 | | |
| 14 | 01503002 | Bahasa Pemrograman* (P) | | | 2 | | |
| 15 | 01503008 | Literasi Digital* | | | 2 | | |
| 16 | 01704006 | Ilmu Komunikasi Proyek | LO6 Memiliki kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, memanfaatkan media komunikasi secara tepat | | | | 2 |
| 17 | U101003 | English For Civil Engineering | | | | | 2 |
| 18 | U201003 | Bahasa Indonesia* | | | | | 2 |
| 19 | 01201004 | Hidrologi | | | | 2 | |
| 20 | 01201005 | Ilmu Ukur Tanah (P) | | | | 2 | |

| | | | | | | | |
|----|----------|---|---|--|--|---|---|
| 21 | 01603001 | Aplikasi Komputer (P) | LO2 Memiliki wawasan dan kemampuan berbagai metode dalam perencanaan, perancangan, pelaksanaan, pemeliharaan bangunan sipil dengan wawasan lingkungan yang berkelanjutan. | | | 3 | |
| 22 | 01302002 | Struktur Beton (T) | | | | 4 | |
| 23 | 01302005 | Perancangan Geometrik Jalan (T) | | | | 2 | |
| 24 | 01402001 | Struktur Baja (T) | | | | 4 | |
| 25 | 01402003 | Rekayasa Irigasi (T) | | | | 3 | |
| 26 | 01402004 | Perancangan Perkerasan Jalan (P) | | | | 3 | |
| 27 | 01402005 | Rekayasa Pondasi (T) | | | | 4 | |
| 28 | 01402006 | Ekonomi Rekayasa | | | | 2 | |
| 29 | 01503003 | Struktur Kayu (T) | | | | 2 | |
| 30 | 01503004 | Rekayasa Gempa | | | | 2 | |
| 31 | 01503005 | Drainase | LO5 Memiliki pemahaman terhadap perencanaan bisnis, operasi bisnis, jejaring bisnis dalam konteks pengembangan kewirausahaan di bidang konstruksi. | | | 2 | |
| 32 | 01503006 | Rekayasa Lalu Lintas | | | | 2 | |
| 33 | 01503007 | Manajemen Proyek (T) | | | | 3 | |
| 34 | 01603002 | Perancangan Gedung Bertingkat | | | | 2 | |
| 35 | 01603003 | Perancangan Jembatan | | | | 2 | |
| 36 | 01603004 | Metoda Pelaksanaan Konstruksi | | | | 3 | |
| 37 | 01603005 | Rekayasa Lingkungan | | | | 2 | |
| 38 | 01704004 | Alat Berat | | | | 2 | |
| 39 | 01704003 | Operasi dan Pemeliharaan Bangunan Sipil | | | | 2 | |
| 40 | 01704005 | Pengelolaan K3 Konstruksi | | | | 2 | |
| 41 | 01503001 | Kewirausahaan Teknik Sipil* | | | | 2 | |
| 42 | 01704002 | Perancangan Bangunan Sipil (T) | | | | 4 | |
| 43 | | Mata Kuliah Pilihan 5* | | | | 3 | |
| 44 | | Mata Kuliah Pilihan 6 | | | | 3 | |
| 45 | | Mata Kuliah Pilihan 7 | | | | 3 | |
| 46 | U101002 | Pendidikan Pancasila* | LO4 Memiliki kemampuan kolaborasi sebagai individu maupun bagian tim secara multidisiplin sebagai wujud | | | | 2 |
| 47 | U201002 | Pendidikan Kewarganegaraan* | | | | | 2 |
| 48 | U101001 | Aqidah Akhlak | | | | | 2 |

| | | | | | | | | |
|------------------|----------|----------------------------|-----|---|-------|--------|--------|--------|
| 49 | U201001 | Ibadah Muamalah | LO7 | pemahaman dan komitmen terhadap tanggung jawab profesi dan etika profesi. | | | | 2 |
| 50 | U302001 | Kemuhammadiyah | | | | | | 2 |
| 51 | U402001 | Islam Dan Ilmu Pengetahuan | | | | | | 2 |
| 52 | 01603006 | Metode Penelitian | LO8 | Memiliki kepedulian dan tanggung jawab penerapan keilmuan yang tinggi terhadap aspek kemajuan, inovasi, keamanan, keselamatan, lingkungan, dan sosial budaya. | | | 2 | |
| 53 | 01704007 | Seminar Proposal | | | | | 2 | |
| 54 | U603001 | Kuliah Kerja Nyata | | | | | 3 | |
| 55 | 01704001 | Kerja Praktek | | | | | 3 | |
| 56 | 01804001 | SKRIPSI | | | | | 4 | |
| | | | | | | | | |
| JUMLAH SKS | | | | | 14 | 30 | 84 | 18 |
| JUMLAH TOTAL SKS | | | | | 146 | | | |
| PROSENTASE | | | | | 9,59% | 20,55% | 57,53% | 12,33% |

VII.2 Penetapan Mata Kuliah.

VII.2.1 Penetapan Mata Kuliah dari Hasil Evaluasi Kurikulum

Penetapan mata kuliah untuk kurikulum yang sedang berjalan dilakukan dengan mengevaluasi tiap-tiap mata kuliah dengan acuan CPL prodi yang telah mengikuti kebijakan MBKM ditetapkan terlebih dahulu. Evaluasi dilakukan dengan mengkaji seberapa jauh keterkaitan setiap mata kuliah (materi pembelajaran, bentuk tugas, soal ujian, dan penilaian) dengan CPL yang telah dirumuskan. Kajian ini dilakukan dengan menyusun matriks antara butir-butir CPL dengan mata kuliah yang sudah ada seperti Tabel 4.

Tabel V1.2 Matriks untuk Evaluasi Mata Kuliah pada Kurikulum

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Matriks ini terdiri dari bagian kolom yang berisi mata kuliah yang sudah ada (mata kuliah yang sedang berjalan), dan bagian baris berisi CPL prodi (terdiri dari sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan) yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Evaluasi terhadap mata kuliah yang ada dilakukan dengan melihat kesesuaiannya dengan butir-butir CPL tsb. Butir CPL yang sesuai dengan mata kuliah tertentu diberi tanda. Matriks tersebut di atas dapat menguraikan hal-hal berikut:

1. Mata kuliah yang secara tepat sesuai dengan beberapa butir CPL yang ditetapkan dan diperlukan pendalaman materi pada semester berlajannya berpotensi untuk digabungkan dengan akumulasi jam mengajar yang sudah ada. Dengan demikian pemahaman akan lebih baik seiring bertambahnya pengalaman dalam pembelajaran.
 - a. Struktur Beton I dan Struktur Beton II digabung menjadi Struktur Beton
 - b. Struktur Baja I dan Struktur Baja II digabung menjadi Struktur Baja
 - c. Desain Pondasi I dan Desain Pondasi II digabung menjadi Desain Pondasi
 - d. Teknologi Bahan Konstruksi dan Praktikum Teknologi Bahan digabung menjadi Teknologi Bahan Konstruksi
 - e. Mekanika Fluida dan Hidrolika dan Praktikum Hidrolika digabung menjadi Mekanika Fluida dan Hidrolika
 - f. Mekanika Tanah dan Praktikum Mekanika Tanah digabung menjadi Mekanika Tanah
 - g. Perkerasan Jalan dan Praktikum Perkerasan Jalan digabung menjadi Perkerasan Jalan
2. Beberapa Mata Kuliah yang tidak terkait dan tidak berkontribusi pada pemenuhan CPL berpotensi untuk dihilangkan/ diintegrasikan dengan mata kuliah lainnya
 - a. Kimia dihilangkan karena kurang berkontribusi pada mata kuliah secara langsung dan sebagian CPL dapat dipenuhi dari mata kuliah Fisika
 - b. Sistem Transportasi dihilangkan karena CPL dapat dipenuhi dari Mata Kuliah Rekayasa Lalu Lintas (perluasan materi)
3. Beberapa butir dari CPL belum terkait pada mata kuliah yang ada dan diusulkan menjadi mata kuliah baru antara lain :

| CPL | | Mata Kuliah |
|-------|---|--|
| S 10 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | Ilmu Komunikasi Proyek |
| KU 14 | Memiliki kemampuan mengakses, membaca, menganalisis, mengelola dan membuat konklusi berpikir berdasarkan data dengan memanfaatkan teknologi serta komunikasi global baik secara individu maupun teamwork. | |
| P 6 | Mampu membangun komunikasi dengan berbagai pihak secara efektif dan menggunakan media yang tepat | |
| S 10 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | Perancangan Gedung Bertingkat |
| P 1 | Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku | |
| P 3 | Mampu menguasai prinsip prinsip rancang bangun infrastruktur | |
| P 4 | Mampu memahami konsep bidang struktur yang didukung dengan pengetahuan terkait instrumen- instrumen pengukuran kualitas dan kuantitas elemen konstruksi | |
| KK 1 | Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan | |
| S 10 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | Perancangan Jembatan |
| P 1 | Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku | |
| P 3 | Mampu menguasai prinsip prinsip rancang bangun infrastruktur | |
| P 4 | Mampu memahami konsep bidang struktur yang didukung dengan pengetahuan terkait instrumen- instrumen pengukuran kualitas dan kuantitas elemen konstruksi | |
| KK 1 | Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan | |
| S 10 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | Operasi dan Pemeliharaan Bangunan Sipil (OPBS) |
| P 1 | Mampu memahami prinsip-prinsip dasar bangunan teknik sipil sesuai standar/code yang berlaku | |
| P 3 | Mampu menguasai prinsip prinsip rancang bangun infrastruktur. | |
| P 4 | Mampu memahami konsep bidang struktur yang didukung dengan pengetahuan terkait instrumen- instrumen pengukuran kualitas dan kuantitas elemen konstruksi | |
| KK 1 | Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan, mengoperasikan, memelihara dan membongkar bangunan teknik sipil dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, kesehatan kerja dan berwawasan lingkungan | |

b. Pembentukan mata kuliah berdasarkan CPL

Kurikulum program studi baru diperlukan tahapan pembentukan mata kuliah baru. Pembentukan mata kuliah baru didasarkan pada beberapa butir CPL yang dibebankan padanya. Mekanisme pembentukan mata kuliah baru dapat dibantu dengan menggunakan matriks pada Tabel 5. Matriks Pembentukan Mata Kuliah Baru Berdasarkan Beberapa Butir CPL yang Dibebankan pada Mata Kuliah

VII.3 Penetapan Besarnya Bobot SKS Mata Kuliah

Besarnya bobot SKS suatu mata kuliah dimaknai sebagai waktu yang dibutuhkan oleh mahasiswa untuk dapat memiliki kemampuan yang dirumuskan dalam sebuah mata kuliah tersebut. Unsur penentu perkiraan besaran bobot SKS adalah:

- a) tingkat kemampuan yang harus dicapai (lihat Standar Kompetensi Lulusan untuk setiap jenis prodi dalam SN-Dikti);
- b) kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang harus dikuasai (lihat Standar Isi Pembelajaran dalam SN-Dikti);
- c) metode/strategi pembelajaran yang dipilih untuk mencapai kemampuan tersebut (lihat Standar Proses Pembelajaran dalam SN-Dikti).

Sedangkan besarnya bobot sks setiap mata kuliah ditentukan berdasarkan:

- a) Tingkat kemampuan yang harus dicapai (CPL yang dibebankan pada mata kuliah) yang direpresentasikan dalam Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK);
- b) Kedalaman dan keluasan materi pembelajaran yang dapat disetarakan dengan waktu kegiatan belajar yang diperlukan untuk mencapai setiap butir CPL yang dibebankan pada mata kuliah;
- c) Bentuk dan metode pembelajaran yang dipilih.

Tabel VII.3. Matriks Pembentukan Mata Kuliah Baru Berdasarkan Beberapa Butir CPL yang Dibebankan pada Mata Kuliah

[illegible]

[illegible]

[illegible]

VIII. MATRIKS DAN PETA KURIKULUM

VIII.1 Penyusunan Organisasi Mata Kuliah Dalam Struktur Kurikulum

Penyusunan struktur kurikulum dalam bentuk organisasi matrik mata kuliah per semester dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Tahapan pembelajaran mata kuliah yang direncanakan dalam usaha memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
2. Ketepatan letak mata kuliah yang disesuaikan dengan keruntutan tingkat kemampuan dan integrasi antar mata kuliah baik secara vertikal maupun horisontal;
3. Beban belajar mahasiswa secara normal antara 8–10 jam per hari per minggu yang setara dengan beban 17-21 sks per semester.
4. Proses penyusunannya melibatkan seluruh dosen program studi dan selanjutnya ditetapkan oleh program studi.



Gambar 10. Tahap ke-Tiga-Penyusunan Organisasi Mata Kuliah Struktur kurikulum

Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum dilakukan secara cermat dan sistematis untuk memastikan tahapan belajar mahasiswa telah sesuai, menjamin pembelajaran terselenggara secara efisien dan efektif untuk mencapai CPL Prodi. Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum terdiri dari organisasi horisontal dan organisasi vertikal (Ornstein & Hunkins, 2014, p. 157). Organisasi mata kuliah horisontal dalam semester dimaksudkan untuk perluasan wacana dan keterampilan mahasiswa dalam konteks yang lebih luas. Sedangkan organisasi mata kuliah secara vertikal dalam jenjang semester dimaksudkan untuk memberikan ke dalam penguasaan kemampuan sesuai dengan tingkat kesulitan belajar untuk mencapai CPL Program studi yang telah ditetapkan.

Berikut ini organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum jenjang program studi sarjana Teknik Sipil dengan beban 144 SKS secara umum ditunjukkan pada Gambar 11.

| Smt | Jml MK SKS | KELOMPOK MATAKULIAH PRODI SARJANA | | | | | | | | | | MK. PIL |
|------|---------------|-----------------------------------|------------|-------------|-----------------|----------------|------------|----------------|-----------|------------------|------------|---------|
| | | MK. WAJIB | | | | | | | MKWU | | MKWI | |
| VIII | 1 | | | SKRIPSI | | | | | | | | |
| | 4 | | | 4 | | | | | | | | |
| VII | 8 | IKOMPRO | | PBS | | OPBS | ALAT BERAT | PENGLOLAAN K3 | | SEMINAR PROP | KP | MKP7 |
| | 20 | 2 | | 4 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | 3 | 3 |
| VI | 8 | | APKOM (P) | PER. GEDUNG | | PER. JEMBATAN | MPPK | REK LINK | | METLIT | KKN | MKP6 |
| | 20 | | 3 | 2 | | 2 | 3 | 2 | | 2 | 3 | 3 |
| V | 9 | BHS PROGRAM-P | KAYU | GEMPA | DRAINASE | REK. LALIN | MK | | | LITERASI DIGITAL | KWU SIPIL | MKP5 |
| | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | | 2 | 2 | 3 |
| IV | 7 | | BAJA | ANSTRUK 2 | IRIGASI | PERKERASAN (P) | EKOREK | DESAIN PONDASI | | | ISLAM - IP | |
| | 21 | | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | | | 2 | |
| III | 7 | ANUM | BETON | ANSTRUK 1 | MEKFLU-HIDRO(P) | GEOMETRIK | | MEKTAN (P) | | | KMU | |
| | 21 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | | 4 | | | 2 | |
| II | 8 | MATTEK | TEKBAN (P) | MEKBAN | HIDROLOGI | IUT (P) | | | PKN | BHS IND | IBADAH | |
| | 20 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | |
| I | 8 | MATDAS | FISIKA | STATIKA | STATPRO | | GAMBAR (P) | | PANCASILA | EFCE | AQIDAH | |
| | 20 | 4 | 2 | 3 | 2 | | 3 | | 2 | 2 | 2 | |

Jml. MK 56
Jml. SKS 146

ORGANISASI HORIZONTAL (Keluasan)

ORGANISASI VERTIKAL (Kedalaman)

Gambar 11. Matriks Organisasi Mata Kuliah dalam Struktur Kurikulum

| Smt | Jml MK SKS | KELOMPOK MATAKULIAH PRODI SARJANA | | | | | | | | | | MK. PIL | PROGRAM MBKM | | |
|--------------------|---------------|-----------------------------------|------------|-------------|-----------------|----------------|------------|----------------|-----------|------------------|------------|---------|--------------|---------|--------|
| | | MK. WAJIB | | | | | | | MKWU | | MKWI | | DALAM PT | PT LAIN | NON PT |
| VIII | 1 | | | SKRIPSI | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| VII | 7 | IKOMPRO | | PBS | | OPBS | ALAT BERAT | PENGLOLAAN K3 | | SEMINAR PROP | KP | MKP7 | | | MAGANG |
| | 20 | 2 | | 4 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | 3 | 3 | | | |
| VI | 8 | | APKOM (P) | PER. GEDUNG | | PER. JEMBATAN | MPPK | REK LINK | | METLIT | KKN | MKP6 | | MBKM | |
| | 20 | | 3 | 2 | | 2 | 3 | 2 | | 2 | 3 | 3 | | | |
| V | 9 | BHS PROGRAM-P | KAYU | GEMPA | DRAINASE | REK. LALIN | MK | | | LITERASI DIGITAL | KWU SIPIL | MKP5 | MBKM | | |
| | 20 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | | 2 | 2 | 3 | | | |
| IV | 7 | | BAJA | ANSTRUK 2 | IRIGASI | PERKERASAN (P) | EKOREK | DESAIN PONDASI | | | ISLAM - IP | | | | |
| | 21 | | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | | | 2 | | | | |
| III | 7 | ANUM | BETON | ANSTRUK 1 | MEKFLU-HIDRO(P) | GEOMETRIK | | MEKTAN (P) | | | KMU | | | | |
| | 21 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | | 4 | | | 2 | | | | |
| II | 8 | MATTEK | TEKBAN (P) | MEKBAN | HIDROLOGI | IUT (P) | | | PKN | BHS IND | IBADAH | | | | |
| | 20 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | | | | |
| I | 8 | MATDAS | FISIKA | STATIKA | STATPRO | | GAMBAR (P) | | PANCASILA | EFCE | AQIDAH | | | | |
| | 20 | 4 | 2 | 3 | 2 | | 3 | | 2 | 2 | 2 | | | | |
| Jml. MK | 55 | | | | | | | | | | | | | | |
| Jml. SKS | 146 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| MK Prodi | | | | | | | | | | | | | | | |
| MK Pendukung Prodi | | | | | | | | | | | | | | | |
| MKWI | | | | | | | | | | | | | | | |
| MKWU | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 12. Peta Kurikulum Prodi Sarjana dengan Implementasi Program MBKM

Implementasi program MBKM dirancang dengan cermat kesesuaian dengan CPL dan mata kuliah pada program studi dan kesepakatan kerjasama yang matang dengan mitra. Pengakuan kredit kegiatan MBKM dapat dilakukan dengan 3 bentuk yaitu bentuk terstruktur (structured form), bentuk bebas (free form) dan bauran keduanya (hybrid form) (Buku Panduan MBKM, 2020). Gambar 12 merupakan desain implementasi program MBKM. Program studi Teknik Sipil merencanakan dan menawarkan program kepada mahasiswa dengan kegiatan yang berbeda dan tidak harus menyiapkan kegiatan MBKM untuk 3 semester bergantung pada rancangan prodi. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengikuti program MBKM yang ditawarkan atau mengikuti sepenuhnya di prodi sendiri. Mahasiswa dapat pula berinisiatif untuk mengusulkan kegiatan MBKM dengan persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) dan prodi.

Tabel VIII.1. Pemetaan Mata Kuliah Kurikulum Prodi Sarjana dengan Implementasi Program MBKM

| No | Mata Kuliah Prodi Teknik Sipil (Penciri : 80 - 90 Sks) | sks | Mata Kuliah Luar Prodi dalam PT di UMMI (20 sks) | sks | Fasilitas Merdeka Belajar Mata Kuliah dalam atau luar PT atau Kegiatan Luar Kampus | sks |
|------------|---|-----|---|-----|--|-----------|
| A | Ilmu Dasar Umum | | | | | |
| | 1 Aqidah Akhlak | 2 | | | SEMESTER VI | |
| | 2 Ibadah Muamalah | 2 | Wajib | | 1 KKN | 3 |
| | 3 Kemuhmadiyah | 2 | 1 Statistik dan Prob. (Mtk) | 2 | 2 Aplikasi Komputer | 3 |
| | 4 Islam dan Ilmu Pengetahuan | 2 | 2 Bhs. Indonesia (Bhs) | 2 | 3 Metoda Penelitian | 2 |
| | 5 Pendidikan Pancasila | 2 | | | 4 Perancangan Gedung Bertingkat | 2 |
| | 6 Pendidikan Kewarganegaraan | 2 | | | 5 Perancangan Jembatan | 2 |
| | 7 Matematika Dasar | 4 | | | 6 Metoda Pelaksanaan Konstruksi | 3 |
| | 8 Matematika Teknik | 4 | Pilihan | | 7 Rekayasa Lingkungan | 2 |
| | 9 Analisa Numerik | 2 | 1 Kewirausahaan (Agrib) | 2 | 8 MKP6 | 3 |
| | 10 Fisika | 2 | 2 Literasi Digital (TI) | 2 | | 20 |
| | 11 EFCE | 2 | 3 Bahasa Pemrograman (TI) | 2 | MKP6 : | |
| B | Ilmu Dasar Teknik | | 4 Ekonomi Rekayasa (Agrib) | 2 | Teknologi Beton | |
| | 1 Gambar Bangunan Sipil | 3 | 5 MKP5 | 3 | Perbaikan Tanah | |
| | 2 Ilmu Ukur Tanah | 2 | | | PSDA | |
| | 3 Teknologi Bahan Konstruksi | 3 | MKP5 : | | Perencanaan Transportasi | |
| | 4 Statika | 3 | Material Konstruksi Lanjut | | Pengendalian Proyek | |
| | 5 Mekanika Bahan | 3 | Dinamika Tanah | | | |
| | 6 Anstruk 1 | 3 | Rekayasa Sungai | | SEMESTER VI | |
| | 7 Anstruk 2 | 3 | Evaluasi & Pemeliharaan Jalan | | 1 KP | 3 |
| | 8 Mekanika Fluida dan Hidrolika | 4 | Aspek Hukum Pembangunan | | 2 Ilmu Komunikasi Proyek | 2 |
| C | Ilmu Rekayasa | | | | 3 Perancangan Bangunan Sipil | 4 |
| | 1 Struktur Beton | 4 | | | 4 Operasi dan Pemeliharaan Bangunan | 2 |
| | 2 Struktur Baja | 4 | | | 5 Alat Brat | 2 |
| | 3 Struktur Kayu | 2 | | | 6 Pengelolaan K3 Konstruksi | 2 |
| | 4 Rek Gempa | 2 | | | 7 Seminar Proposal | 2 |
| | 5 Perancangan Geometrik Jalan | 2 | | | 8 MKP7 | 3 |
| | 6 Perancangan Perkerasan Jalan | 3 | | | | 20 |
| | 7 Rekayasa Lalu Lintas | 2 | | | MKP7 : | |
| | 8 Mekanika Tanah | 4 | | | Desain Gedung Bertingkat | |
| | 9 Desain Pondasi | 4 | | | Desain Pondasi Lanjut | |
| | 10 Drainase | 2 | | | Perencanaan Pelabuhan | |
| | 11 Rekayasa Irigasi | 3 | | | Jalan Rel dan Jembatan KA | |
| | 12 Manajemen Proyek | 3 | | | Perencanaan Manajemen Proyek | |
| D | Ilmu Berkarya | | | | | |
| | 1 Skripsi | 4 | | | | |
| JUMLAH SKS | | 91 | | 15 | | 40 |
| 146 | | | | | | |

VIII.2 Peta Kurikulum Merdeka Belajar-Kampus Merdeka

1. Pemetaan Perkuliahan Dalam PT, Luar PT, dan Non PT - Kurikulum MBKM

| NO | KODE | MATA KULIAH | BOBOT SKS | Rincian SKS | | | | |
|-----------|------|---|--------------|-------------|----------|---------|--------|---------|
| | | | | DALAM PRODI | DALAM PT | PT LAIN | NON PT | LAINNYA |
| 1 | | Aqidah | 2 | ✓ | | | | |
| 2 | | Pancasila* | 2 | ✓ | | | | |
| 3 | | Matematika Dasar | 4 | ✓ | | | | |
| 4 | | English For Civil Engineering | 2 | ✓ | | | | |
| 5 | | Fisika | 2 | ✓ | | | | |
| 6 | | Statika | 3 | ✓ | | | | |
| 7 | | Statistik dan Probabilitas* | 2 | | ✓ | | | |
| 8 | | Gambar Bangunan Sipil (P) | 3 | ✓ | | | | |
| 9 | | Ibadah | 2 | ✓ | | | | |
| 10 | | Pendidikan Kewarganegaraan* | 2 | ✓ | | | | |
| 11 | | Matematika Teknik | 4 | ✓ | | | | |
| 12 | | Bahasa Indonesia* | 2 | | ✓ | | | |
| 13 | | Teknologi Bahan Konstruksi (P) | 3 | ✓ | | | | |
| 14 | | Mekanika Bahan | 3 | ✓ | | | | |
| 15 | | Hidrologi | 2 | ✓ | | | | |
| 16 | | Ilmu Ukur Tanah (P) | 2 | ✓ | | | | |
| 17 | | Kemuhammadiyahan | 2 | ✓ | | | | |
| 18 | | Analisa Numerik | 2 | ✓ | | | | |
| 19 | | Struktur Beton (T) | 4 | ✓ | | | | |
| 20 | | Analisa Struktur 1 | 3 | ✓ | | | | |
| 21 | | Mekanika Fluida dan Hidrolika (P) | 4 | ✓ | | | | |
| 22 | | Perancangan Geometrik Jalan (T) | 2 | ✓ | | | | |
| 23 | | Mekanika Tanah (P) | 4 | ✓ | | | | |
| 24 | | Islam Dan Ilmu Pengetahuan | 2 | ✓ | | | | |
| 25 | | Struktur Baja (T) | 4 | ✓ | | | | |
| 26 | | Analisa Struktur 2 | 3 | ✓ | | | | |
| 27 | | Rekayasa Irigasi (T) | 3 | ✓ | | | | |
| 28 | | Perancangan Perkerasan Jalan (P) | 3 | ✓ | | | | |
| 29 | | Rekayasa Pondasi (T) | 4 | ✓ | | | | |
| 30 | | Ekonomi Rekayasa | 2 | | ✓ | | | |
| 31 | | Kewirausahaan Teknik Sipil* | 2 | | ✓ | | | |
| 32 | | Bahasa Pemrograman* (P) | 2 | | ✓ | | | |
| 33 | | Struktur Kayu (T) | 2 | ✓ | | | | |
| 34 | | Rekayasa Gempa | 2 | ✓ | | | | |
| 35 | | Drainase | 2 | ✓ | | | | |
| 36 | | Rekayasa Lalu Lintas | 2 | | | ✓ | | |
| 37 | | Manajemen Proyek (T) | 3 | ✓ | | | | |
| 38 | | Literasi Digital* | 2 | | ✓ | | | |
| 39 | | Mata Kuliah Pilihan 5* | 3 | | | ✓ | | |
| 40 | | Kuliah Kerja Nyata | 3 | | | | ✓ | |
| 41 | | Aplikasi Komputer (P) | 3 | | | | | ✓ |
| 42 | | Perancangan Gedung Bertingkat | 2 | ✓ | | | | |
| 43 | | Perancangan Jembatan | 2 | | | ✓ | | |
| 44 | | Metoda Pelaksanaan Konstruksi | 3 | | | | | ✓ |
| 45 | | Rekayasa Lingkungan | 2 | | | ✓ | | |
| 46 | | Metoda Penelitian | 2 | | | | | ✓ |
| 47 | | Mata Kuliah Pilihan 6 | 3 | | | ✓ | | |
| 48 | | Kerja Praktek | 3 | | | | ✓ | |
| 49 | | Perancangan Bangunan Sipil (T) | 4 | | | | | ✓ |
| 50 | | Operasi dan Pemeliharaan Bangunan Sipil | 2 | | | ✓ | | |
| 51 | | Alat Berat | 2 | | | | | ✓ |
| 52 | | Pengelolaan K3 Konstruksi | 2 | | | | | ✓ |
| 53 | | Ilmu Komunikasi Proyek | 2 | | ✓ | | | |
| 54 | | Seminar Proposal | 2 | | | | | ✓ |
| 55 | | Mata Kuliah Pilihan 7 | 3 | | | ✓ | | |
| 56 | | SKRIPSI | 4 | ✓ | | | | |
| TOTAL SKS | | | 146 | 91 | 15 | | 40 | |

| MATA KULIAH PILIHAN | | | | | | | | |
|---------------------|--------|---|---|-------------|----------|---------|--------|--|
| NO | KODE | MATA KULIAH | | Rincian SKS | | | | |
| | | | | DALAM PRODI | DALAM PT | PT LAIN | NON PT | |
| 1 | MKP5.1 | Bahan Konstruksi Lanjut | 3 | ✓ | | | | |
| 2 | MKP5.2 | Dinamika Stabilitas Tanah | 3 | ✓ | | | | |
| 3 | MKP5.3 | Rekayasa Sungai | 3 | ✓ | | | | |
| 4 | MKP5.4 | Evaluasi dan Pemeliharaan Jalan | 3 | | | ✓ | | |
| 5 | MKP5.5 | Aspek Hukum Konstruksi | 3 | | ✓ | | | |
| 6 | MKP6.1 | Teknologi Beton | 3 | ✓ | | | | |
| 7 | MKP6.2 | Perbaikan Tanah | 3 | ✓ | | | | |
| 8 | MKP6.3 | PSDA | 3 | ✓ | | | | |
| 9 | MKP6.4 | Sistem dan Perencanaan Transportasi | 3 | | | ✓ | | |
| 10 | MKP6.5 | Estimasi Biaya Proyek | 3 | ✓ | | | | |
| 11 | MKP7.1 | Desain Struktur Lanjut (T) | 3 | ✓ | | | | |
| 12 | MKP7.2 | Desain Pondasi Lanjut (T) | 3 | ✓ | | | | |
| 13 | MKP7.3 | Perencanaan Pelabuhan (T) | 3 | ✓ | | | | |
| 14 | MKP7.4 | Jalan Rel dan Jembatan KA (T) | 3 | | | ✓ | | |
| 15 | MKP7.5 | Perencanaan dan Pengendalian Proyek (T) | 3 | ✓ | | | | |

Pengakuan Bobot SKS Kegiatan Non PT (Magang) – *Structur Form*

| Bentuk Kegiatan di luar PT | Uraian Kegiatan | Jam Kegiatan | SKS | Kesetaraan | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----|-------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| | | | | SEM. 6 | sks | SEM. 7 | sks |
| Magang | Terlibat sebagai asisten/ tenaga ahli | 30 hari x 6 jam = 180 jam | 4 | KKN | 3 | KP | 3 |
| | Kemampuan soft skill | 15 hari x 6 jam = 90 jam | 2 | Aplikasi Komputer | 3 | Ilmu Komunikasi Proyek | 2 |
| | Observasi/ identifikasi permasalahan | 15 hari x 6 jam = 90 jam | 2 | Metoda Penelitian | 2 | Seminar Proposal | 2 |
| | Kemampuan merencanakan proyek | 30 hari x 6 jam = 180 jam | 4 | Perancangan Gedung Bertingkat | 2 | Perancangan Bangunan Sipil | 4 |
| | Melaksanakan kegiatan proyek | 15 hari x 6 jam = 90 jam | 2 | Metoda Pelaksanaan Konstruksi | 3 | Alat Berat | 2 |
| | Pengelolaan K3K dan Lingkungan | 15 hari x 6 jam = 90 jam | 2 | Rekayasa Lingkungan | 2 | Pengelolaan K3 Konstruksi | 2 |
| | Membuat perencanaan khusus | 30 hari x 6 jam = 180 jam | 4 | MKP6 | 3 | MKP7 | 3 |
| | | | | Perancangan Jembatan | 2 | Operasi dan Pemeliharaan Bangunan | 2 |
| Jumlah | | | 20 | | 20 | | 20 |

2. Perhitungan Bobot Pembelajaran Non Kuliah

Asusmsi Mahasiswa beraktivitas dengan jam kerja seperti jam kantor

- 1 bulan = 20 hari kerja
- 1 hari = 7 jam kerja
- 1 bulan = 20 hari kerja x 7 jam kerja/hari = 140 jam

Bobot 3 sks dalam 1 semester

- 1 sks = 170 menit
- 1 semester = 16 pekan
- Untuk 3 sks → 1 semester = 3 sks/pekan x 170 menit x 16 pekan x (1/60) jam/menit = 136 jam

Maka : 1 bulam = 3 sks dan 6 bulan = 20 sks

VIII.3. Struktur dan Sebaran Mata Kuliah

SEMESTER 1 (Pembelajaran dalam PT di UMMI)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|-------------------------------|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | U101001 | Aqidah Akhlak | 2 | | | 2 |
| 2 | U101002 | Pendidikan Pancasila | 2 | | | 2 |
| 3 | U101003 | English For Civil Engineering | 2 | | | 2 |
| 4 | 01101001 | Matematika Dasar | 4 | | | 4 |
| 5 | 01101002 | Fisika | 2 | | | 2 |
| 6 | 01101003 | Statika | 3 | | | 3 |
| 7 | 01101004 | Statistik dan Probabilitas* | 2 | | | 2 |
| 8 | 01101005 | Gambar Bangunan Sipil (P) | 2 | 1 | | 3 |
| | | Sub Total | | | | 20 |

* pembelajaran di luar prodi

SEMESTER 2 (Pembelajaran dalam PT di UMMI)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|--------------------------------|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | U201001 | Ibadah Muamalah | 2 | | | 2 |
| 2 | U201002 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 | | | 2 |
| 3 | U201003 | Bahasa Indonesia* | 2 | | | 2 |
| 4 | 01201001 | Matematika Teknik | 4 | | | 4 |
| 5 | 01201002 | Teknologi Bahan Konstruksi (P) | 2 | 1 | | 3 |
| 6 | 01201003 | Mekanika Bahan | 3 | | | 3 |
| 7 | 01201004 | Hidrologi | 2 | | | 2 |
| 8 | 01201005 | Ilmu Ukur Tanah (P) | | 2 | | 2 |
| | | Sub Total | | | | 20 |

* pembelajaran di luar prodi

SEMESTER 3 (Pembelajaran dalam PT di UMMI)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|-----------------------------------|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | U302001 | Kemuhammadiyah | 2 | | | 2 |
| 2 | 01302001 | Analisa Numerik | 2 | | | 2 |
| 3 | 01302002 | Struktur Beton (T) | 4 | | | 4 |
| 4 | 01302003 | Analisa Struktur 1 | 3 | | | 3 |
| 5 | 01302004 | Mekanika Fluida dan Hidrolika (P) | 3 | 1 | | 4 |
| 6 | 01302005 | Perancangan Geometrik Jalan (T) | 2 | | | 2 |
| 7 | 01302006 | Mekanika Tanah (P) | 3 | 1 | | 4 |
| | | Sub Total | | | | 21 |

* pembelajaran di luar prodi

SEMESTER 4 (Pembelajaran dalam PT di UMMI)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|----------------------------------|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | U402001 | Islam Dan Ilmu Pengetahuan | 2 | | | 2 |
| 2 | 01402001 | Struktur Baja (T) | 4 | | | 4 |
| 3 | 01402002 | Analisa Struktur 2 | 3 | | | 3 |
| 4 | 01402003 | Rekayasa Irigasi (T) | 3 | | | 3 |
| 5 | 01402004 | Perancangan Perkerasan Jalan (P) | 2 | 1 | | 3 |
| 6 | 01402005 | Rekayasa Pondasi (T) | 4 | | | 4 |
| 7 | 01402006 | Ekonomi Rekayasa | 2 | | | 2 |
| | | Sub Total | | | | 21 |

* pembelajaran di luar prodi

SEMESTER 5 (Pembelajaran dalam PT di UMMI)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|-----------------------------|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | 01503001 | Kewirausahaan Teknik Sipil* | 2 | | | 2 |
| 2 | 01503002 | Bahasa Pemrograman* (P) | | 2 | | 2 |
| 3 | 01503003 | Struktur Kayu (T) | 2 | | | 2 |
| 4 | 01503004 | Rekayasa Gempa | 2 | | | 2 |
| 5 | 01503005 | Drainase | 2 | | | 2 |
| 6 | 01503006 | Rekayasa Lalu Lintas | 2 | | | 2 |
| 7 | 01503007 | Manajemen Proyek (T) | 3 | | | 3 |
| 8 | 01503008 | Literasi Digital* | 2 | | | 2 |
| 9 | | Mata Kuliah Pilihan 5* | 3 | | | 3 |
| | | Sub Total | | | | 20 |

* pembelajaran di luar prodi

SEMESTER 6 (Dapat Mengambil Kegiatan Luar PT)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|-------------------------------|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | U603001 | Kuliah Kerja Nyata | | | 3 | 3 |
| 2 | 01603001 | Aplikasi Komputer (P) | | 3 | | 3 |
| 3 | 01603002 | Perancangan Gedung Bertingkat | 2 | | | 2 |
| 4 | 01603003 | Perancangan Jembatan | 2 | | | 2 |
| 5 | 01603004 | Metoda Pelaksanaan Konstruksi | 3 | | | 3 |
| 6 | 01603005 | Rekayasa Lingkungan | 2 | | | 2 |
| 7 | 01603006 | Metoda Penelitian | 2 | | | 2 |
| 8 | | Mata Kuliah Pilihan 6 | 3 | | | 3 |
| | | Sub Total | | | | 20 |

SEMESTER 7 (Dapat Mengambil Kegiatan Luar PT)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|---|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | 01704001 | Kerja Praktek | | | 3 | 3 |
| 2 | 01704002 | Perancangan Bangunan Sipil (T) | 4 | | | 4 |
| 3 | 01704003 | Operasi dan Pemeliharaan Bangunan Sipil | 2 | | | 2 |
| 4 | 01704004 | Alat Berat | 2 | | | 2 |
| 5 | 01704005 | Pengelolaan K3 Konstruksi | 2 | | | 2 |
| 6 | 01704006 | Ilmu Komunikasi Proyek | 2 | | | 2 |
| 7 | 01704007 | Seminar Proposal | 2 | | | 2 |
| 8 | | Mata Kuliah Pilihan 7 | 3 | | | 3 |
| | | Sub Total | | | | 20 |

SEMESTER 8 (Dapat Menjadi Bagian/ Lanjutan Kegiatan di Luar PT)

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|-------------|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | 01804001 | SKRIPSI | | | | 4 |
| | | Sub Total | | | | 4 |

TOTAL SKS

146

MATA KULIAH PILIHAN

| NO | KODE | MATA KULIAH | Rincian SKS | | | |
|----|----------|---|-------------|-------|-----|--------|
| | | | TM | Prakt | Lap | Jumlah |
| 1 | 01503009 | Bahan Konstruksi Lanjut | 3 | | | 3 |
| 2 | 01503010 | Dinamika Stabilitas Tanah | 3 | | | 3 |
| 3 | 01503011 | Rekayasa Sungai | 3 | | | 3 |
| 4 | 01503012 | Evaluasi dan Pemeliharaan Jalan | 3 | | | 3 |
| 5 | 01503013 | Aspek Hukum Konstruksi | 3 | | | 3 |
| 6 | 01603007 | Teknologi Beton | 3 | | | 3 |
| 7 | 01603008 | Perbaikan Tanah | 3 | | | 3 |
| 8 | 01603009 | PSDA | 3 | | | 3 |
| 9 | 01603010 | Sistem dan Perencanaan Transportasi | 3 | | | 3 |
| 10 | 01603011 | Estimasi Biaya Proyek | 3 | | | 3 |
| 11 | 01704008 | Desain Struktur Lanjut (T) | 3 | | | 3 |
| 12 | 01704009 | Desain Pondasi Lanjut (T) | 3 | | | 3 |
| 13 | 01704010 | Perencanaan Pelabuhan (T) | 3 | | | 3 |
| 14 | 01704011 | Jalan Rel dan Jembatan KA (T) | 3 | | | 3 |
| 15 | 01704012 | Perencanaan dan Pengendalian Proyek (T) | 3 | | | 3 |

IX. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS disusun dari hasil rancangan pembelajaran, dituliskan lengkap untuk semua mata kuliah pada Program Studi, disertai perangkat pembelajaran lainnya di antaranya: rencana tugas, instrumen penilaian dalam bentuk rubrik dan/atau portofolio, bahan ajar, dan lain-lain.

Contoh RPS Mata Kuliah terlampir.

X. RENCANA IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 3 SEMESTER DI LUAR PRODI

Surat Keputusan Rektor UMMI No. /I.0/C/2020 tentang Implementasi Kurikulum MB-KM mulai tahun akademik 2020/2021 menjadi landasan pelaksanaan konsep MB-KM dilaksanakan di lingkungan UMMI oleh prodi-prodi. Dalam prakteknya Prodi Teknik Sipil akan menggunakan pola pelaksanaan hak 3 semester belajar diluar prodi dalam pola pembelajaran seperti gambar dibawah ini.



Gambar IX.1 Bentuk pembelajaran diluar prodi model 2

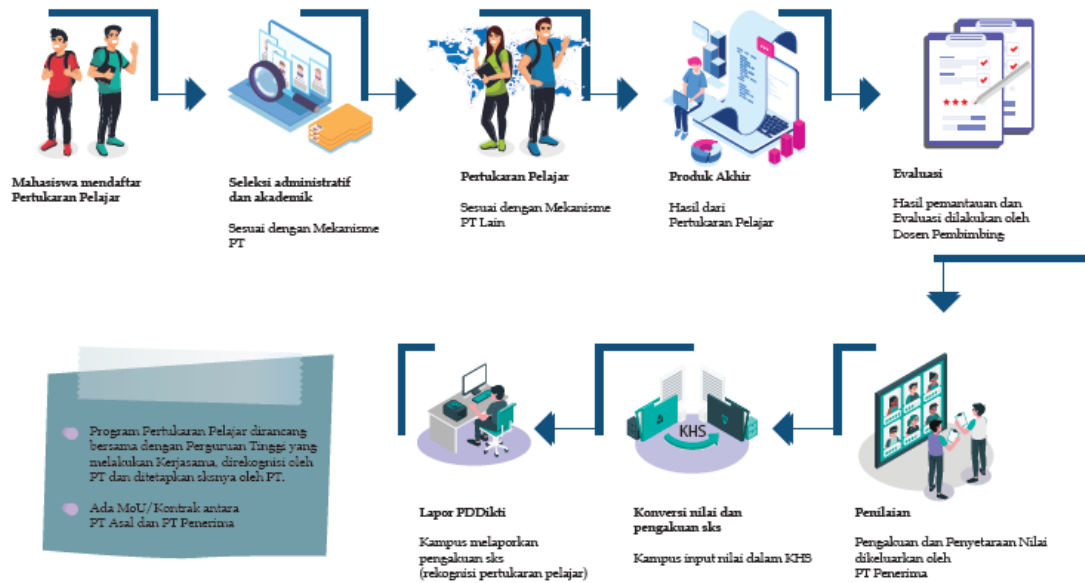
Berdasarkan pola diatas, Prodi Teknik Sipil UMMI melaksanakan kegiatan belajar diluar prodi pada semester 5, 6, dan 7. Dengan uraian semester 5 melaksanakan kegiatan belajar di prodi lain dalam satu PT, sedangkan semester 6-7 untuk pelaksanaan kegiatan belajar diluar prodi dan diluar PT. Kegiatan ini bersifat opsi atau pilihan, dimana mahasiswa boleh mengambil ataupun tidak mengambil.

Adapun bentuk kegiatan MB-KM yang diadopsi untuk saat ini adalah pembelajaran hasil kerjasama kurikulum MB-KM dalam bentuk pembelajaran di luar prodi dalam bentuk pertukaran mahasiswa, yang terbagi atas :

1. Belajar di luar Prodi di PT yang sama (setara 20 SKS)
2. Belajar diluar prodi di prodi yang sama diluar PT (setara 20 SKS)
3. Belajar diluar prodi di prodi yang berbeda diluar PT (setara 20 SKS)
4. Belajar diluar prodi di Non PT. (setara 20-40 SKS)

Adapun sistem tersebut memuat alur kegiatan pertukaran pelajar atau pertukaran mahasiswa melalui kerjasama kurikulum MB-KM dengan SOP sebagai berikut :

Program Mahasiswa Pertukaran Pelajar



Gambar X.2 SOP kegiatan MB-KM pertukaran pelajar/mahasiswa

X.1 Belajar di luar Prodi di PT yang sama

Kegiatan MB-KM diluar prodi dalam PT yang sama merujuk kepada mata kuliah yang bersifat wajib karena sebagai mata kuliah wajib umum (MKWU) dan mata kuliah wajib UMMI. Mata kuliah tersebut diluar mata kuliah inti bidang teknik sipil sehingga tidak tersedia di prodi. Mata Kuliah yang dimaksud adalah :

| No | Nama Mata Kuliah | SKS | Kategori | Homebase Prodi |
|----|-------------------------------------|-----|-----------|--------------------|
| 1 | Statistik dan Probabilitas | 2 | Institusi | Pend. Matematika |
| 2 | Bahasa Indonesia untuk Karya Ilmiah | 2 | MKWU | PBSI |
| 3 | Ekonomi Rekayasa | 2 | Institusi | Agribisnis |
| 4 | Kewirausahaan | 2 | Institusi | Agribisnis |
| 5 | Bahasa Pemrograman | 2 | Institusi | Teknik Informatika |
| 6 | Literasi Digital | 2 | Institusi | Teknik Informatika |
| 7 | Ilmu Komunikasi Proyek | 2 | Institusi | Humas |
| 8 | Aspek Hukum Pembangunan (MKP) | 3 | Institusi | Hukum |
| | Jumlah SKS | 17 | | |

X.2 Belajar di Prodi yang sama di luar PT

Kegiatan MB-KM di prodi yang sama diluar PT merujuk kepada mata kuliah yang bersifat wajib dalam kurikulum inti namun tidak diselenggarakan di prodi. Mata kuliah di bidang teknik sipil namun tidak tersedia di prodi. Mata Kuliah yang dimaksud adalah: Building Information Modelling/Aplikasi Komputer, dll.

| No | Nama Mata Kuliah | SKS | Kategori | Prodi, PT |
|----|-------------------------------------|-----|----------------|------------|
| 1 | Evaluasi dan Pemeliharaan Jalan | 3 | MKP | TS, ITENAS |
| 2 | Perancangan Jembatan | 2 | Kurikulum Inti | TS, ITENAS |
| 3 | Sistem dan Perencanaan Transportasi | 3 | MKP | TS, ITENAS |
| 4 | Operasi dan Pemeliharaan Bangunan | 2 | Kurikulum Inti | TS, ITENAS |
| 5 | Jalan Rel dan Jembatan Kereta Api | 3 | MKP | TS, ITENAS |
| | | | | |
| | Jumlah SKS | 13 | | |

X.3 Belajar di Prodi yang berbeda di luar PT

Kegiatan MB-KM di prodi yang sama diluar PT merujuk kepada mata kuliah yang bersifat wajib dan pendukung dalam kurikulum namun tidak diselenggarakan di prodi maupun PT. Mata Kuliah yang dimaksud adalah :

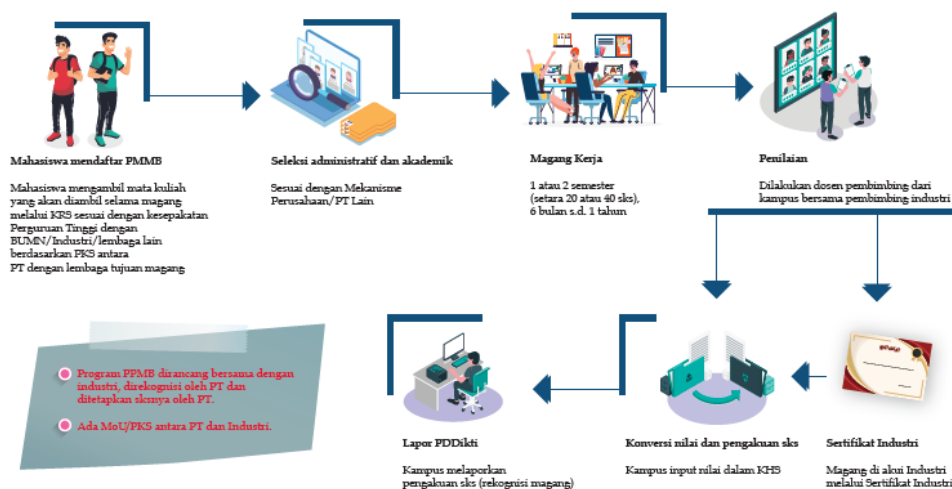
| No | Nama Mata Kuliah | SKS | Kategori | Prodi, PT |
|----|---------------------|-----|---------------------|------------|
| 1 | Rekayasa Lingkungan | 2 | Kurikulum Pendukung | TL, ITENAS |
| | Jumlah SKS | 2 | | |

X.4 Belajar di Non PT

Belajar di Non PT yang dimaksud dalam bentuk kegiatan MB-KM salah satunya adalah melaksanakan magang di mitra. Kegiatan magang merupakan implementasi kerjasama antara prodi dan mitra dimana ada kesepakatan dalam hal capaian kompetensi, pelaksanaan, pembimbingan dan penilaian, dll.

Kegiatan magang di mitra ini terdaftar dalam KRS, direkomendasikan oleh DPA, mengikuti SOP pelaksanaan kegiatan magang yang diterbitkan prodi dengan kerjasama kurikulumnya telah terjalin dengan tepat sesuai dengan kesepakatan dan memenuhi CPL prodi. Contohnya.

Program Mahasiswa Magang Bersertifikat (PMMB)



Gambar X.3 SOP kegiatan MB-KM magang di mitra

Kerjasama Kurikulum dalam implementasi MBKM program Magang adalah :

| No | Nama Mitra | Kategori | Kesetaraan SKS |
|----|-----------------------------|--------------------|----------------|
| 1 | KOTAKU Kota/Kab.Sukabumi | Program Pemerintah | Maks. 20 |
| 2 | Istana Kepresidenan Cipanas | Program Pemerintah | Maks. 20 |
| 3 | PT. WYN | Perusahaan | Maks. 20 |

XI. MANAJEMEN DAN PELAKSANAAN KURIKULUM

XI.1 Rencana Pelaksanaan Kurikulum

MBKM bertujuan untuk mendorong mahasiswa memperoleh pengalaman belajar dengan berbagai kompetensi tambahan di luar program studi dan/atau di luar kampus-nya. Pemenuhan masa dan beban belajar bagi mahasiswa program sarjana atau sarjana terapan dapat dilaksanakan: 1) mengikuti seluruh proses pembelajaran dalam program studi pada perguruan tinggi sesuai masa dan beban belajar; dan 2) mengikuti proses pembelajaran di dalam program studi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan sisanya mengikuti proses pembelajaran di luar program studi. Sedangkan bagi perguruan tinggi wajib memfasilitasi pelaksanaan MBKM.

Kebijakan penerapan Kurikulum dengan muatan MB-KM ini diberlakukan di UMMI mulai tahun akademik 2020-2021. Prodi Teknik Sipil telah mulai menyusun persiapan implemenntasinya sehingga segera dapat dilaksanakan sesegera mungkin. Kurikulum Prodi Teknik Sipil dengan dilengkapi model pembelajaran MB-KM ini akan digunakan maksimal 4 tahun, dengan demikian maka evaluasi penerapannya dalam waktu maksimal 4 tahun. Pelaksanaannya secara teknis akan diatur dalam pedoman teknis pelaksanaan bentuk-bentuk implementasi kegiatan MB-KM. Prodi Teknik Sipil UMMI akan menyusun pedoman mengenai pelaksanaan pertukaran mahasiswa dan magang dilengkapi dengan SOP untuk alur pelaksanaannya.

Selain itu untuk implementasi pelaksanaan dibutuhkan adanya kerjasama dengan mitra yang memiliki komitmen bersama dalam hal pencapaian CPL yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam mencapai kompetensi yang diinginkan dengan menempuh pembelajaran model MB-KM yang dipilihnya. Oleh karena itu kerjasam dengan mitra mensyaratkan dicapainya suatu komitmen bersama mengenai :

1. Pencapaian CPL prodi
2. Proses pembimbingan, proses pelaksanaan dan penilaian yang terukur dan bermutu
3. Seusi dengan profil lulusan dalam lingkup pekerjaannya
4. Kurikulum yang dilaksanakan bersama merupakan perpaduan perkembangan IPTEKS dan tuntutan pasar kerja

Segala fasilitas pendukung disediakan oleh progdi/fakultas/universitas untuk pelaksanaan kegiatan yang berjalan lancar. Fasilitas pendukung tersebut meliputi dukungan sistem pendaftaran kegiatan sampai pennilaian akhir yang masuk ke dalam Sistem Informasi Akademik (SIK) UMMI. Kegiatan pertukaran mahasiwa dan magang ini diharapkan dapat dipilih dan diikuti oleh mahasiwa secara bertahap mencapai 30% peserta mahasiswa terlibat dalam kegiatan di mitra.

Perencanaan pelaksanaan kegiatan 3 semester belajar diluar untuk kegiatan pertukaran mahasiwa dan magang di mitra ini sebagai berikut :

1. Belajar di luar Prodi di PT yang sama (setara 20 SKS)

Kegiatan pembelajaran ini diawali dengan konsultasi dengan DPA untuk opsi penggunaan hak belajar diluar prodi di UMMI mulai semester 5. Mahasiswa dapat mendaftar langsung ke mata kuliah dengan dosen pengampu dari luar prodi melalui SIAK, setelah mendapatkan persetujuan DPA secara online maka mahasiswa telah terdaftar di kelas mata kuliah dengan dosen pengampu diluar prodi/lintas fakultas. Kegiatan pembelajarannya menyesuaikan dengan metode yang digunakan, baik berupa tatap muka, blended learning maupun elearning. Maksimal beban SKS yang dapat diambil mencapai 20 SKS dalam satu semester.

2. Belajar diluar prodi di prodi yang sama diluar PT (setara 20 SKS)

Kegiatan pembelajaran ini diawali dengan adanya kerjasama yang menyepakati mahasiswa prodi di UMMI mendaftar kelas ke prodi yang sama diluar UMMI dan berada PT lain. Setelah konsultasi dengan DPA untuk opsi penggunaan hak belajar diluar prodi di UMMI mulai semester 6. Mahasiswa dapat mendaftar mata kuliah dengan dosen pengampu dari luar prodi antar PT melalui suatu sistem yang sudah disepakati dalam kerjasama. Misalnya kesepakatan mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa yang mengambil mata kuliah secara full atau parsial di PT mitra. Sistem pembelajaran bisa tatap muka, blended learning dan elearning. Maksimal beban SKS yang dapat diambil mencapai 20 SKS dalam satu semester.

3. Belajar diluar prodi di prodi yang berbeda diluar PT (setara 20 SKS)

Kegiatan pembelajaran ini diawali dengan adanya kerjasama yang menyepakati mahasiswa prodi di UMMI mendaftar kelas ke prodi yang berbeda diluar UMMI dan berada PT lain. Setelah konsultasi dengan DPA untuk opsi penggunaan hak belajar diluar prodi di UMMI mulai semester 6. Mahasiswa dapat mendaftar mata kuliah dengan dosen pengampu dari luar prodi antar PT melalui suatu sistem yang sudah disepakati dalam kerjasama. Misalnya kesepakatan mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa yang mengambil mata kuliah secara full atau parsial di PT mitra. Sistem pembelajaran bisa tatap muka, blended learning dan elearning. Maksimal beban SKS yang dapat diambil mencapai 20 SKS dalam satu semester.

4. Belajar diluar prodi di Non PT. (setara 20-40 SKS)

Kegiatan pembelajaran ini diawali dengan adanya kerjasama yang menyepakati mahasiswa prodi di UMMI melaksanakan kegiatan diluar PT, yakni dengan mitra non PT dalam bentuk magang. Setelah konsultasi dengan DPA untuk opsi penggunaan hak belajar diluar prodi di UMMI, mahasiswa dapat mengambil opsi magang mulai semester 6-7 setara dengan maksimal 40 SKS. Magang yang dapat ditempuh apabila mahasiswa mendaftar untuk magang dan mitra sesuai kesepakatan dengan prodi di UMMI menerima permohonan magang mahasiswa selama 1-2 semester. Pelaksanaan magang sesuai komitmen didampingi oleh pembimbing dari prodi dan pembimbing dari mitra sehingga dicapai tujuan yang sama mengenai capaian CPL prodi untuk beberapa mata kuliah yang dinyatakan telah ditempuh melalui proses magang. Kedua belah pihak melaksanakan penilaian akhir mahasiswa magang. Nilai tersebut kemudian disetorkan ke prodi untuk dimasukkan dalam pelaporan nilai akhir di SIAK.

Dalam hal ini, program studi perlu pula menyiapkan berbagai moda dan strategi pembelajaran untuk mengakomodir proses pembelajaran mahasiswa selama mereka melaksanakan berbagai kegiatan pembelajaran di luar program studinya. Proses Pembelajaran di luar program studi Pengambilan mata kuliah lainnya dalam semester yang sama (sesuai dengan jumlah sks maksimum yang dimiliki), Daring di PT lain atau MOOCs, Tatap muka di prodi sendiri Daring di prodi sendiri. Proses Pembelajaran dalam 1 (Satu) Semester Program MBKM menjelaskan bahwa dalam 1 (satu) semester, bila mahasiswa masih memiliki sejumlah sks yang diijinkan, di luar jumlah sks suatu kegiatan pembelajaran di luar program studi yang diambil, maka mahasiswa tersebut dapat mengambil beberapa mata kuliah di dalam program studi (secara tatap muka atau daring) dan/atau di luar program studi (secara daring). Untuk mata kuliah yang diikuti di luar program studi mahasiswa dapat mengikutinya secara daring pada suatu institusi/ perguruan tinggi lain atau mengambil mata kuliah yang tersedia pada suatu penyelenggara Massive Open Online Courses (MOOCs) yang diakui oleh program studi asal mahasiswa. Dengan demikian, meskipun mahasiswa sedang mengikuti proses pembelajaran di luar program studi, mahasiswa tersebut tetap dapat mengikuti perkuliahan mata kuliah yang diambil di program studinya atau di luar program studi.

X.2 Startegi Pelaksanaan MB-KM

1. Pengakuan Kredit dalam Transkrip

Program sarjana minimal 144 SKS dengan nilai yang diperoleh dari hasil pelaksanaan perkuliahan dan pembelajaran biasanya dijabarkan dalam suatu transkrip nilai yang proses dan dibakukan secara formal di PT. Transkrip ini menginformasikan rincian nilai mata kuliah yang ditempuh oleh mahasiswa selama studi, menginformasikan IPK kumulatif akhir, serta ada tanda pengesahan. MB-KM yang menerapkan pertukaran mahasiswa dimana ada hak 3 semester mahasiswa melaksanakan pembelajaran diluar prodi dan antar PT, hal tersebut difasilitasi perolehan hasil nilai akhirnya melalui pengakuan kredit SKS untuk pembelajaran di luar prodi yang masuk langsung ke dalam transkrip nilai mahasiswa sesuai dengan KRS yang didaftar olehnya. Apabila pembelajaran dilakukan diluar prodi antar PT maka pendaftaran pembelajaran melalui sistem dan proses yang berlaku di PT mitra baik full maupun parsial dari jumlah SKS yang diambil dan mengikuti seluruh proses pembelajaran yang berlaku di PT mitra. Hasil nilai akhir yang diperoleh mahasiswa dapat dilakukan transfer kredit sesuai dengan mata kuliah yang berkesesuaian dengan CPL/CPMK mata kuliah yang ada di prodi. Setelah transfer kredit dan konversi nilai maka masuk ke transkrip.

2. Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI)

Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) mendeskripsikan capaian pembelajaran yang sangat penting sebagai cara komunikasi antar kualifikasi. Adanya SKPI ini sangat mendukung penerapan KKNI serta pengakuan penyetaraan kualifikasi antar Negara. Di dalam Permendikbud No. 59 tahun 2018 disebutkan bahwa SKPI adalah surat pernyataan resmi yang dikeluarkan oleh Perguruan Tinggi, berisi informasi tentang pencapaian akademik atau kualifikasi dari lulusan pendidikan tinggi bergelar. Kualifikasi lulusan dinarasikan secara deskriptif yang menyatakan capaian pembelajaran lulusan pada jenjang KKNI yang relevan, dalam suatu format standar yang mudah dipahami oleh

masyarakat umum. SKPI bukan pengganti dari ijazah dan bukan transkrip akademik. SKPI juga bukan media yang secara otomatis memastikan pemegangnya mendapatkan pengakuan. SKPI atau Certificate Supplement sangat membantu pemberi kerja atau institusi pendidikan tinggi di luar untuk memahami kemampuan kerja dari pemegang sertifikat atau posisi kualifikasinya sehingga mudah disandingkan dengan kualifikasi orang lain yang berasal dari sistem pendidikan yang berbeda. Manfaat SKPI bagi lulusan:

- a. Sebagai dokumen tambahan yang menyatakan kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan sikap/moral seorang lulusan yang lebih mudah dimengerti oleh pihak pengguna di dalam maupun luar negeri dibandingkan dengan membaca transkrip.
- b. Sebagai penjelasan yang obyektif dari prestasi dan kompetensi pemegangnya.
- c. Meningkatkan kelayakan kerja (employability) terlepas dari kekakuan jenis dan jenjang program studi.

Sejak tahun 2015, Prodi Teknik Sipil UMMI telah menerbitkan SKPI untuk lulusannya dalam kualifikasi lulusan PTMA serta Prodi bidang teknik sipil yakni Sertifikat Keahlian tertentu yang dipilih oleh lulusan sebagai pernyataan keahlian yang dimilikinya untuk ditingkatkan menjadi SKA. Sertifikat lampiran SKPI ini diperoleh melalui suatu Distance Learning (DL) dan ujian online yang ditempuh untuk memperoleh nilai akhir. Sertifikat ini diterbitkan oleh SIBIMA Dirjen Bina Konstruksi Kementraian PUPR RI.

XI.2 Standar Penjaminan Mutu Internal

SPMI yang dimaksud adalah untuk pelaksanaan kegiatan yang berkaitan dengan dua kegiatan MB-KM yaitu pertukaran mahasiswa dan magang. Adapun SPMI yang diterapkan dirancang mengikuti Sistem penjaminan mutu kurikulum mengikuti siklus PPEPP, yakni : (i) Penetapan kurikulum (P), (ii) Pelaksanaan Kurikulum (P), (iii) Evaluasi Kurikulum (E), (iv) Pengendalian Kurikulum (P), dan (v) Peningkatan kurikulum (P).

1. Penetapan kurikulum dilakukan setiap minimal 4 – 5 tahun sekali oleh pimpinan UMMI, demikian dilaksanakan pula oleh prodi minimal setelah penerapan kurikulum selama 2 tahun dan maksimal 4 tahun. PT, dengan menetapkan Kualifikasi Profil/tujuan Pendidikan prodi, CPL, mata kuliah beserta bobotnya, dan struktur kurikulum yang terintegrasi.
2. Pelaksanaan kurikulum dilakukan melalui proses pembelajaran, dengan memperhatikan ketercapaian CPL, baik pada lulusan (CPL), CP dalam level MK (CPMK) ataupun CP pada setiap tahapan pembelajaran dalam kuliah (Sub-CPMK). Pelaksanaan kurikulum mengacu pada RPS yang disusun oleh Dosen atau tim dosen, dengan memperhatikan ketercapaian CPL pada level MK. Sub-CPMK dan CPMK pada level mata kuliah harus mendukung ketercapaian CPL yang dibebankan pada setiap mata kuliah.
3. Evaluasi kurikulum bertujuan perbaikan keberlanjutan dalam pelaksanaan kurikulum. Evaluasi dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap formatif dan tahap sumatif. Evaluasi formatif dengan memperhatikan ketercapaian CPL. Ketercapaian CPL dilakukan melalui ketercapaian CPMK dan Sub-CPMK, yang ditetapkan pada awal semester oleh dosen/tim dosen dan Program Studi. Evaluasi juga dilakukan terhadap bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, metode penilaian, RPS dan perangkat pembelajaran

pendukungnya. Evaluasi sumatif dilakukan secara berkala tiap 4 – 5 tahun, dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal, serta direview oleh pakar bidang ilmu program studi, industri, asosiasi, serta sesuai perkembangan IPTEKS dan kebutuhan pengguna.

4. Pengendalian pelaksanaan kurikulum dilakukan setiap semester dengan indikator hasil pengukuran ketercapaian CPL. Pengendalian kurikulum dilakukan oleh Program Studi dan dimonitor dan dibantu oleh unit/lembaga penjaminan mutu Perguruan Tinggi.
5. Peningkatan kurikulum, di dasarkan atas hasil evaluasi kurikulum, baik formatif maupun sumatif. Siklus penjaminan mutu kurikulum selengkapny dapat mengacu pada Siklus Kurikulum Pendidikan Tinggi.

XI.3 Keberlanjutan

Prodi Teknik Sipil harus menjamin keberlanjutan dalam menerapkan Kurikulum Prodi Teknik Sipil dengan dilengkapi model pembelajaran MB-KM ini dengan memastikan bahwa kurikulum ini dijalankan secara benar dan menerapkan strategi pencapaian standar kurikulum yang berlaku. Keberlanjutan ini dibuktikan dengan adanya penyusunan SOP pelaksanaan kegiatan MB-KM, melaksanakan monitoring penerapan kurikulum setiap tahun, kemduian melakukan evaluasi pelaksanaan kurikulum pada akhir periode penerapan kurikulum. Tujuannya adalah terjaminnya penerapan kurikulum secara berkelanjutan dalam arti mutu kurikulumnya terus ditingkatkan menjadi lebih baik.

SUMBER LITERATUR

1. Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Keputusan Presiden No. 11 tahun 2011 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
3. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.045/U/2012 tentang Kurikulum Perguruan Tinggi
5. Direktorat Pendidikan Tinggi. 2008. Pedoman Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi perguruan tinggi
6. Edaran Dirjen Dikti No. 914/E/T/2012 tentang Penyelenggaraan Perkuliahan Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi
7. Asosiasi Program Studi Teknik Sipil. Perguruan Tinggi Muhammadiyah. Dokumen Penyusunan Capaian Pembelajaran Kurikulum Teknik Sipil Perguruan Tinggi Muhammadiyah 2016.
8. Dokumen pengembangan kurikulum Prodi Teknik Sipil UMMI 2015-2017
9. Dokumen pengembangan kurikulum Prodi Teknik Sipil ITB 2020
10. Dokumen pengembangan kurikulum Civil Engineering, MIT, Bachelor Degree, 2020
11. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi no 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI),
12. Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2012, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Republik Indonesia, 2012
13. UU Dikti No. 12/2012 tentang Pendidikan Tinggi, Pasal 29 PerMendikbud No. 44/2015 tentang SN Dikti
14. Peraturan Mendikbud No. 73/2013) tentang Penerapan KKNI KepMendiknas No. 45/U/2002, tentang Kurikulum Inti Perguruan Tinggi Pedoman Penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi, Dirjend Dikti 2014

15. Criteria for Accrediting Engineering Programs 2019-2020, ABET, 2020 Common Criteria for Accreditation of Professional Education Programs applicable in the years 2015,
16. ASCE Steering Committee, The Vision for Civil Engineering in 2025, American Society of Civil Engineers (ASCE), 2007 ASCE Task Committee, The Vision for Civil Engineering in 2025;
17. UMMI. 2019. Pedoman Penyusunan Dokumen Pengembangan Kurikulum UMMI. Sukabumi : UMMI.
18. UU Dikti No. 12/2012 tentang Pendidikan Tinggi, Pasal 29 PerMendikbud No. 44/2015 tentang SN Dikti
19. Peraturan Mendikbud No. 73/2013) tentang Penerapan KKNI KepMendiknas No. 45/U/2002, tentang Kurikulum Inti Perguruan Tinggi Pedoman Penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi, Dirjend Dikti 2014

