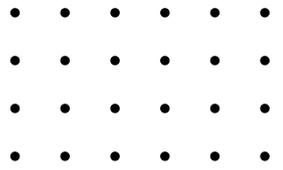




**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA



DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI MATEMATIKA TAHUN 2022



**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SAMUDRA**

Lembar Persetujuan

**DOKUMEN KURIKULUM
PROGRAM STUDI MATEMATIKA
TAHUN 2022**

Langsa, 3 Agustus 2022

Diajukan oleh
Koordinator Program Studi

Disiapkan oleh
Ketua Tim Penyusun/Peninau Kurikulum

Ulya Nabilla, S.Pd, M.Si
NIP. 199003152018032001

Riezky Purnama Sari. S.Pd, M.Si
NIP. 198906142018032019

Disetujui oleh
Dekan Fakultas Teknik

Diperiksa oleh
Koordinator Penjaminan Mutu
Universitas

Dr. Mastura, S.Si,M.Si
NIP. 197405042006042009

Dr. Asnawi, S.Pd,M.Pd
NIP. 196812311999031025

Kata Pengantar

Alhamdulillah, tim penyusun kurikulum haturkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penyusunan Dokumen Kurikulum Program Studi Matematika Tahun 2022 dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat beriring salam disanjungkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam kehidupan.

Kurikulum merupakan salah satu bentuk tanggung jawab para pendidik dalam menyajikan pembelajaran pada Program Studi Matematika. Kurikulum disusun mengacu kepada capaian profil lulusan, capaian pembelajaran lulusan, dan capaian mata kuliah. Selain itu, penyusunan kurikulum ini berdasarkan hasil evaluasi terhadap kurikulum sebelumnya yaitu Kurikulum Program Studi Matematika Tahun 2018.

Tim penyusun kurikulum menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang terlibat baik di dalam maupun di luar Program Studi Matematika. Semoga Dokumen Kurikulum Program Studi Matematika Tahun 2022 dapat bermanfaat dan memenuhi harapan Program Studi Matematika dan masyarakat. Aamiin.

Langsa, 3 Agustus 2022

Koordinator Program Studi Matematika

Ulya Nabilla,S.Pd.,M.Si

NIP. 199003152018032001

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| Lembar Persetujuan | i |
| Kata Pengantar | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Landasan dan Dasar Kebijakan Penyusunan Kurikulum | 4 |
| BAB II EVALUASI DIRI PROGRAM STUDI | 9 |
| 2.1 Hasil Evaluasi Kesesuaian Kurikulum dengan Sarana Prasarana | 9 |
| 2.2 Hasil evaluasi kesesuaian arah pengembangan kurikulum dengan ketersediaan dosen sesuai keahliannya | 9 |
| 2.3 Hasil pengukuran dan evaluasi CPL dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan..... | 10 |
| 2.4 Rekapitulasi masukan/umpan balik dari hasil pelacakan alumni dan pengguna serta dari dosen, mahasiswa, orang tua, dan pemangku kepentingan lainnya..... | 11 |
| BAB III PROSES PENYUSUNAN/PENINJAUAN KURIKULUM..... | 13 |
| 3.1 Penyusunan <i>Draft</i> Kurikulum..... | 13 |
| 3.2 Uji Publik | 15 |
| 3.3 Peninjauan Kurikulum yang Dilakukan dengan Universitas Syiah Kuala..... | 16 |
| 3.4 Penyusunan Kembali Draft Kurikulum..... | 17 |
| 3.3 Penetapan Kurikulum..... | 17 |
| 3.4 Monitoring dan Evaluasi Kurikulum | 17 |
| BAB IV PROFIL LULUSAN | 19 |
| BAB V CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN | 20 |
| BAB VI PENGEMBANGAN BAHAN KAJIAN | 34 |
| BAB VII STRUKTUR KURIKULUM | 41 |
| 7.1 Penyusunan Struktur Kurikulum | 41 |
| 7.2 Penyusunan Mata Kuliah Dalam Struktur Kurikulum..... | 41 |
| 7.3 Ketentuan Khusus Kurikulum Program Studi Matematika..... | 43 |
| 7.4. Matakuliah Wajib Nasional dan Universitas dalam Perumusan Kurikulum Program Studi | 44 |
| BAB VIII KETENTUAN PEMBELAJARAN DI LUAR PROGRAM STUDI | 59 |
| 8.1 Kegiatan Program MBKM di Luar Program Studi..... | 62 |
| 8.2 Kegiatan Program MBKM di Luar Kampus | 63 |
| 8.2.1 Magang/Praktik Kerja | 63 |
| 8.2.2 Proyek Membangun Desa..... | 64 |
| 8.2.3 Pertukaran Pelajar/ Mahasiswa | 65 |

| | |
|---|------------|
| 8.2.4 Penelitian/ Riset | 66 |
| 8.2.5 Kegiatan Wirausaha | 67 |
| 8.2.6 Studi/ Proyek Independen..... | 68 |
| 8.2.7 Proyek Kemanusiaan..... | 69 |
| 8.2.8 Asistensi Mengajar | 70 |
| 8.3 Penyelesaian Studi | 71 |
| BAB IX RANCANGAN PROSES PEMBELAJARAN | 73 |
| 9.1 Rancangan Pembelajaran | 73 |
| 9.2 Pendekatan Pembelajaran..... | 74 |
| 9.3 Strategi/ Metode/ Teknik Pembelajaran..... | 74 |
| 9.4 Strategi Pengembangan Materi dan Aktivitas Pembelajaran <i>Daring</i> | 77 |
| 9.5 Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS)..... | 79 |
| BAB X RANCANGAN PENGUKURAN CAPAIAN PEMBELAJARAN | 81 |
| 10.1 Pengukuran CPL | 81 |
| 10.2 Pengukuran CPMK | 82 |
| 10.3 Monitoring Pelaksanaan Pembelajaran dan Evaluasi Pemenuhan CPMK | 83 |
| BAB XI RANCANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN | 86 |
| 11.1 Evaluasi Mata Kuliah..... | 86 |
| 11.2 Evaluasi Setiap Semester..... | 87 |
| 11.3 Standar kelulusan | 89 |
| BAB XII RANCANGAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN | 90 |
| 12.1 Tahapan <i>Plan</i> | 90 |
| 12.2 Tahapan <i>Do</i> | 90 |
| 12.3 Tahapan <i>Check</i> | 90 |
| 12.4 Tahapan <i>Action</i> | 91 |
| BAB XII PEDOMAN KONVERSI | 93 |
| REFERENSI | 105 |

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Studi Matematika merupakan salah satu program studi yang berkomitmen untuk selalu meningkatkan mutu dan layanan pendidikan di Indonesia. Peningkatan mutu pendidikan didukung oleh kurikulum yang senantiasa berkembang sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman di era revolusi industri 4.0. Pemutakhiran kurikulum Program Studi Matematika sejalan dengan visi dan misi Universitas Samudra. Adapun Visi Universitas Samudra adalah **Pada Tahun 2030 Universitas Samudra Menjadi Perguruan Tinggi Negeri yang Mandiri dan Unggul**. Visi ini diwujudkan dengan serangkaian misi yaitu **Menyiapkan Sumber Daya Manusia yang Bermutu dan Berdaya Saing; Mengembangkan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Bidang Ilmu, Teknologi, dan Seni yang Berdaya Guna dan Berhasil Guna; Menyiapkan Tenaga Akademik yang Bermutu di Bidang Pendidikan dan Non-Kependidikan; serta Mengembangkan dan Mengimplementasikan Sistem Penjaminan Mutu Internal Secara Berkelanjutan**.

Visi dan misi universitas diturunkan ke dalam visi dan misi setiap fakultas yang berada dalam universitas tersebut, termasuk Fakultas Teknik. Visi Fakultas Teknik adalah **Menjadi Fakultas Teknik yang Unggul, Mandiri dan Berdaya Saing Global dalam Bidang Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Kerekayasaan**. Visi ini diwujudkan dengan serangkaian misi yaitu **Menyelenggarakan Pendidikan untuk Menghasilkan Lulusan yang Berkarakter dan Berdaya Saing Global; Melaksanakan Penelitian yang Bermanfaat untuk Mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Kerekayasaan yang Diakui Secara Internasional; Melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat Melalui Penerapan Hasil Penelitian yang Bermanfaat Sebagai Kontribusi dalam Pembangunan Nasional; serta Melaksanakan Kerja Sama Kemitraan dengan Berbagai Lembaga untuk Mendukung Tridarma Perguruan Tinggi**.

Program Studi Matematika merupakan program studi yang berada dalam Fakultas Teknik sehingga visi dan misi program studi mengacu kepada visi dan misi Fakultas Teknik. Adapun visi Program Studi Matematika adalah **Pada Tahun 2035 Menjadi Program Studi Matematika yang Unggul dan Mandiri di Bidang Ilmu Matematika dan Terapannya di Tingkat Nasional**. Visi ini diwujudkan dengan serangkaian misi yaitu **Menyelenggarakan Proses Pembelajaran yang Berkualitas Guna Menghasilkan Lulusan yang Mampu Bersaing di Dunia Kerja; Meningkatkan Kegiatan Penelitian dan Publikasi Ilmu Matematika serta Terapannya; Meningkatkan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Rangka Mensosialisasikan Ilmu Matematika dan Terapannya; serta Memasyarakatkan Ilmu Matematika Beserta Terapannya Melalui Kerja Sama dengan Masyarakat, Lembaga Pemerintah, Industri dan Dunia Pendidikan**.

Visi dan misi tersebut disusun untuk mencapai tujuan Program Studi Matematika yaitu **Menghasilkan Lulusan yang Berakhlak Mulia, Kreatif, Percaya Diri, Mandiri, Berdaya Saing serta Berkompeten dalam Bidang Keilmuan Matematika dan Terapannya; Menghasilkan Penelitian yang Responsif Terhadap Permasalahan yang Berkaitan dengan Ilmu Matematika dan Terapannya; Menghasilkan Pengabdian kepada Masyarakat yang Mampu Meningkatkan Kemandirian dan Bertanggungjawab dalam Mengimplementasikan Ilmu Matematika dan Terapannya; serta Mengembangkan Jaringan Kerjasama untuk Peningkatan Kualitas Tridarma Perguruan Tinggi**.

Untuk mewujudkan visi dan misi tersebut, pedoman penyusunan kurikulum Prodi Matematika Universitas Samudra harus mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang diatur dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2012 serta Undang Undang No 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Prinsip dasar yang dikembangkan dalam KKNI adalah menilai unjuk kerja seseorang dalam aspek-aspek keilmuan, keahlian dan keterampilan sesuai dengan capaian pembelajaran (*learning outcomes*) yang diperoleh melalui proses pendidikan, pelatihan atau pengalaman yang telah dilampauinya, yang

setara dengan deskriptor kualifikasi untuk suatu jenjang tertentu. Terkait dengan proses pendidikan, capaian pembelajaran merupakan hasil akhir atau akumulasi proses peningkatan keilmuan, keahlian dan keterampilan seseorang yang diperoleh melalui pendidikan formal, informal atau non formal. Pada pendidikan tinggi untuk jenjang S1 harus mencapai level KKNI 6.

Ada empat unsur yang terkandung pada deskripsi capaian pembelajaran dalam KKNI yaitu unsur sikap dan tata nilai, unsur kemampuan kerja, unsur penguasaan keilmuan, dan unsur kewenangan dan tanggung jawab. Sedangkan pada Standar Nasional Pendidikan Dikti (SN-Dikti) yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020, rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) tercakup dalam salah satu standar yaitu Standar Kompetensi Lulusan (SKL). CPL terdiri dari unsur sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Unsur sikap dan keterampilan umum telah dirumuskan secara rinci dan tercantum dalam lampiran SN-Dikti, sedangkan unsur keterampilan khusus dan pengetahuan dirumuskan oleh forum program studi sejenis yang merupakan ciri khas lulusan program studi tersebut. Berdasarkan CPL tersebut penyusunan kurikulum suatu program studi dapat dikembangkan.

Selain itu pengembangan dan penyusunan kurikulum juga menyesuaikan dengan kebijakan baru Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Permendikbud No 3 tahun 2020) yaitu dengan adanya fleksibilitas kurikulum dalam Program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi dalam rangka memenuhi tuntutan, arus perubahan dan kebutuhan akan *link and match* dengan dunia usaha dan dunia industri (DU/DI) membuat kebijakan baru yaitu Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM). MBKM bertujuan mendorong mahasiswa untuk menguasai berbagai keilmuan yang berguna untuk memasuki dunia kerja. Kampus Merdeka memberikan kesempatan bagi mahasiswa belajar selama tiga semester di luar program studinya. Mahasiswa diberikan kebebasan mengambil SKS di luar program studi, tiga semester tersebut dapat diambil di luar program studi dalam Perguruan Tinggi maupun di luar Perguruan Tinggi. Hal ini tertuang dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional

Pendidikan Tinggi: Perguruan Tinggi wajib memberikan hak bagi mahasiswanya untuk secara sukarela (dapat diambil atau tidak) yaitu dapat mengambil SKS di luar perguruan tinggi sebanyak 2 semester (setara dengan 40 sks), ditambah lagi dapat mengambil sks di program studi yang berbeda di Perguruan Tinggi yang sama sebanyak 1 semester (setara dengan 20 sks). Implikasi adanya MBKM adalah setiap program studi harus menyusun mata kuliah (MK) yang fleksibel dan juga dapat memberikan MK layanan untuk mahasiswa lain di luar Program Studi yang bersangkutan.

Berdasarkan beberapa paparan tersebut, Program Studi Matematika melakukan pemutakhiran kurikulum, menyesuaikan program dan pengelolaan pendidikannya sehingga dapat terlibat secara aktif dalam kemajuan pendidikan di Indonesia. Oleh karena itu, salah satu hal utama yang dilakukan Program Studi Matematika dalam perencanaan program akademiknya adalah menyiapkan kurikulum yang dapat memenuhi kebutuhan masa yang akan datang dan perubahan kebijakan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

1.2 Landasan dan Dasar Kebijakan Penyusunan Kurikulum

Dasar kebijakan penyusunan kurikulum Program Studi Matematika mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dalam Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 dan Undang-Undang Pendidikan Tinggi (UUPT) Nomor 12 Tahun 2012. KKNI menjadi tolak ukur dalam penyusunan Capaian Pembelajaran (CP) sesuai dengan jenjang pendidikan dan kualifikasi yang telah dirumuskan. Sedangkan UUPT Nomor 12 Tahun 2012 diturunkan dalam Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan diperbaharui dalam Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi seiring dengan kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) yang mengatur batas minimal dan maksimal Sistem Kredit Semester (SKS) dan lama masa studi pada jenjang pendidikan. Peraturan ini menjadi dasar bagi perguruan tinggi dalam menyusun kurikulum sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Menurut Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, penyusunan kurikulum adalah hak perguruan tinggi, sesuai dengan karakteristik perguruan tinggi tersebut tetapi harus mengacu kepada Standar Nasional (Pasal 35 ayat (1)). Kurikulum sebagai sebuah rancangan secara garis besar terdiri atas empat unsur, yakni capaian pembelajaran, bahan kajian, proses pembelajaran dan proses penilaian. Oleh karena itu setiap perguruan tinggi dan program studi bebas dalam menentukan struktur kurikulum maupun MK yang ditawarkan dalam satuan pendidikan tertentu. Rambu-rambu penyusunan kurikulum terdapat di dalam Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Mengajar yang diterbitkan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020.

Landasan filosofis yaitu memberikan pedoman secara filosofis pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas pendidikan, bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan yang mampu meningkatkan kualitas hidupnya baik secara individu, maupun di masyarakat.

Landasan sosiologis yaitu memberikan landasan bagi pengembangan kurikulum sebagai perangkat pendidikan yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pembelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pembelajar. Kurikulum harus mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya di tengah terpaan pengaruh globalisasi yang terus mengikis eksistensi kebudayaan lokal. Kurikulum harus mampu melepaskan pembelajar dari kungkungan tembok pembatas budayanya sendiri (*capsulation*) yang kaku, dan tidak menyadari kelemahan budayanya sendiri. Dalam konteks kekinian peserta didik diharapkan mampu memiliki kelincahan budaya (*cultural agility*) yang dianggap sebagai mega kompetensi yang wajib dimiliki oleh calon profesional di abad ke-21 ini dengan penguasaan minimal tiga kompetensi yaitu, minimisasi budaya (*cultural minimization*), yaitu kemampuan kontrol diri dan menyesuaikan dengan standar,

dalam kondisi bekerja pada tataran internasional) adaptasi budaya (*cultural adaptation*), serta integrasi budaya (*cultural integration*).

Landasan psikologis yaitu 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 berpikir kritis, dan berpikir tingkat dan melakukan penalaran tingkat tinggi (*higher order thinking*); kurikulum yang mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan; kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna, yakni manusia yang bebas, bertanggung jawab, percaya diri, bermoral atau berakhlak mulia, mampu berkolaborasi, toleran, dan menjadi manusia yang terdidik penuh determinasi kontribusi untuk tercapainya cita-cita dalam pembukaan UUD 1945.

Landasan historis yaitu kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar sesuai dengan zamannya; kurikulum yang mampu mewariskan nilai budaya dan sejarah keemasan bangsabangsa masa lalu, dan mentransformasikan dalam era di mana dia sedang belajar; kurikulum yang mampu mempersiapkan mahasiswa agar dapat hidup lebih baik di abad 21, memiliki peran aktif di era industri 4.0, serta mampu membaca tanda-tanda perkembangannya.

Landasan yuridis yaitu 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 perlu diacu dalam penyusunan dan pelaksanaan kurikulum:

- a. 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);

- b. 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);
- c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
- d. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
- e. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
- f. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 tahun 2018, tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi;
- g. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan.
- h. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 3 tahun 2020, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- i. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 5 tahun 2020, tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi
- j. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta.
- k. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 tahun 2020, tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Setelah memperoleh hasil dari analisis SWOT, *tracer study*, dan *market signal*, selanjutnya menentukan tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan tersebut kemudian dijabarkan ke dalam MK yang selanjutnya dilengkapi dengan bahan ajarnya (dalam wujud silabus dan kelengkapannya). Sejumlah MK didistribusikan

ke dalam depalan semester. Penyusunan MK ke dalam semester biasanya didasarkan pada struktur atau logika urutan sebuah IPTEKS yang dipelajari, serta urutan tingkat kerumitan dan kesulitan ilmu yang dipelajari. Penetapan kedalaman dan keluasan bahan kajian dibarengi dengan menganalisis hubungan antar kompetensi dan bahan kajian terkait, yang kemudian digunakan sebagai dasar penetapan struktur kurikulum suatu program pendidikan. Kurikulum juga berorientasi pada keinginan untuk menjawab kebutuhan masyarakat pemangku kepentingan.

Program Studi Matematika melaksanakan pendidikan dengan menggunakan kurikulum sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi sehingga akan menghasilkan lulusan dengan kemampuan penguasaan konsep Matematika modern dan memiliki kemampuan *life skill* dalam bidang Matematika. Bahan kajian Program Studi Matematika menggunakan dasar rumusan asosiasi keilmuan yaitu Indo-*Ms*. Selanjutnya dikembangkan sesuai kemampuan dan kebutuhan program studi dengan tuntutan keilmuan.

BAB II EVALUASI DIRI PROGRAM STUDI

Evaluasi Diri (ED) merupakan evaluasi internal pada Program Studi Matematika yang dilakukan oleh tim Gugus Kendali Mutu (GKM). Hasil ED digunakan untuk pengembangan kurikulum Program Studi Matematika. Kurikulum pada Program Studi Matematika berfokus pada bidang statistika dan matematika terapan. Pengembangan kurikulum diarahkan agar mencapai lulusan yang berkompeten di bidang-bidang tersebut. ED yang dilakukan meliputi evaluasi kesesuaian kurikulum dengan sarana dan prasarana pembelajaran, evaluasi kesesuaian arah pengembangan kurikulum dengan ketersediaan dosen sesuai keahliannya, evaluasi CPL dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, serta hasil masukan/umpan balik dari hasil pelacakan alumni dan pengguna lulusan.

2.1 Hasil Evaluasi Kesesuaian Kurikulum dengan Sarana Prasarana

Kesesuaian sarana dan prasarana dengan kurikulum yang berlaku belum semuanya sesuai untuk seluruh MK. Masih terdapat ruang kuliah yang tidak memiliki fasilitas infokus sehingga kelancaran pembelajaran pada setiap MK masih kurang maksimal. Sementara itu, laboratorium komputer sudah difasilitasi pada tingkat fakultas. Sarana laboratorium komputer sudah sesuai dengan beberapa MK pada Program Studi Matematika seperti Algoritma dan Pemrograman, Metode Statistika, dan MK praktikum lainnya. Akan tetapi, dalam hal ini masih perlu peningkatan penginstalan *software* matematika pada semua computer yang berada pada laboratorium komputer fakultas. Hal tersebut dikarenakan masih ada beberapa komputer yang tidak terinstal *software* matematika.

2.2 Hasil evaluasi kesesuaian arah pengembangan kurikulum dengan ketersediaan dosen sesuai keahliannya

Kurikulum Program Studi Matematika akan dikembangkan ke arah statistika, pemodelan matematika dan matematika terapan lainnya. Hasil evaluasi

menunjukkan bahwa dosen yang memiliki kualifikasi S2 yang keahliannya sesuai dengan pengembangan kurikulum berjumlah 3 orang dari 7 orang dosen. Hal ini berarti persentase dosen yang keahliannya sesuai dengan pengembangan kurikulum yaitu sebesar 42%. Walaupun demikian, semua dosen Program Studi Matematika mampu memberikan pemahaman konsep dasar dari statistika, pemodelan dan matematika terapan lainnya. Hal tersebut dikarenakan, semua dosen Program Studi Matematika memiliki kualifikasi S1 pada bidang pendidikan matematika, sehingga dosen mampu menjelaskan ilmu dasar dari konsep matematika, statistika, dan pemodelan. Selain itu, mutu Dosen Program Studi Matematika cukup baik, hal ini dapat dilihat dari latar belakang pendidikannya yang merupakan lulusan universitas terkemuka di Indonesia dan berakreditasi A.

2.3 Hasil pengukuran dan evaluasi CPL dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan

Hasil pengukuran dan evaluasi CPL dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa rata-rata 83,75% dari semua CPL tercapai. Rincian ketercapaian dari masing-masing kategori CPL yaitu 1) Pada CPL kategori sikap sebesar 100% tercapai; 2) kategori CPL pada keterampilan umum 85% tercapai; 3) kategori CPL pada pengetahuan 75% tercapai; dan 4) kategori CPL pada keterampilan khusus 75% tercapai. Selain itu pengukuran evaluasi CPL diukur melalui pelacakan lulusan. Adapun hasil dari pelacakan lulusan adalah sebagai berikut: (1) lulusan Program Studi Matematika semuanya telah bekerja baik di instansi pemerintah maupun swasta; (2) lulusan Program Studi Matematika memiliki rata-rata waktu tunggu untuk mendapatkan pekerjaan yaitu 3 bulan; (3) latar belakang pendidikan di Program Studi Matematika sangat mendukung karir lulusan dalam bekerja; (4) 50% Tempat lulusan bekerja membutuhkan kemampuan berbahasa inggris; (5) Relevansi bidang keilmuan lulusan dengan dunia kerja memiliki persentase sebesar 77,80%; serta (6) Adanya beberapa saran dari lulusan untuk pengembangan kurikulum.

2.4 Rekapitulasi masukan/umpan balik dari hasil pelacakan alumni dan pengguna serta dari dosen, mahasiswa, orang tua, dan pemangku kepentingan lainnya

Adapun rekapitulasi masukan/umpan balik dari hasil pelacakan alumni, pengguna lulusan, dosen, dan mahasiswa, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Umpan Balik dan Tindak Lanjutnya dalam Proses Peninjauan Kurikulum

| Kegiatan/Regulasi | Sumber Umpan Balik | Isi Umpan Balik | Tindak Lanjut Peninjauan Kurikulum |
|-----------------------------------|----------------------------|--|--|
| Sarasehan dengan pengguna lulusan | Kuesioner pengguna lulusan | Perlu peningkatan kemampuan Bahasa Inggris bagi lulusan | Menambahkan MK baru Bahasa Inggris yang difokuskan pada komunikasi melalui tulisan dan presentasi |
| | | Kurikulum program studi perlu diarahakan untuk peningkatan penggunaan <i>software</i> dalam pemecahan masalah | Memberikan pelatihan <i>software</i> seperti SPSS, Matlab, Maple, serta <i>software</i> matematika lainnya |
| Sarasehan program studi | Rapat dan kuesioner dosen | Perlu pengkajian bahan ajar untuk MK metode statistika dan statistika matematika | Mengkaji dan merevisi materi pada MK metode statistika dan statistika matematika agar tidak tumpang tindih |
| | | Perlu menambahkan MK analisis survival sebagai bahan kajian dari peminatan pemodelan matematika dan statistika | Menambah MK pilihan analisis survival |
| | | Perlu adanya MK Analisis Deret Waktu sebagai MK wajib program studi | Menetapkan MK Analisis Deret Waktu menjadi MK wajib program studi |

| Kegiatan/ Regulasi | Sumber Umpan Balik | Isi Umpan Balik | Tindak Lanjut Peninjauan Kurikulum |
|-----------------------|--|---|---|
| Sarasehan Alumni | Kuesioner penelusuran alumni | Perlu penambahan MK peminatan program studi pada bidang statistika, pemodelan, dan matematika terapan lainnya | Menambahkan MK biomatematika, komputasi matematika, dan dinamika populasi |
| | | Mengaitkan materi kuliah ke dalam dunia kerja | Menerapkan pembelajaran <i>case method</i> pada beberapa MK yang berkaitan dengan isu yang ada di dunia kerja |
| Sarasehan | Kuesioner mahasiswa | Perlu penambahan beberapa unit komputer | Mengusulkan penambahan unit komputer |
| | | Perlu penambahan <i>software</i> yang digunakan untuk praktikum masih terbatas | Mengusulkan penambahan <i>software</i> untuk praktikum |
| | | Perlu penambahan beberapa modul atau buku ajar | Koordinator Program Studi mewajibkan setiap dosen untuk membuat modul atau buku ajar minimal satu MK per tahun |
| Kebijakan MBKM | Permendikbud No. 3/2020, Panduan Pelaksanaan MBKM | Perlu mengakomodasi kegiatan belajar MBKM | Menyediakan 3 skema kelulusan (reguler, magang, lainnya) |
| | Peraturan Rektor Nomor 19 Tahun 2020 | | Menyediakan MK pilihan baru agar dapat dikonversi |

BAB III PROSES PENYUSUNAN/PENINJAUAN KURIKULUM

3.1 Penyusunan *Draft* Kurikulum

Penyusunan Kurikulum pada Program Studi Matematika mengacu pada visi dan misi Program Studi Matematika, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan naskah akademik asosiasi profesi matematika Indonesia (IndoMs). Dalam menyusun kurikulum, Program Studi Matematika mengadakan diskusi dan koordinasi secara internal dan eksternal. Diskusi secara internal dilakukan oleh dosen-dosen Program Studi Matematika dalam menentukan kurikulum. Setelah melakukan diskusi internal, selanjutnya dilakukan diskusi eksternal dengan *stakeholder* untuk meninjau kesesuaian kurikulum dengan visi dan misi yang telah disusun.

Secara keseluruhan tahapan penyusunan kurikulum dibagi dalam 3 bagian, yaitu :

a. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Capaian pembelajaran Program Studi Matematika mengacu pada Visi, misi, profil lulusan, serta tuntutan capaian pembelajaran yang ditentukan oleh Merdeka Belajar Kampus Merdeka. Capaian pembelajaran di Program studi Matematika disusun berdasarkan profil lulusan Program Studi Matematika dirumuskan oleh tim perumus visi dan misi yang dibentuk oleh Koordinator Program Studi Matematika dan disahkan oleh Dekan Fakultas Teknik. Dalam menyusun profil lulusan juga melibatkan semua dosen di Program Studi Matematika dan juga *stakeholders*, selanjutnya berdasarkan profil lulusan, maka dirumuskan capaian pembelajaran Program Studi yang terdokumentasi dalam **Buku Kurikulum Program Studi Matematika Tahun 2022**.

b. Pembentukan Mata Kuliah

Mata kuliah disusun oleh seluruh dosen di Program Studi Matematika yang diketuai oleh Koordinator Program Studi Matematika. Mata kuliah tersebut dibentuk berdasarkan profil lulusan dan CPL dari Program Studi Matematika yang tentunya juga mengacu pada visi dan misi program studi. Pembentukan mata kuliah ini juga memperhatikan masukan-masukan dari

stakeholder, dan civitas akademika Universitas Samudra. Bobot SKS disetiap mata kuliah telah dipertimbangkan sedemikian rupa sehingga diharapkan sesuai dengan CPL Program Studi Matematika. Mata kuliah terdiri dari mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan.

Terdapat beberapa revisi kurikulum yang meliputi penambahan dan pengurangan mata kuliah pilihan yang disesuaikan dengan bidang keilmuan kelompok kerja dosen dan perkembangan IPTEKS serta penyesuaian komposisi mata kuliah wajib sesuai dengan naskah akademik dari IndoMs.

c. Penyusunan Materi Kuliah (Kerangka Kurikulum)

Mekanisme penyusunan materi kuliah dan monitoring perkuliahan didasarkan pada **Standar Mutu Program Studi, Panduan Akademik Program Studi, SOP Penyusunan Silabus, Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Kontrak Perkuliahan Program Studi**. Materi kuliah disusun oleh tim pengampu mata kuliah, dengan memperhatikan masukan dari dosen program studi.

Mekanisme penyusunan materi kuliah adalah sebagai berikut:

1. Setiap memasuki semester baru dilakukan pembagian tugas mengajar berdasarkan kompetensi masing-masing dosen.
2. Setiap mata kuliah diampu oleh dua dosen yang masuk ke dalam tim pengampu mata kuliah.
3. Materi perkuliahan dibuat oleh Tim pengampu mata kuliah berdasarkan dan RPS.
4. Materi perkuliahan yang sudah disusun selanjutnya direvisi dalam rapat Program Studi Matematika dengan memperhatikan masukan dari dosen lain dan *stakeholder*.
5. Materi perkuliahan didiskusikan dengan *stakeholder*, diantaranya adalah:
 - a. Khreshna I.A Syuhada, Ph.D, staf pengajar bidang statistika di Program Studi Matematika Fakultas MIPA Institut Teknologi Bandung.

- b. Prof. Marwan Ramli, staf pengajar di Program Studi Matematika Fakultas MIPA Universitas Syiah Kuala.
- c. Dr. Rer.nat Adi Nur Cahyono, M.Pd, staf pengajar di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Semarang.



Gambar 1. Tim Penyusun Kurikulum Sedang Berdiskusi dengan Stakeholder

Agar lulusan matematika memiliki *hard skill* dan *soft skill* yang baik, serta tercapainya kompetensi lulusan maka Program Studi Matematika menetapkan beberapa metode pembelajaran yang digunakan, antara lain *inquiry based learning*, berorientasi pada permasalahan (*problem based learning*), *projecbase learning*, dan *case method*.

3.2 Uji Publik

Uji publik dilakukan setelah draft kurikulum dievaluasi di tingkat Program Studi. Peninjauan dan uji publik kurikulum pada Program Studi Matematika dalam kurun waktu empat tahun terakhir telah dilakukan. Untuk mengantisipasi perkembangan IPTEKS serta *stakeholder* maka RPS dikaji setiap tahun oleh GKM Program Studi Matematika. Proses peninjauan kurikulum dilakukan secara internal dan eksternal berdasarkan *draft* awal yang telah disusun oleh tim penyusun kurikulum. Berikut proses peninjauan kurikulum yang telah dilakukan.

1. Peninjauan Kurikulum dengan Mahasiswa, Pimpinan Fakultas, dan Universitas

Peninjauan kurikulum yang melibatkan mahasiswa, pimpinan fakultas dan universitas dilakukan melalui rapat kurikulum yang dilaksanakan pada tanggal 27 Juni 2022 yang bertempat di ruang rapat biro. Adapun hasil peninjauan kurikulum adalah sebagai berikut:

- a. Mata kuliah pilihan lebih diarahkan ke peminatan bidang statistika dan matematika terapan.
- b. Mengembangkan metode pembelajaran yang lebih berorientasi pemecahan masalah seperti *project base learning* dan *case method*.
- c. Menyediakan *draft* konversi matakuliah untuk mahasiswa yang mengikuti program MBKM.

2. Peninjauan Kurikulum dengan *Stakeholder*

Peninjauan kurikulum ini dihadiri oleh beberapa stakeholder, yaitu:

- a. Alfi Syahril, S.Si (PT. Holcim Indonesia Tbk)
- b. Irwan Hamonangan, S.Si, (PT. Cussons Indonesia Tbk)
- c. Sagir Alfa, S.Si, M.Sc, Ph.D (Teknik Mesin Universitas Mercu Buana)
- d. Ir. Amir Fadhli (Kepala Badan Pusat Statistik Kota Langsa)

Adapun hasil peninjauan kurikulum yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Menambahkan mata kuliah Analisis Survival dan Statistika Non Parametrik untuk rumpun statistika dan Sistem Linear dan Kontrol Optimum untuk rumpun matematika terapan pada kurikulum MBKM
- b. Menggunakan *software* yang sesuai pada perkuliahan
- c. Menyediakan mata kuliah yang sesuai dengan *stakeholder*

3.3 Peninjauan Kurikulum yang Dilakukan dengan Universitas Syiah Kuala

Peninjauan kurikulum dilakukan bertempat di Program Studi Matematika Universitas Syiah Kuala yang dihadiri oleh staf pengajar Program Studi Matematika Universitas Samudra dan staf pengajar Program Studi Matematika Universitas Syiah Kuala. Hasil peninjauan kurikulum terangkum sebagai berikut:

- a. Membuat peta mata kuliah agar target lulusan tercapai
- b. Tidak mencampuri antara matematika dan informatika
- c. Mengkhususkan bidang *problem solving* dan aplikasi untuk membangun proses pembelajaran
- d. Mengganti nama mata kuliah Bahasa Pemrograman menjadi Algoritma dan Pemrograman
- e. Menambahkan SKS praktikum pada mata kuliah Program Linier
- f. Menurunkan jumlah SKS pada kuliah Metodologi Penelitian

3.4 Penyusunan Kembali Draft Kurikulum

Berdasarkan hasil uji publik kurikulum maka disusun kembali *draft* kurikulum. *Draft* tersebut diusulkan ke dekan Fakultas Teknik untuk ditetapkan sebagai Kurikulum Program Studi Matematika Tahun 2022.

3.3 Penetapan Kurikulum

Program Studi Matematika melakukan revisi terhadap komponen-komponen kurikulum antara lain silabus dan atau satuan acara perkuliahan serta rencana pembelajaran semester setiap tahun. Revisi tersebut dilakukan berdasarkan masukan dari berbagai pihak meliputi para dosen dan mahasiswa yang memberikan masukan melalui diskusi terbuka dan kuesioner. Revisi kurikulum juga disesuaikan dengan kebutuhan *stakeholder*.

3.4 Monitoring dan Evaluasi Kurikulum

Monitoring dan evaluasi kurikulum mengacu pada **Pedoman Monitoring dan Evaluasi (Monev) Kurikulum Universitas Samudra**. Monev yang dilakukan oleh GKM bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan standar mutu kurikulum yang ditetapkan oleh program studi. Komponen evaluasi kurikulum mencakup peninjauan kebijakan dan standar mutu kurikulum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku; penyesuaian dengan visi dan misi universitas/ fakultas/ program studi; serta penyesuaian dengan kebutuhan masyarakat/pengguna lulusan. Mekanisme Monev kurikulum berpedoman pada

Panduan Monitoring dan Evaluasi Pengembangan Kurikulum, serta Pedoman Suasana Akademik Universitas Samudra.

Adapun mekanisme monev kurikulum meliputi beberapa tahapan yaitu pelaksanaan, pengumpulan dan pengolahan data hasil monev, penyusunan laporan pelaksanaan monev, dan pelaporan kepada Koordinator Program Studi Matematika

Berdasarkan hasil pelaksanaan monev kurikulum yang telah dilaksanakan berpusat pada pembelajaran, ditemukan beberapa ketidaksesuaian (temuan) khususnya dalam bidang kurikulum yaitu terdapat beberapa mata kuliah yang belum tersedia dengan kebutuhan *stakeholder*. Selain itu masih terbatasnya mata kuliah praktikum yang menggunakan *software* sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*.

Berdasarkan laporan hasil monev kurikulum oleh GKM, Koordinator Program Studi Matematika melakukan diskusi dengan Wakil Dekan Bidang Akademik Dan Kemahasiswaan untuk menindaklanjuti temuan-temuan dari hasil laporan tersebut. Adapun beberapa tindak lanjut yang dilaksanakan yaitu perbaikan mutu secara berkelanjutan dengan mempertimbangkan kebutuhan *stakeholder* serta menambah penggunaan *software* pada mata kuliah praktikum.

Kegiatan monitoring dan evaluasi ini diharapkan akan berimplikasi kepada peningkatan atmosfer akademik yang berkelanjutan sehingga bisa mendorong peningkatan profesionalisme dosen, program studi, dan fakultas di lingkungan Universitas Samudra.

BAB IV PROFIL LULUSAN

Profil Lulusan Program Studi Matematika adalah memiliki pengetahuan, keterampilan dan keahlian matematika yang terkait untuk berkarir sebagai:

1. Akademisi
2. Asisten Peneliti
3. Praktisi
4. *Entrepreneur*

Deskripsi peran lulusan Program Studi Matematika disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Profil Lulusan

| Profil Lulusan | Deskripsi Profil Lulusan |
|-----------------------|--|
| Akademisi | Dengan keahlian bidang matematika yang dimiliki, lulusan mampu melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi untuk menjadi tenaga pengajar dalam bidang matematika. |
| Peneliti | Dengan keahlian bidang matematika yang dimiliki, lulusan mampu mengembangkan diri sebagai asisten peneliti maupun sebagai peneliti. |
| Praktisi | Dengan keahlian pada bidang komputasi, pemrograman, dan analisis, lulusan mampu melakukan pekerjaan menggunakan pemodelan matematika di bidang industri, jasa dan pemerintahan |
| Entrepreneur | Dengan keahlian bidang matematika, pemrograman dan analisis, lulusan mampu merencanakan, menjalankan, serta mengkoordinasikan sebuah bisnis dengan memanfaatkan teknologi informasi. |

BAB V CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

Capaian pembelajaran dirumuskan sesuai dengan standar minimal sesuai SN Dikti dalam rumusan sikap (S) dan keterampilan umum (KU). Sedangkan, rumusan pengetahuan (P) dan keahlian khusus (KK) mengacu pada Himpunan Matematika Indonesia (IndoMS) dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Rumusan CPL tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

| Deskripsi Singkat | <i>Short Description</i> | Kode CPL | Rumusan CPL | <i>Learning Outcomes</i> | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|---|-----------------|---|--|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Kepribadian beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa | <i>Personality of faith and piety to God Almighty</i> | CPL 01 | bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius | <i>Show devotion to Almighty God and ability to show religious attitude in an appropriate manner</i> | √ | | | |
| Memiliki sikap nilai kemanusiaan | <i>Have an attitude of human values</i> | CPL 02 | menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika | <i>Uphold high qualities as a human in job performance based on religion, morals and ethics</i> | √ | | | |

| Deskripsi Singkat | <i>Short Description</i> | Kode CPL | Rumusan CPL | <i>Learning Outcomes</i> | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|--|---|-----------------|--|--|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Menerapkan sikap berdasarkan nilai-nilai pancasila | <i>Implementing an attitude based on Pancasila values</i> | CPL 03 | berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila | <i>Contribute to the development of a quality of life for sociable and patriotic civil development based on Pancasila</i> | √ | | | |
| Menjadi warga negara yang nasionalisme | <i>Become a nationalist citizen</i> | CPL 04 | berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa | <i>Hold a role of a proud and patriotic citizen, possessing nationalism and a responsibility to the country and nation</i> | √ | | | |
| Memiliki sikap kebhinnekaan global | <i>Have a global diversity attitude</i> | CPL 05 | menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain | <i>Appreciate the cultural and religious diversity, views, and beliefs, as well as opinions and other judgements</i> | √ | | | |

| Deskripsi Singkat | <i>Short Description</i> | Kode CPL | Rumusan CPL | <i>Learning Outcomes</i> | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|---|-----------------|---|--|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Memiliki sikap kepekaan sosial | <i>Have an attitude of social sensitivity</i> | CPL 06 | bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan | <i>Cooperate and have a social sensitivity as well as an awareness of society and the environment;</i> | √ | | | |
| Taat terhadap peraturan hukum yang berlaku | <i>Obey the applicable laws</i> | CPL 07 | taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara | <i>Obey the law and lead a disciplined life in society and nation</i> | √ | | | |
| menerapkan nilai norma dan etika di lingkungan akademik | <i>apply the values of norms and ethics in the academic environment</i> | CPL 08 | menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik | <i>Internalize the values, norms and academic ethics</i> | √ | | | |
| Sikap bertanggung jawab | <i>Responsible attitude</i> | CPL 09 | menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri | <i>Show a responsibility towards a manner of work that results in independent expertise</i> | √ | | | |

| Deskripsi Singkat | <i>Short Description</i> | Kode CPL | Rumusan CPL | <i>Learning Outcomes</i> | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|---|-----------------|--|--|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Sikap mandiri | <i>Independent attitude</i> | CPL 10 | menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan | <i>Internalize the spirit of independence, effort and entrepreneurship</i> | √ | | | |
| Berpikir kritis, logis, inovatif dan sistematis | <i>Think critically, logically, innovatively and systematically</i> | CPL 11 | 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 | <i>Able to implement logical and critical thinking, systematically and innovatively in the context of development of knowledge and technology implementation that indicates awareness and application of human values based on its expertise</i> | | | √ | |
| Kreativitas yang terukur | <i>Measurable creativity</i> | CPL 12 | mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur | <i>Able to perform the specific task independently</i> | | | √ | |

| Deskripsi Singkat | <i>Short Description</i> | Kode CPL | Rumusan CPL | <i>Learning Outcomes</i> | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|---|-----------------|--|---|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Pemanfaatan teknologi dalam penelitian sesuai keahliannya | <i>Utilization of technology in research according to their expertise</i> | CPL 13 | 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, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi | <i>Able to analyze how the development of implied knowledge and technology implementation is applied using awareness of human values and expertise based on rules, procedures and scientific ethics in order to generate solutions, ideas, designs or art critics</i> | | | √ | |

| Deskripsi Singkat | Short Description | Kode CPL | Rumusan CPL | Learning Outcomes | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|--|--|-----------------|--|---|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Kemampuan menulis karya ilmiah dan publikasi | <i>Ability to write scientific papers and publications</i> | CPL 14 | menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi | <i>Able to compile descriptions of scientific results in the form of a thesis or final report and upload it to the higher education institute website</i> | | | √ | |
| Keterampilan menyelesaikan masalah berorientasi solusi | <i>Solution-oriented problem solving skills</i> | CPL 15 | mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data | <i>Able to make appropriate decisions in the context of problem solving using expertise based on information analysis results and data;</i> | | | √ | |

| Deskripsi Singkat | <i>Short Description</i> | Kode CPL | Rumusan CPL | <i>Learning Outcomes</i> | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|---|-----------------|---|--|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Mengembangkan komunikasi dan relasi | <i>Develop communication and relationships</i> | CPL 16 | mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya | <i>Able to monitor and develop networks with advisors, colleagues in and outside the institutional context</i> | | | √ | |
| sikap kepemimpinan, tanggung jawab, dan keteladanan | <i>leadership, responsibility, and exemplary attitude</i> | CPL 17 | mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya | <i>Able to be responsible for teamwork achievement and supervise as well as evaluate the work accomplished by assigned workers for whom they are responsible</i> | | | √ | |

| Deskripsi Singkat | Short Description | Kode CPL | Rumusan CPL | Learning Outcomes | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|--|---|-----------------|---|---|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| sikap merefleksipada kelompok kerja | <i>the attitude of reflecting on the work group</i> | CPL 18 | mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri | <i>Able to take on teamwork self-evaluation responsibilities and organize independent study</i> | | | √ | |
| Pengelolaan data dan pencegahan plagiasi | <i>Data management and plagiarism prevention</i> | CPL 19 | mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi | <i>Able to record, save, secure and retrieve data in order to guarantee its legality and prevent plagiarism</i> | | | √ | |

| Deskripsi Singkat | Short Description | Kode CPL | Rumusan CPL | Learning Outcomes | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|--|--|----------|---|--|-------|-------------|-------------------|---------------------|
| Memahami konsep dasar matematika | <i>Understand the basic concepts of mathematics</i> | CPL 20 | Menguasai konsep dasar teoritis matematika yang meliputi logika matematika, teori peluang, statistika, aljabar, analisis dan geometri | <i>Mastering mathematical theoretical concepts which include mathematical logic, probability theory, statistics, algebra, analysis, and geometry</i> | | √ | | |
| menerapkan prinsip matematika kedalam bahasa pemrograman dan algoritma | <i>apply mathematical principles to programming languages and algorithms</i> | CPL 21 | Menguasai prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, metode pemrograman dan algoritma. | <i>Mastering the principles of mathematical modeling, linear programming, differential equations, methods numeric, programming and algorithms.</i> | | √ | | |

| Deskripsi Singkat | Short Description | Kode CPL | Rumusan CPL | Learning Outcomes | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|--|---|----------|--|--|-------|-------------|-------------------|---------------------|
| Memfaatkan aplikasi matematika dalam pemecahan masalah | <i>Utilize math applications in problem solving</i> | CPL 22 | Menguasai aplikasi matematika pada bidang statistika, finansial, pemodelan dan aktuarial | <i>Mastering and mastering mathematical applications in the fields of statistics, finance, and actuarial</i> | | √ | | |
| mengembangkan pemikiran matematis | <i>develop mathematical thinking</i> | CPL 23 | mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural/komputasi hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal | | | | | √ |

| Deskripsi Singkat | Short Description | Kode CPL | Rumusan CPL | Learning Outcomes | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|---|----------|---|-------------------|-------|-------------|-------------------|---------------------|
| Menerapkan pendekatan matematis dengan atau tanpa menggunakan software | <i>Applying a mathematical approach with or without using software</i> | CPL 24 | mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa software | | | | | √ |
| Mampu menyelesaikan permasalahan matematis dan menginterpretasikan secara tepat dan jelas | <i>Able to solve mathematical problems and interpret accurately and clearly</i> | CPL 25 | mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu fenomena, mengkaji keakuratan dan menginterpretasikannya serta mengkomunikasikan secara lisan maupun tertulis dengan tepat, dan jelas | | | | | √ |

| Deskripsi Singkat | <i>Short Description</i> | Kode CPL | Rumusan CPL | <i>Learning Outcomes</i> | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|---|-----------------|--|--------------------------|--------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Pemanfaatan berbagai alternatif pemecahan masalah | <i>Utilization of various alternative problem solving</i> | CPL 26 | mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat | | | | | √ |
| Mengembangkan diri dalam bidang matematika serta bidang lainnya | <i>Develop yourself in mathematics and other fields</i> | CPL 27 | mampu beradaptasi, mengembangkan diri, berkolaborasi, dan berinovasi dalam bidang matematika maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerja atau wirausaha) | | | | | √ |

| Deskripsi Singkat | Short Description | Kode CPL | Rumusan CPL | Learning Outcomes | Sikap | Pengetahuan | Keterampilan Umum | Keterampilan Khusus |
|---|--|----------|--|-------------------|-------|-------------|-------------------|---------------------|
| Penerapan konsep matematika dalam bidang statistika dan pemodelan | <i>Application of mathematical concepts in statistics and modeling</i> | CPL 28 | Mampu menerapkan konsep dan prinsip matematika yang didukung oleh <i>softskill</i> dan <i>hardskill</i> dalam bidang statistika dan pemodelan. | | | | | √ |

Keterangan :

| | |
|---|---------------------|
|  | Sikap |
|  | Pengetahuan |
|  | Keterampilan Umum |
|  | Keterampilan Khusus |

CPL program studi disusun untuk mencapai target profil lulusan. Pada Program Studi Matematika, terdapat empat profil lulusan, yaitu akademisi, peneliti, praktisi, dan entrepreneur. Berikut ini rincian keterkaitan CPL dengan profil lulusan seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Keterkaitan CPL Program Studi dengan Profil Lulusan

| Profil Lulusan | CPL Prodi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Peneliti | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Akademisi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Praktisi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| <i>Entrepreneur</i> | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ |

Keterangan :

| | |
|--|---------------------|
| | Sikap |
| | Pengetahuan |
| | Keterampilan Umum |
| | Keterampilan Khusus |

BAB VI PENGEMBANGAN BAHAN KAJIAN

Setiap butir CPL Program Studi Matematika mengandung bahan kajian yang akan digunakan untuk membentuk mata kuliah. Bahan kajian selanjutnya diuraikan menjadi lebih terperinci menjadi materi pembelajaran. Tingkat keluasaan dan kedalaman materi pembelajaran mengacu pada CPL yang tercantum dalam SN-Dikti pasal 9, ayat (2) dinyatakan bahwa untuk tingkat sarjana minimal harus menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan dan keterampilan tersebut secara mendalam. Bahan kajian Program Studi Matematika juga mengacu pada rumusan asosiasi keilmuan Indo-MS. Selanjutnya dikembangkan sesuai kemampuan dan kebutuhan program studi dengan tuntutan keilmuan.

**Tabel 5. Bahan Kajian IndoMs pada Mata Kuliah di Program Studi
Matematika**

| No | Bahan Kajian IndoMs | Jumlah SKS | Mata Kuliah pada Program Studi Matematika | Jumlah SKS |
|----|---|------------|---|------------|
| 1 | Dasar-Dasar Matematika: logika, metode pembuktian, kuantor, himpunan, relasi, pemetaan | 3 | Matematika Dasar | 3 |
| | | | Teori Himpunan | 2 |
| 2 | Matematika Diskrit: kombinasi dan permutasi, prinsip inklusi, prinsip sarang merpati (pigeon hole), dasar-dasar teori graf | 3 | Matematika Diskrit | 3 |
| | | | Teori Graf | 3 |
| 3 | Kalkulus diferensial dan integral: sistem bilangan real, fungsi, limit, kekontinuan, turunan, integral, barisan, deret, fungsi vektor, fungsi dua/tiga peubah, turunan parsial, turunan fungsi dua/tiga peubah, integral lipat dua/tiga (3 – 4 Mata Kuliah) | 12 | Kalkulus Dasar | 2 |
| | | | Kalkulus Lanjut | 4 |
| | | | Kalkulus Peubah Banyak | 4 |
| 4 | Fungsi Kompleks | 3 | Fungsi Kompleks | 3 |

| No | Bahan Kajian IndoMs | Jumlah SKS | Mata Kuliah pada Program Studi Matematika | Jumlah SKS |
|---------------|--|------------|---|------------|
| 5 | Pengantar Analisis Real (1 – 2 Mata Kuliah) | 4 | Analisis Real | 2 |
| | | | Fungsi Real | 2 |
| 6 | Aljabar Linear Elementer (Aljabar Vektor Matriks atas Bilangan Real dan Kompleks): sistem persamaan linear, matriks, ruang vektor, basis, transformasi linear, matriks representasi, hasil kali dalam, ortogonalisasi, nilai dan vector eigen, diagonalisasi dan dekomposisi, bentuk kuadrat (1 – 2 Mata Kuliah) | 4 | Aljabar Linear Elementer | 4 |
| 7 | Struktur Aljabar: Pengantar Teori Grup dan Teori Ring (1 – 2 Mata Kuliah) | 4 | Teori Grup | 3 |
| | | | Teori Ring | 3 |
| 8 | Geometri Analitik | 3 | Geometri Analitik | 3 |
| 9 | Metode Numerik | 3 | Metode Numerik | 3 |
| 10 | Algoritma dan Pemrograman (termasuk Praktikum) | 3 | Algoritma dan Pemrograman | 3 |
| 11 | Persamaan Diferensial Biasa | 3 | Persamaan Diferensial Elementer | 3 |
| 12 | Persamaan Diferensial Parsial | 3 | Persamaan Diferensial Parsial | 3 |
| 13 | Pemodelan Matematika | 3 | Pemodelan Matematika | 3 |
| 14 | Program Linear | 3 | Program Linear | 3 |
| 15 | Metode Statistika | 3 | Statistika | 2 |
| 16 | Teori Peluang | 3 | Teori Peluang | 3 |
| 17 | Pengantar Statistika Matematika | 3 | Statistika Matematika | 4 |
| 18 | Skripsi | 6 | Skripsi | 6 |
| Jumlah | | 69 | | 74 |

Setiap CPL Program Studi Matematika dipetakan ke dalam bahan kajian pada tabel 5. Pemetaan tersebut disajikan dalam tabel

6.

Tabel 6. Pemetaan CPL Program Studi Matematika dengan Bahan Kajian

| Bahan Kajian | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Dasar-Dasar Matematika Logika, Metode Pembuktian, Kuantor, Himpunan, Relasi, Pemetaan | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Matematika Diskrit Kombinasi dan Permutasi, Prinsip-prinsip Inklusi, Prinsip Sarang merpati (pigeon hole) dasar-dasar teori graf | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

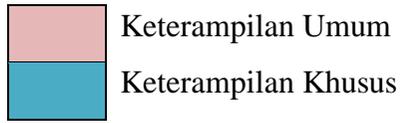
| Bahan Kajian | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Kalkulus Diferensial dan Integral Sistem Bilangan real, fungsi, limit, kekontinuan, turunan, integral, barisan, deret, fungsi vektor, fungsi dua/tiga peubah, integral lipat dua/tiga | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Fungsi Kompleks | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Pengantar Analisis Real | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

| Bahan Kajian | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Aljabar Linear Elementer (Aljabar Vektor Matriks atas Bilangan Real dan Kompleks) sistem persamaan linear, matriks, ruang vektor, basis, transformasi linear, matriks representasi, hasil kali dalam, ortogonalisasi, nilai dan vektor eigen, diagonalisasi dan dekomposisi, bentuk kuadrat. | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | √ | | | √ | | | | √ | √ |
| Struktur Aljabar Pengantar Teori Grup dan Teori Ring | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | | | √ | | | | √ | √ |
| Geometri Analitik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | √ | | | | √ | | | | | √ | √ |

| Bahan Kajian | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Metode Numerik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Algoritma dan Pemrograman (termasuk Praktikum) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Persamaan Diferensial Biasa | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Persamaan Diferensial Parsial | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Pemodelan Matematika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Program Linear | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Metode Statistika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Teori Peluang | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Pengantar Statistika Matematika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Skripsi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

Keterangan :

| | |
|--|-------------|
| | Sikap |
| | Pengetahuan |



BAB VII STRUKTUR KURIKULUM

7.1 Penyusunan Struktur Kurikulum

Secara teoritis terdapat dua macam pendekatan penyusunan struktur kurikulum, yaitu model serial dan model paralel. Pendekatan model serial adalah pendekatan yang menyusun mata kuliah berdasarkan logika atau struktur keilmuannya. Pada pendekatan serial ini, mata kuliah disusun dari yang paling dasar (berdasarkan logika keilmuannya) sampai di semester akhir yang merupakan mata kuliah lanjutan (*advanced*). Setiap mata kuliah yang saling berhubungan ditunjukkan dengan adanya mata kuliah prasyarat. Mata kuliah yang tersaji di semester awal akan menjadi syarat bagi mata kuliah di atasnya. Permasalahan yang sering muncul adalah siapa yang harus membuat hubungan antar mata kuliah antar semester. Jika mahasiswa, mereka belum memiliki kompetensi untuk memahami keseluruhan kerangka keilmuan tersebut. Jika dosen, tidak ada yang menjamin terjadinya kaitan tersebut mengingat antara mata kuliah satu dengan yang lain diampu oleh dosen yang berbeda dan sulit dijamin adanya komunikasi yang baik antara dosen-dosen yang terlibat. Kelemahan inilah yang menyebabkan lulusan dengan model struktur serial ini kurang memiliki kompetensi yang terintegrasi. Sisi lain dari adanya mata kuliah prasyarat sering menjadi penyebab terlambatnya kelulusan mahasiswa karena bila salah satu mata kuliah prasyarat tersebut gagal mereka harus mengulang di tahun berikutnya. Penyusunan struktur kurikulum Program Studi Matematika menggunakan model serial dalam menyajikan mata kuliah pada setiap semester yaitu penyajian mata kuliah semester awal merupakan syarat pengambilan mata kuliah pada semester lanjutan.

7.2 Penyusunan Mata Kuliah Dalam Struktur Kurikulum

Tahapan penyusunan struktur kurikulum dalam bentuk organisasi matriks mata kuliah per semester perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Tahapan pembelajaran mata kuliah yang direncanakan dalam usaha memenuhi capaian pembelajaran lulusan

- b. Ketepatan letak mata kuliah yang disesuaikan dengan keruntutan tingkat kemampuan dan integrasi antar mata kuliah baik secara vertikal maupun horizontal
- c. Beban belajar mahasiswa secara normal antara 8-10 jam per hari per minggu yang setara dengan beban 17-22 sks per semester
- d. Beban belajar mahasiswa pada semester satu dan dua menggunakan sistem paket yang setara dengan beban maksimal 22 sks per semester
- e. Proses penyusunannya melibatkan seluruh dosen program studi dan selanjutnya ditetapkan oleh program studi.



Gambar 2. Proses Penetapan Mata Kuliah dan Bobot SKS

Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum perlu dilakukan secara cermat dan sistematis untuk memastikan tahapan belajar mahasiswa telah sesuai, menjamin pembelajaran terselenggara secara efisien dan efektif untuk mencapai CPL program studi. Organisasi mata kuliah dalam struktur kurikulum terdiri dari organisasi horizontal dan organisasi vertikal. Organisasi mata kuliah horizontal dalam semester dimaksudkan untuk perluasan wacana dan ketrampilan 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.

7.3 Ketentuan Khusus Kurikulum Program Studi Matematika

Penyusunan kurikulum Program Studi Matematika mengikuti ketentuan kurikulum yang telah ditentukan pihak Universitas Samudra dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut:

1. Komposisi SKS suatu program studi terdiri atas minimal 60% SKS untuk mata kuliah kompetensi utama program studi dan maksimal 40% untuk mata kuliah muatan universitas, fakultas, dan program studi
2. Mata Kuliah wajib di suatu program studi sarjana terdiri atas:
 - a. MK wajib nasional adalah Pendidikan Agama (2 sks), Bahasa Indonesia (2 sks), Pendidikan Pancasila (2 sks), dan Pendidikan Kewarganegaraan (2 sks);
 - b. Mata kuliah wajib Universitas adalah Sejarah dan Budaya Aceh (2 sks), Olahraga dan kebugaran (2 sks), Kuliah Kerja Nyata (4 sks), Bahasa Inggris Profesi (2 sks)
3. Muatan masing-masing mata kuliah tersebut disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran pada jenjang KKNi program studi
4. Mata kuliah konsentrasi atau bidang peminatan di setiap program studi yang wajib diambil tidak boleh melebihi 40% dari total sks kelulusan
5. Mata kuliah pilihan harus disediakan minimal 20% dari total sks kelulusan dan setengahnya akan dipilih oleh mahasiswa
6. Mata kuliah pilihan dapat diambil oleh mahasiswa lintas program studi atau lintas universitas bahkan di luar di lembaga non universitas
7. Mata kuliah pilihan tidak mesti semuanya berhubungan langsung dengan konsentrasi/bidang peminatan melainkan dapat pula yang berhubungan dengan profesionalisme lulusan termasuk pengetahuan/ keterampilan pemrograman/ jaringan komputer, *e-commerce*, teknologi digital, kewirausahaan dan lain-lain

7.4. Matakuliah Wajib Nasional dan Universitas dalam Perumusan Kurikulum Program Studi

Setiap mahasiswa Program Studi Matematika wajib menyelesaikan 144 SKS. Bebas pembelajaran tersebut disajikan dalam tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Beban Pembelajaran Mahasiswa Selama Kuliah

| | | |
|---------------------------------|---------|----------------------|
| Mata kuliah wajib universitas | 18 sks | Total 144 sks |
| Mata kuliah wajib fakultas | 8 sks | |
| Mata kuliah wajib program studi | 104 sks | |
| Mata kuliah pilihan | 14 sks | |

Berdasarkan Permendikbud No 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi (SNPT) dan berbagai isu strategis di era industri 4.0 untuk mendukung program MBKM, maka disusunlah struktur kurikulum pada Program Studi Matematika dengan memperhatikan distribusi matakuliah wajib dan pilihan seperti pada tabel berikut.

Tabel 8. Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian (MPK/MKU)

| No | Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | SKS | | |
|---------------|------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|
| | | | SKS | Teori | Praktik |
| 1 | UNK101 | Pendidikan Agama | 2 | 2 | 0 |
| 2 | UNK102 | Bahasa Indonesia | 2 | 2 | 0 |
| 3 | UNK103 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 | 2 | 0 |
| 4 | UNK104 | Pendidikan Pancasila | 2 | 2 | 0 |
| 5 | UNK106 | Olah Raga dan Kebugaran Jasmani | 2 | 2 | 0 |
| 6 | UNK107 | Bahasa Inggris Profesi | 2 | 2 | 0 |
| 7 | UNK105 | Sejarah dan Budaya Aceh | 2 | 2 | 0 |
| 8 | UNK108 | Kuliah Kerja Nyata | 4 | 0 | 4 |
| Jumlah | | | 18 | 14 | 4 |

Tabel 9. Mata Kuliah Wajib Fakultas (MWF)

| No | Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | SKS | | |
|---------------|------------------|----------------|----------|----------|----------|
| | | | SKS | Teori | Praktik |
| 1 | MFT501 | Kalkulus Dasar | 3 | 3 | 0 |
| 2 | MFT502 | Fisika Dasar | 3 | 2 | 1 |
| 3 | MFT503 | Statistika | 2 | 2 | 0 |
| Jumlah | | | 8 | 7 | 1 |

Tabel 10. Mata Kuliah Keilmuan dan Ketrampilan (MKK)

| No | Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | SKS | | |
|---------------|------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|
| | | | SKS | Teori | Praktik |
| 1 | MAT101 | Matematika Dasar | 3 | 3 | 0 |
| 2 | MAT102 | Kimia Dasar | 3 | 2 | 1 |
| 3 | MAT103 | Biologi Dasar | 3 | 2 | 1 |
| 4 | MAT104 | Geometri | 3 | 3 | 0 |
| 5 | MAT105 | Teori Peluang | 3 | 3 | 0 |
| 6 | MAT106 | Matematika Diskrit | 3 | 3 | 0 |
| 7 | MAT107 | Aljabar Linier Elementer | 4 | 4 | 0 |
| 8 | MAT108 | Analisis Real | 2 | 2 | 0 |
| 9 | MAT109 | Teori Himpunan | 2 | 2 | 0 |
| 10 | MAT110 | Algoritma dan Pemrograman | 3 | 1 | 2 |
| 11 | MAT111 | Program Linier | 3 | 2 | 1 |
| 12 | MAT112 | Persamaan Diferensial Elementer | 3 | 3 | 0 |
| 13 | MAT113 | Metode Numerik | 3 | 2 | 1 |
| 14 | MAT114 | Fungsi Kompleks | 3 | 3 | 0 |
| Jumlah | | | 41 | 35 | 6 |

Tabel 11. Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB)

| No | Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | SKS | | |
|---------------|------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|----------|
| | | | SKS | Teori | Praktik |
| 1 | MAT201 | Kalkulus Lanjut | 4 | 4 | 0 |
| 2 | MAT202 | Teori Bilangan | 3 | 3 | 0 |
| 3 | MAT203 | Kalkulus Peubah Banyak | 4 | 4 | 0 |
| 4 | MAT204 | Geometri Analitik | 3 | 3 | 0 |
| 5 | MAT205 | Teori Grup | 3 | 3 | 0 |
| 6 | MAT206 | Fungsi Real | 2 | 2 | 0 |
| 7 | MAT207 | Statistika Matematika | 4 | 3 | 1 |
| 8 | MAT208 | Persamaan Diferensial Parsial | 3 | 3 | 0 |
| 9 | MAT209 | Teori Ring | 3 | 3 | 0 |
| 10 | MAT210 | Pemodelan Matematika | 3 | 2 | 1 |
| 11 | MAT211 | Teori Graf | 3 | 3 | 0 |
| 12 | MAT212 | Pengantar Ilmu Aktuaria | 3 | 3 | 0 |
| 13 | MAT213 | Manajemen Risiko | 3 | 3 | 0 |
| 14 | MAT214 | Analisis Deret Waktu | 2 | 1 | 1 |
| 15 | MAT215 | Sistem Linier dan Kontrol Optimum | 3 | 3 | 0 |
| 16 | MAT216 | Metode Sampling | 3 | 3 | 0 |
| Jumlah | | | 49 | 46 | 3 |

Tabel 12. Mata Kuliah Perilaku Berkarya (MPB)

| No | Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | SKS | | |
|---------------|------------------|------------------------|-----------|-----------|----------|
| | | | SKS | Teori | Praktik |
| 1 | MAT301 | Metodologi Penelitian | 2 | 2 | 0 |
| 2 | MAT302 | Karir dalam Matematika | 2 | 2 | 0 |
| 3 | MAT303 | Kewirausahaan | 2 | 1 | 1 |
| 4 | MAT304 | Skripsi | 6 | 6 | 0 |
| Jumlah | | | 12 | 11 | 1 |

Tabel 13. Mata Kuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)

| No | Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | SKS | | |
|---------------|------------------|---------------|----------|----------|----------|
| | | | SKS | Teori | Praktik |
| 1 | MAT401 | Kerja Praktik | 2 | 0 | 2 |
| Jumlah | | | 2 | 0 | 2 |

Tabel 14. Mata Kuliah Pilihan (MKP)

| No | Kode Mata Kuliah | Mata Kuliah | SKS | | |
|----|------------------|-------------------------------|-----|-------|---------|
| | | | SKS | Teori | Praktik |
| 1 | MAT601 | Matematika Keuangan | 3 | 3 | 0 |
| 2 | MAT602 | Sistem Dinamik | 3 | 2 | 1 |
| 3 | MAT603 | Biomatematika | 2 | 2 | 0 |
| 4 | MAT604 | Pengantar Matematika Fuzzy | 2 | 2 | 0 |
| 5 | MAT605 | Basis Data | 2 | 1 | 1 |
| 6 | MAT606 | Dinamika Populasi | 3 | 3 | 0 |
| 7 | MAT607 | Komputasi Matematika | 3 | 2 | 1 |
| 8 | MAT608 | Masalah Nilai Batas | 2 | 2 | 0 |
| 9 | MAT609 | Teori Kontrol Tak Linier | 3 | 3 | 0 |
| 10 | MAT610 | Analisis Data Kategorik | 3 | 3 | 0 |
| 11 | MAT611 | Teori Antrian | 2 | 1 | 1 |
| 12 | MAT612 | Statistika non parametrik | 3 | 2 | 1 |
| 13 | MAT613 | Analisis survival | 2 | 2 | 0 |
| 14 | MAT614 | Analisis Regresi dan Variansi | 2 | 1 | 1 |
| 15 | MAT615 | Proses Stokastik | 3 | 3 | 0 |
| 16 | MAT616 | Analisis Multivariat | 3 | 3 | 0 |
| 17 | MAT617 | Analisis Spasial | 3 | 3 | 0 |
| 18 | MAT618 | Analisis Data Eksploratif | 2 | 2 | 0 |
| 19 | MAT619 | Matematika Asuransi | 2 | 2 | 0 |
| 20 | MAT620 | Kecerdasan Buatan | 2 | 1 | 1 |

| | | | | | |
|---------------|--------|---------------------|-----------|-----------|----------|
| 21 | MAT621 | Analisis Fungsional | 3 | 3 | 0 |
| 22 | MAT622 | Teori Koding | 2 | 2 | 0 |
| 23 | MAT623 | Pemograman Visual | 3 | 2 | 1 |
| 24 | MAT624 | Teori Modul | 3 | 2 | 1 |
| Jumlah | | | 61 | 52 | 9 |

Selanjutnya setiap mata kuliah pada tabel 14 didistribusikan ke dalam setiap semester seperti pada tabel 15.

Tabel 15. Daftar Mata Kuliah Per-Semester

| Kode | Nama Mata Kuliah | <i>Courses Name</i> | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot sks | Prasyarat |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|
| Semester 1 | | | | | |
| UNK101 | Pendidikan Agama | <i>Religious Education</i> | Kelas | 2 | |
| UNK102 | Bahasa Indonesia | <i>Indonesian Language</i> | Kelas | 2 | |
| MAT101 | Matematika Dasar | <i>Basic Mathematics</i> | Kelas | 2 | |
| MFT501 | Kalkulus Dasar | <i>Basis Calculus</i> | Kelas | 3 | |
| MFT502 | Fisika Dasar | <i>Basics Physics</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3 (2-1) | |
| MAT104 | Geometri | <i>Geometry</i> | Kelas | 3 | |
| MAT102 | Kimia Dasar | <i>Fundamental Chemistry</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3 (2-1) | |
| MAT103 | Biologi Dasar | <i>Basic biology</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3 (2-1) | |
| Jumlah SKS Semester 1 | | | | 22 | |
| Semester 2 | | | | | |
| UNK103 | Pendidikan Kewarganegaraan | <i>Civic education</i> | Kelas | 2 | |
| UNK104 | Pendidikan Pancasila | <i>Pancasila Education</i> | Kelas | 2 | |
| UNK105 | Sejarah dan Budaya Aceh | <i>History and culture of Aceh</i> | Kelas | 2 | |
| MAT201 | Kalkulus Lanjut | <i>Advanced Calculus</i> | Kelas | 4 | |
| MAT105 | Teori Peluang | <i>Probability theory</i> | Kelas | 3 | |
| MFT503 | Statistika | <i>Statistics</i> | Kelas | 2 | |

| Kode | Nama Mata Kuliah | Courses Name | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot sks | Prasyarat |
|------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------|-----------|------------------------------------|
| MAT106 | Matematika Diskrit | <i>Discrete mathematics</i> | Kelas | 3 | |
| MAT107 | Aljabar Linier Elementer | <i>Elementary Linear Algebra</i> | Kelas | 4 | |
| Jumlah SKS Semester 2 | | | | 22 | |
| Semester 3 | | | | | |
| UNK106 | Olah Raga dan Kebugaran Jasmani | <i>Sport and physical fitness</i> | Kelas | 2 | |
| MAT202 | Teori Bilangan | <i>Number Theory</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3 | |
| MAT203 | Kalkulus Peubah Banyak | <i>Multivariable Calculus</i> | Kelas | 4 | Kalkulus Dasar, Kalkulus Lanjut |
| MAT204 | Geometri Analitik | <i>Analytical Geometry</i> | Kelas | 3 | Geometri |
| MAT109 | Teori Himpunan | <i>Set Theory</i> | Kelas | 2 | |
| MAT110 | Algoritma dan Pemograman | <i>Algorithms and Programming</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3(1-2) | |
| MAT108 | Analisis Real | <i>Real Analysis</i> | Kelas | 2 | |
| MAT111 | Program Linier | <i>Linear Program</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3(2-1) | Aljabar Linier Elementer |
| Jumlah SKS Semester 3 | | | | 22 | |
| Semester 4 | | | | | |
| UNK107 | Bahasa Inggris Profesi | <i>English</i> | Kelas | 2 | |
| MAT112 | Persamaan Diferensial Elementer | <i>Elementary Differential Equations</i> | Kelas | 3 | Teori Peluang, Statistika |

| Kode | Nama Mata Kuliah | Courses Name | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot sks | Prasyarat |
|------------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|-----------|---------------------------------|
| MAT205 | Teori Grup | <i>Group Theory</i> | Kelas | 3 | Analisis Real, Teori Bilangan |
| MAT206 | Fungsi Real | <i>Real Function</i> | Kelas | 2 | |
| MAT113 | Metode Numerik | <i>Numerical Method</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3 (2-1) | |
| MAT114 | Fungsi Kompleks | <i>Complex function</i> | Kelas | 3 | |
| MAT207 | Statistika Matematika | <i>Mathematics Statistic</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 4(3-1) | Statistik, Teori Peluang |
| Jumlah SKS Semester 4 | | | | 20 | |
| Semester 5 | | | | | |
| MAT208 | Persamaan Diferensial Parsial | <i>Partial Differential Equation</i> | Kelas | 3 | Persamaan Diferensial Elementer |
| MAT209 | Teori Ring | <i>Ring</i> | Kelas | 3 | Teori Grup |
| MAT301 | Metodologi Penelitian | <i>Research Methodology</i> | Kelas | 2 | Teori Peluang |
| MAT210 | Pemodelan Matematika | <i>Mathematical Model</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3 (2-1) | Matematika Diskrit |
| MAT211 | Teori Graf | <i>Graph Theory</i> | Kelas | 3 | Persamaan Diferensial Elementer |
| MAT212 | Pengantar Ilmu Aktuaria | <i>Introduction to Actuarial Science</i> | Kelas | 3 | Teori peluang |
| MAT313 | Manajemen Risiko | <i>Risk management</i> | Kelas | 3 | |

| Kode | Nama Mata Kuliah | Courses Name | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot sks | Prasyarat |
|------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------|-----------|--------------------------------|
| MAT314 | Analisis Deret Waktu | <i>Time Series Analysis</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 2 (1-1) | |
| Jumlah SKS Semester 5 | | | | 22 | |
| Semester 6 | | | | | |
| UNK108 | Kuliah Kerja Nyata | <i>Community service program</i> | Kelas/Praktik/Studi Lapangan | 4(0-4) | Telah menempuh minimal 90 SKS |
| MAT302 | Karir dalam Matematika | <i>Career in Mathematics</i> | Kelas | 2 | |
| MAT215 | Sistem Linier dan Kontrol Optimum | <i>Optimum Linear and Control System</i> | Kelas | 3 | |
| MAT216 | Metode Sampling | <i>Sampling Method</i> | Kelas | 3 | |
| Jumlah SKS Semester 6 | | | | 12 | |
| Semester 7 | | | | | |
| MAT401 | Kerja Praktik | <i>Internship</i> | Kelas/Praktik/Studi Lapangan | 2(0-2) | Telah menempuh minimal 110 SKS |
| MAT303 | Kewirausahaan | <i>Entrepreneurship</i> | Kelas/Praktik | 2(1-1) | |
| Jumlah SKS Semester 7 | | | | 4 | |
| Semester 8 | | | | | |
| MAT304 | Skripsi | <i>Thesis</i> | Praktik/Studi Lapangan | 6 | Telah menempuh minimal 120 SKS |
| Jumlah SKS semester 8 | | | | 6 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | | | | |
| MAT601 | Matematika Keuangan | <i>Financial Mathematics</i> | Kelas | 3 | |

| Kode | Nama Mata Kuliah | Courses Name | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot sks | Prasyarat |
|-------------|-------------------------------|--|---------------------------------|------------------|------------------|
| MAT602 | Sistem Dinamik | <i>Dynamic System</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3(2-1) | |
| MAT603 | Biomatematika | <i>Biomathematics</i> | Kelas | 2 | |
| MAT604 | Pengantar Matematika Fuzzy | <i>Introduction to Fuzzy Mathematics</i> | Kelas | 2 | |
| MAT605 | Basis Data | <i>Data Basis</i> | Kelas | 2(1-1) | |
| MAT606 | Dinamika Populasi | <i>Population Dynamic</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3 | |
| MAT607 | Komputasi Matematika | <i>Mathematics of computation</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3(2-1) | |
| MAT608 | Masalah Nilai Batas | <i>Limit Value Problem</i> | Kelas | 2 | |
| MAT609 | Teori Kontrol Tak Linier | <i>Nonlinear Control Theory</i> | Kelas | 3 | |
| MAT610 | Analisis Data Kategorik | <i>Categorical Data Analysis</i> | Kelas | 3 | |
| MAT611 | Teori Antrian | <i>Queue Theory</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 2(1-1) | |
| MAT612 | Statistika Non Parametrik | <i>Non Parametric Statistics</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3(2-1) | |
| MAT613 | Analisis survival | <i>Survival analysis</i> | Kelas | 2 | |
| MAT614 | Analisis Regresi dan Variansi | <i>Regression and variance analysis</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 2(1-1) | |

| Kode | Nama Mata Kuliah | <i>Courses Name</i> | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot sks | Prasyarat |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| MAT615 | Proses Stokastik | <i>Stochastic Process</i> | Kelas | 3 | |
| MAT616 | Analisis Multivariat | <i>Multivariable Analysis</i> | Kelas | 3 | |
| MAT617 | Analisis Spasial | <i>Spatial Analysis</i> | Kelas | 3 | |
| MAT618 | Analisis Data Eksploratif | <i>Exploration Data Analysis</i> | Kelas | 2 | |
| MAT619 | Matematika Asuransi | <i>Mathematics of Insurance</i> | Kelas | 2 | |
| MAT620 | Kecerdasan Buatan | <i>Artificial Intelligence</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 2(1-1) | |
| MAT621 | Analisis Fungsional | <i>Functional Analysis</i> | Kelas | 3 | |
| MAT622 | Teori Koding | <i>Coding Theory</i> | Kelas | 2 | |
| MAT623 | Pemograman Visual | <i>Visual Programming</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3(2-1) | |
| MAT624 | Teori Modul | <i>Module Theory</i> | Kelas/Praktikum Laboratorium | 3(2-1) | |
| Jumlah SKS Mata Kuliah Pilihan | | | | 61 | |

Setiap CPL pada Program Studi Matematika dipetakan pada setiap mata kuliah seperti pada tabel 16.

Tabel 16. CPL Program Studi Dipetakan pada Setiap Mata Kuliah

| Mata Kuliah | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Semester 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pendidikan Agama | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | | | | | | | | | √ | |
| Bahasa Indonesia | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | | | | | | | | | √ | |
| Matematika Dasar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | | √ | |
| Kalkulus Dasar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | | √ | |
| Fisika Dasar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | | | | | √ | |
| Geometri | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | | √ | |
| Kimia Dasar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | | | | | √ | |
| Biologi Dasar | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | | | | | √ | |
| Semester 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pendidikan Kewarganegaraan | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | | | √ | √ | | | | | | | | | √ | |
| Pendidikan Pancasila | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | | | √ | √ | | | | | | | | | √ | |
| Sejarah dan Budaya Aceh | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | | | | | | | | √ | |
| Kalkulus Lanjut | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | √ | √ | | √ | | | √ | √ | | | √ | |
| Teori Peluang | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | | √ | √ |
| Statistika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | √ | | | | | √ | √ |
| Matematika Diskrit | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | | √ | |
| Aljabar Linier Elementer | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | | | √ | | | | √ | |

| Mata Kuliah | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | |
| Semester 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Olah raga dan kebugaran | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | | | | | | | | | √ | | |
| Teori Bilangan | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | |
| Kalkulus Peubah Banyak | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | | √ | √ | | | √ | |
| Geometri Analitik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | | | √ | √ | | | √ | |
| Teori Himpunan | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | | | √ | √ | | | √ | |
| Algoritma dan Pemrograman | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | |
| Analisis Real | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | | | √ | √ | | | √ | |
| Program Linier | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | | | √ | √ | | | √ | |
| Semester 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bahasa Inggris Profesi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | √ | | | | | | | | | √ | | |
| Persamaan Diferensial Elementer | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | |
| Teori Grup | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | | √ | √ | | | √ | |
| Fungsi Real | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | | | √ | √ | | | √ | |
| Metode Numerik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | | |
| Fungsi Kompleks | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | | √ | √ | | | √ | |
| Statistika Matematika | | | | | | | | | | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | | | √ |
| Semester 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Persamaan Diferensial Parsial | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | | √ | √ | √ | | √ | |

| Mata Kuliah | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Teori Ring | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Metodologi Penelitian | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Pemodelan Matematika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Teori Graf | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Pengantar Ilmu Aktuaria | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Manajemen Risiko | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Analisis Deret Waktu | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Semester 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kuliah Kerja Nyata | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Karir dalam Matematika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Sistem Linear dan Kontrol Optimum | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Metode Sampling | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Semester 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kerja Praktik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Kewirausahaan | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Semester 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skripsi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Mata Kuliah Pilihan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matematika Keuangan | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Sistem Dinamik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Biomatematika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

| Mata Kuliah | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Pengantar Matematika Fuzzy | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Basis Data | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Dinamika Populasi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Komputasi Matematika | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Masalah Nilai Batas | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Teori Kontrol Tak Linier | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Analisis Data Kategorik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Teori Antrian | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Statistika non parametrik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Analisis survival | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Analisis Regresi dan Variansi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Proses Stokastik | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Analisis Multivariat | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Analisis Spasial | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Analisis Data Eksploratif | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Matematika Asuransi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Kecerdasan Buatan | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

| Mata Kuliah | CPL Program Studi Matematika | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Analisis Fungsional | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Teori Koding | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Pemograman Visual | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Teori Modul | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

Keterangan :

| | |
|---|---------------------|
|  | Sikap |
|  | Pengetahuan |
|  | Keterampilan Umum |
|  | Keterampilan Khusus |

BAB VIII KETENTUAN PEMBELAJARAN DI LUAR PROGRAM STUDI

Dalam upaya memberikan kebebasan kepada mahasiswa dalam memilih program-program kegiatan pada MBKM, setiap mahasiswa Program Studi Matematika diberikan hak belajar di luar program studi yang terdiri atas hak belajar satu semester di luar program studi di Perguruan Tinggi yang sama dan dua semester hak belajar di luar perguruan tinggi.

Dalam pelaksanaan berbagai bentuk kegiatan MBKM, Program Studi Matematika mempersiapkan sekelompok mata kuliah yang memberikan ruang bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman pembelajaran di luar kampus CPL, baik terkait dengan *soft-skill* maupun *hard-skill* yang diperlukan oleh lulusan dalam menghadapi tantangan di dunia kerja. Berikut adalah Mata Kuliah yang dapat diselesaikan melalui keikutsertaan dalam BKP Kampus Merdeka.

Tabel 17. Daftar Mata Kuliah Berdasarkan Tempat Pengambilannya

| Kode | Nama Mata Kuliah | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot SKS | Kegiatan |
|---------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------|---------------------------|
| KWU001 | Analisis Peluang dan Potensi Usaha | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | Kewirausahaan (20 SKS) |
| KWU002 | Manajemen Pemasaran dan E-Commerce | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 3 | |
| KWU003 | Keuangan Bisnis | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 3 | |
| KWU004 | KKN/Praktik Wirausaha Masyarakat | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |
| RSP001 | Komunikasi Ilmiah | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | Riset/ Penelitian |

| Kode | Nama Mata Kuliah | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot SKS | Kegiatan |
|---------------------|--|------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| RSP002 | Operasional Instrumen Riset | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 3 | (20 SKS) |
| RSP003 | Analisis Data Eksperimental | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 3 | |
| RSP004 | Asistensi Riset | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |
| MGN001 | Praktik Kerja | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | Magang (20 SKS) |
| MGN002 | KKN/Manajemen Sumber Daya Manusia | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| MGN003 | Etika Profesi Bisnis | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| MGN004 | Manajemen Perusahaan/Industri | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |
| KKN001 | Analisis Permasalahan Kemasyarakatan | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | KKN Tematik (20 SKS) |
| KKN002 | Pembelajaran Berbasis Proyek | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| KKN003 | Kuliah Kerja Nyata (KKN) Membangun Desa | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| KKN004 | Publikasi Pengabdian pada Masyarakat | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |
| SPI001 | KKN/Sistem dan Inovasi Berbasis Masyarakat | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | Studi Proyek Independen (20 SKS) |
| SPI002 | Metodologi Penelitian Pengembangan | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| SPI003 | Perencanaan Riset Pengembangan | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| SPI004 | Produk/Karya Inovatif | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |

| Kode | Nama Mata Kuliah | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot SKS | Kegiatan |
|---------------------|---|------------------------------|-----------|---|
| PKM001 | Kesetiakawanan Sosial | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | Proyek Kemanusiaan (20 SKS) |
| PKM002 | Kerjasama dan Hubungan Masyarakat | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| PKM003 | KKN/Kegiatan Kemanusiaan | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |
| BNG001 | Mental Bela Negara | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | Kuliah Bela Negara (20 SKS) |
| BNG002 | Pengetahuan Bela Negara | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| BNG003 | Kesamaptaan Jasmani | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| BNG004 | Laporan Refleksi Diri | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |
| ASM001 | KKN/Pengabdian Kependidikan Masyarakat | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | Asistensi Mengajar (20 SKS) |
| ASM002 | Pengembangan Kepribadian | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| ASM003 | Literasi Digital dan Inovasi Pembelajaran | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 2 | |
| ASM004 | Praktik Mengajar | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 4 | |
| Mata Kuliah Pilihan | | Kelas, Pratik/Studi Lapangan | 8 | |
| MAT601 | Matematika Keuangan | Non Perkuliahan | 3 | Mata Kuliah Pilihan yang Dapat Dipilih Mahasiswa untuk dionversikan (Maksimal 8 SKS untuk Setiap Program Kegiatan MBKM) |
| MAT602 | Sistem Dinamik | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT603 | Biomatematika | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT604 | Pengantar Matematika Fuzzy | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT605 | Basis Data | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT606 | Dinamika Populasi | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT607 | Komputasi Matematika | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT608 | Masalah Nilai Batas | Non Perkuliahan | 2 | |

| Kode | Nama Mata Kuliah | Bentuk Pembelajaran *) | Bobot SKS | Kegiatan |
|--------|-------------------------------|------------------------|-----------|----------|
| MAT609 | Teori Kontrol Tak Linier | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT610 | Analisis Data Kategorik | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT611 | Teori Antrian | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT612 | Statistika non parametrik | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT613 | Analisis survival | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT614 | Analisis Regresi dan Variansi | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT615 | Proses Stokastik | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT616 | Analisis Multivariat | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT617 | Analisis Spasial | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT618 | Analisis Data Eksploratif | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT619 | Matematika Asuransi | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT620 | Kecerdasan Buatan | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT621 | Analisis Fungsional | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT622 | Teori Koding | Non Perkuliahan | 2 | |
| MAT623 | Pemograman Visual | Non Perkuliahan | 3 | |
| MAT624 | Teori Modul | Non Perkuliahan | 3 | |

8.1 Kegiatan Program MBKM di Luar Program Studi

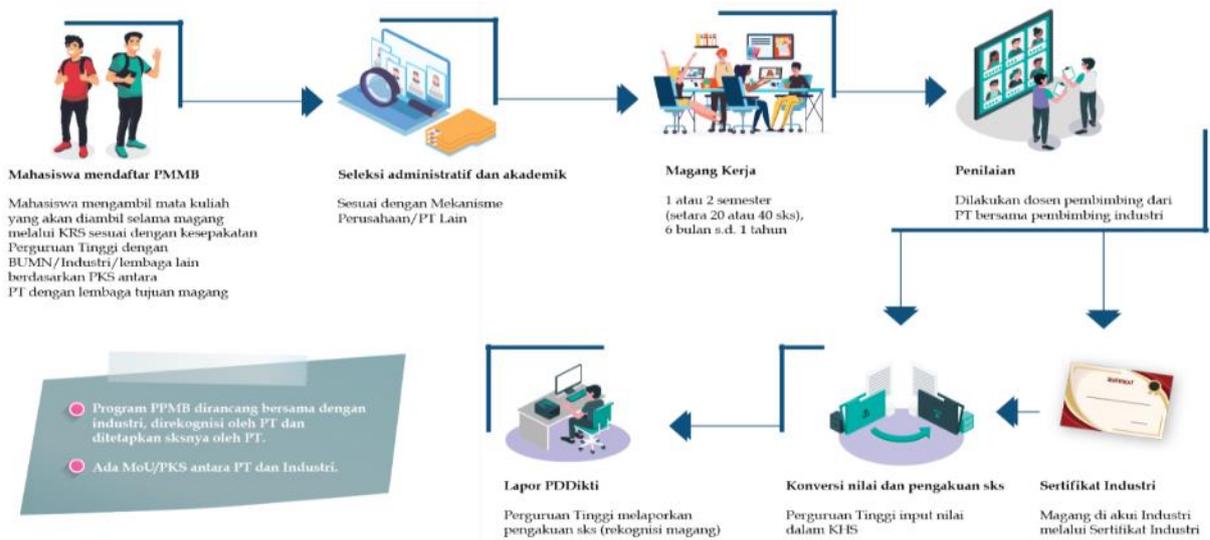
Mata kuliah pada program MBKM di luar program studi diberikan dalam bentuk paket dengan bobot 20 SKS sesuai dengan profil lulusan yang hendak di capai. Capaian 20 SKS tersebut dapat dipilih mahasiswa di program studi lain dalam Universitas Samudra sesuai dengan minat dan tetap mengacu pada ketercapaian CPL program studi.

8.2 Kegiatan Program MBKM di Luar Kampus

Kegiatan pembelajaran luar kampus mengacu pada kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI tahun 2020, terdiri atas delapan kegiatan pembelajaran, yaitu: 1) magang/ praktik industri; 2) proyek membangun desa; 3) pertukaran pelajar/ mahasiswa; 4) penelitian riset; 5) kegiatan wirausaha; 6) studi/ proyek independen; 7) proyek kemanusiaan; 8) mengajar di sekolah/ satuan pendidikan. Delapan kegiatan belajar luar kampus ini dapat dipilih oleh mahasiswa untuk dilaksanakan selama satu atau dua semester yang disetarakan dengan bobot 20 atau 40 SKS. Penyetaraan 20 SKS per kegiatan diperoleh dengan ekivalensi mata kuliah yang bersesuaian ditambah kompetensi khusus yang berupa *hardskill* atau *softskill*.

8.2.1 Magang/Praktik Kerja

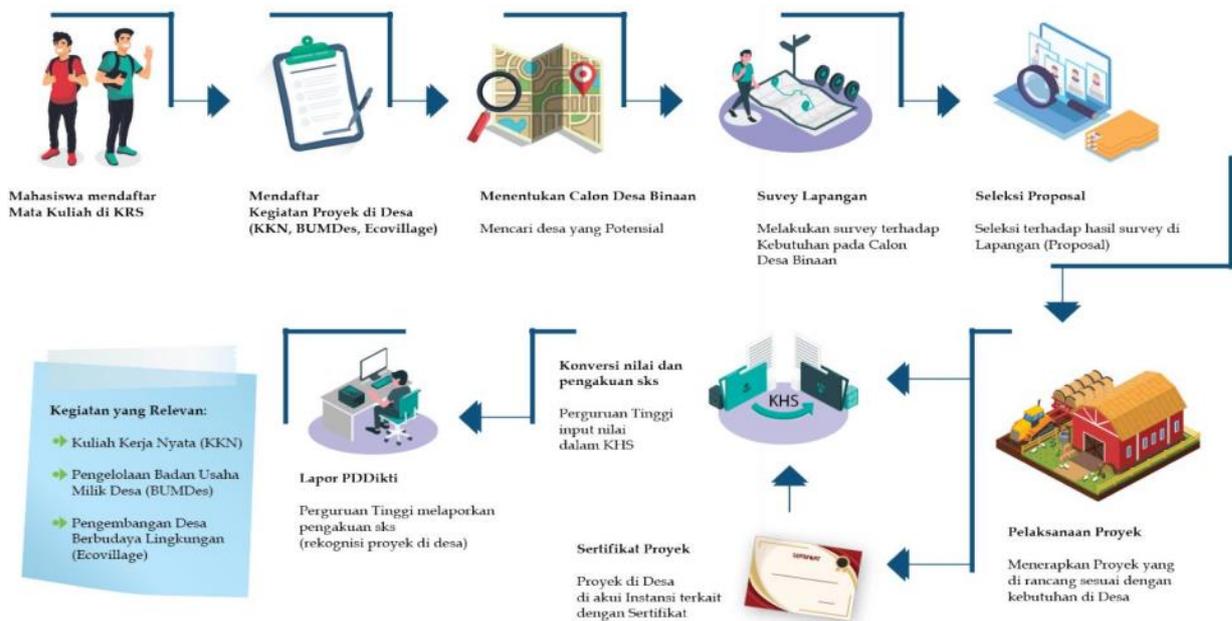
Selama ini mahasiswa kurang mendapat pengalaman kerja di industri/dunia profesi nyata sehingga kurang siap bekerja. Sementara magang berjangka pendek (kurang dari 6 bulan) yang selama ini dilaksanakan sangat tidak cukup untuk memberikan pengalaman dan kompetensi industri bagi mahasiswa. Perusahaan yang menerima magang juga menyatakan magang dalam waktu sangat pendek tidak bermanfaat, bahkan mengganggu aktivitas di Industri. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (*experiential learning*). Selama magang mahasiswa akan mendapatkan *hardskills* (keterampilan, *complex problem solving*, *analytical skills*, dan sebagainya), maupun *soft skills* (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dan sebagainya). Bagi industri mendapatkan talenta yang bila cocok nantinya bisa langsung di-*recruit*, sehingga mengurangi biaya *recruitment* dan *training* awal/induksi. Mahasiswa yang sudah mengenal tempat kerja tersebut akan lebih mantap dalam memasuki dunia kerja dan karirnya. Adapun mekanisme pelaksanaan program magang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Mekanisme Pelaksanaan Magang

8.2.2 Proyek Membangun Desa

Kegiatan ini diharapkan dapat mengasah *softskill* kemitraan, kerjasama tim lintas disiplin/ keilmuan (lintas kompetensi), dan *leadership* mahasiswa dalam mengelola program pembangunan di wilayah pedesaan. Tujuan program membangun desa antara lain: 1) kehadiran mahasiswa selama 6 bulan dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimilikinya bekerjasama dengan banyak pemangku kepentingan di lapangan; 2) membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan. Adapun mekanisme pelaksanaan program proyek membangun desa seperti pada gambar 4.

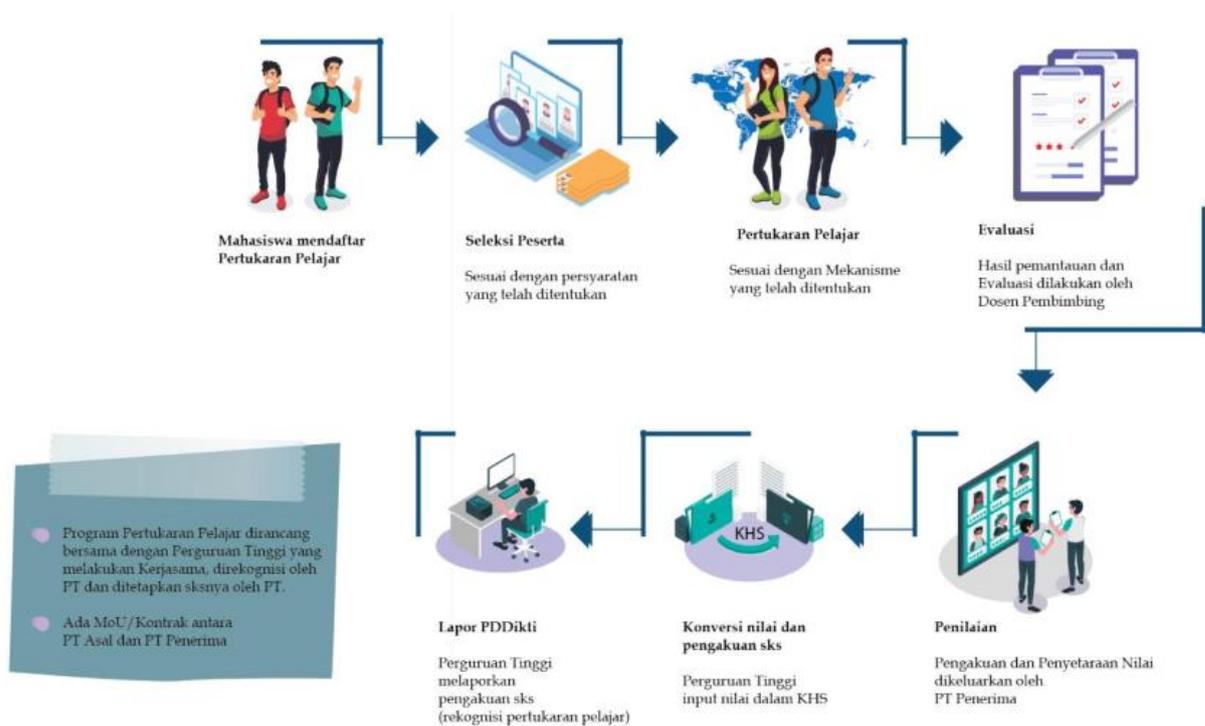


Gambar 4. Mekanisme Pelaksanaan Proyek Membangun Desa

8.2.3 Pertukaran Pelajar/ Mahasiswa

Pertukaran pelajar diselenggarakan untuk membentuk beberapa sikap mahasiswa yang termaktub di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 3 Tahun 2020, yaitu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. Tujuan pertukaran pelajar antara lain: 1) belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), tinggal bersama dengan keluarga di kampus tujuan, wawasan mahasiswa tentang ke-Bhinneka Tunggal Ika akan makin berkembang, persaudaraan lintas budaya dan suku akan semakin kuat; 2) membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa; 3) menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk menutupi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam negeri dengan luar negeri. Ekuivalensi 20 SKS pada program ini disesuaikan dengan capaian SKS mata kuliah yang telah diselesaikan mahasiswa selama semester satu hingga semester empat. Mahasiswa dapat

mengontrak 20 SKS di Perguruan Tinggi lain yang terdiri dari mata kuliah wajib program studi atau mata kuliah pilihan sesuai dengan minat dan cita-cita mahasiswa kedepannya. Adapun mekanisme pelaksanaan program pertukaran pelajar/ mahasiswa dapat dilihat pada gambar 5.

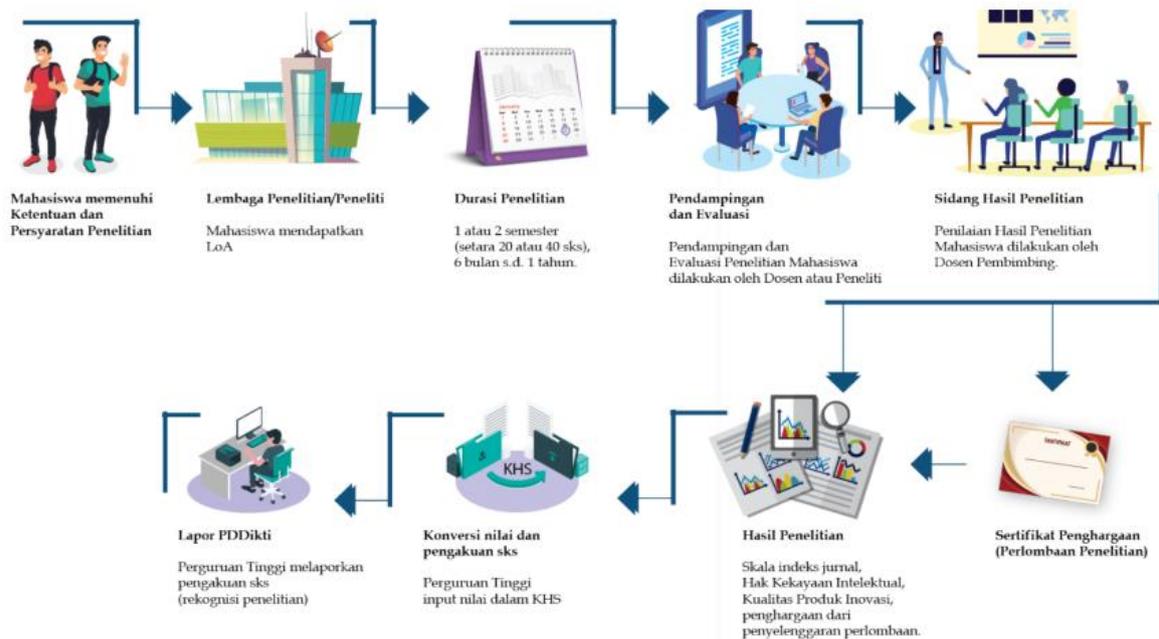


Gambar 5. Mekanisme Pelaksanaan Pertukaran Pelajar/ Mahasiswa

8.2.4 Penelitian/ Riset

Bagi mahasiswa yang memiliki *passion* menjadi peneliti, merdeka belajar dapat diwujudkan dalam bentuk kegiatan penelitian di Lembaga riset/ pusat studi. Melalui penelitian mahasiswa dapat membangun cara berpikir kritis, hal yang sangat dibutuhkan untuk berbagai rumpun keilmuan pada jenjang pendidikan tinggi. Dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan lebih mendalami, memahami, dan mampu melakukan metode riset secara lebih baik. Bagi mahasiswa yang memiliki minat dan keinginan berprofesi dalam bidang riset, dapat memilih untuk magang di laboratorium pusat riset. Tujuan program penelitian/riset antara lain: 1) penelitian mahasiswa diharapkan dapat ditingkatkan mutunya. Selain itu, pengalaman mahasiswa dalam proyek riset yang besar akan memperkuat *pool talent* peneliti secara *topical*; 2) mahasiswa mendapatkan

kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi; 3) meningkatkan ekosistem dan kualitas riset di laboratorium dan lembaga riset Indonesia dengan memberikan sumber daya peneliti dan regenerasi peneliti sejak dini. Adapun mekanisme pelaksanaan program penelitian/ riset dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Mekanisme Pelaksanaan Penelitian Riset

8.2.5 Kegiatan Wirausaha

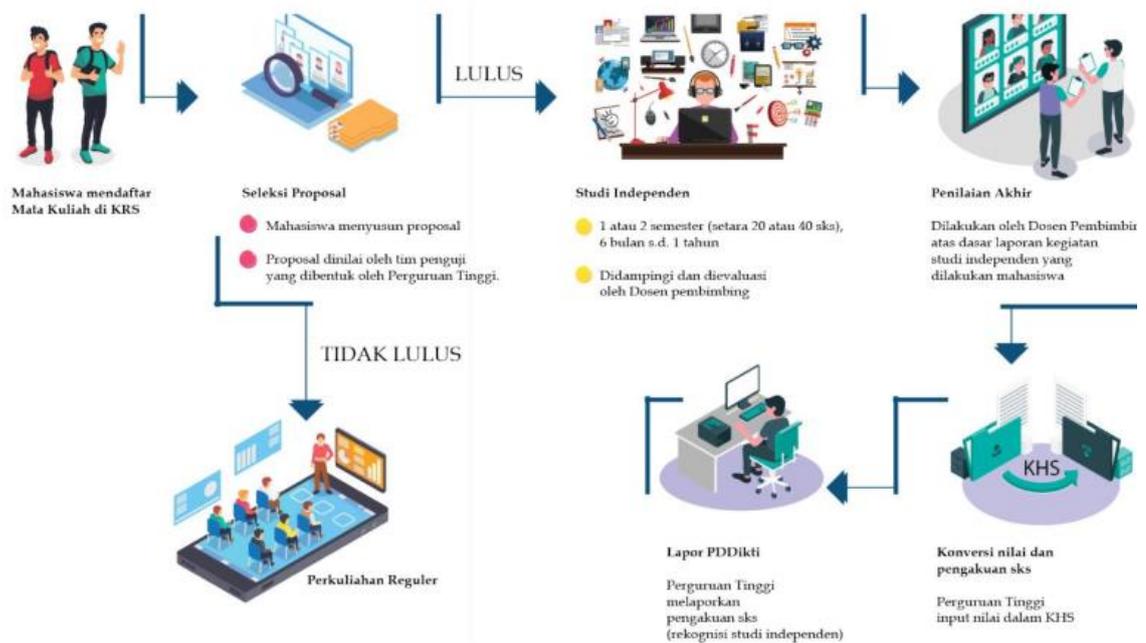
Kegiatan ini mendorong pengembangan minat wirausaha mahasiswa dengan program kegiatan belajar yang sesuai. Jika selama ini, kegiatan wirausaha mahasiswa hanya diakomodir dalam bentuk mata kuliah setara 2 SKS, maka melalui kurikulum merdeka belajar-kampus merdeka, mahasiswa diberikan kesempatan lebih luas untuk bereksplorasi dalam mengembangkan skill wirausahanya yang dapat disetarakan dengan 20 SKS. Tujuan program kegiatan wirausaha antara lain: 1) memberikan mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing. 2) menangani permasalahan pengangguran yang menghasilkan pengangguran intelektual dari kalangan sarjana. Adapun mekanisme pelaksanaan program kegiatan wirausaha dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Mekanisme Pelaksanaan Wirausaha

8.2.6 Studi/ Proyek Independen

Kegiatan ini diberikan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa yang memiliki passion untuk mewujudkan karya besar yang dilombakan di tingkat internasional atau karya dari ide yang inovatif. Kegiatan proyek independen dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan. Tujuan program studi/ proyek independen antara lain: 1) mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya; 2) menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D); 3) meningkatkan prestasi mahasiswa di ajang nasional dan internasional. Adapun mekanisme pelaksanaan program studi/ proyek independen dapat dilihat pada gambar 8.

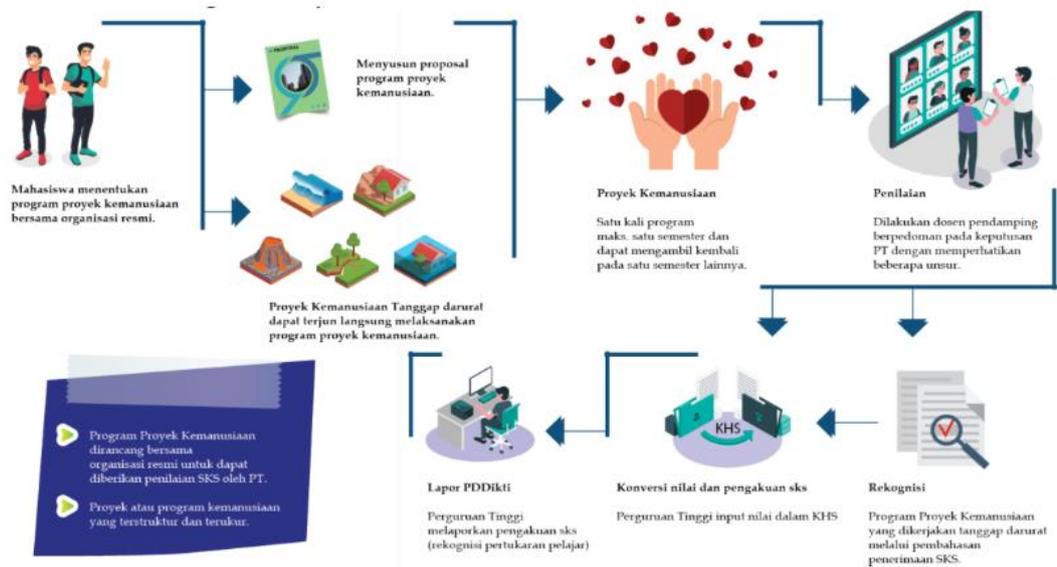


Gambar 8. Mekanisme Pelaksanaan Studi/ Proyek Independen

8.2.7 Proyek Kemanusiaan

Kegiatan ini memberikan akomodasi dalam bentuk SKS terhadap kegiatan kemanusiaan terprogram yang dilakukan oleh mahasiswa. Sebagaimana diketahui bahwa Indonesia banyak mengalami bencana alam, baik berupa gempa bumi, erupsi gunung berapi, tsunami, bencana hidrologi, dan sebagainya. Pelibatan mahasiswa dalam penanganan bencana selama ini hanya bersifat *voluntary* dan hanya berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga internasional (UNESCO, UNICEF, WHO, dan sebagainya) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat *pilot project* pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya. Mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi “*foot soldiers*” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri. Tujuan program proyek kemanusiaan antara lain: 1) menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; 2) melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan mendalami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan

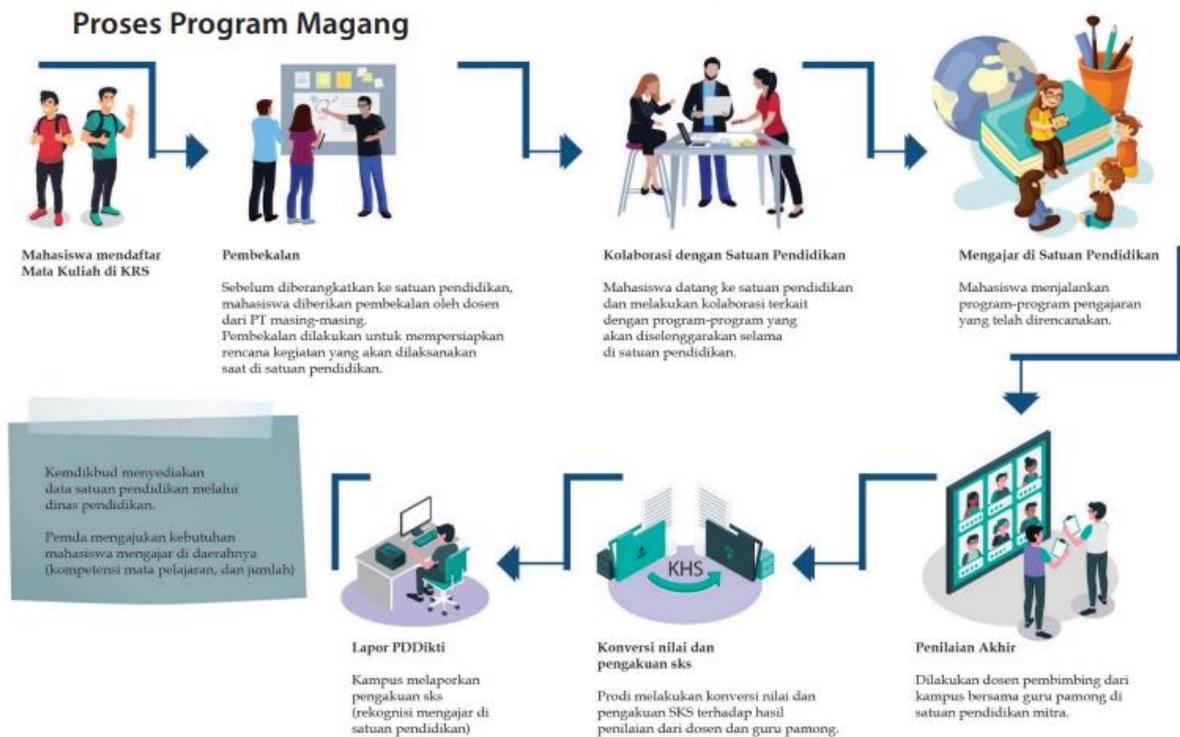
minat dan keahliannya masing-masing. Adapun mekanisme pelaksanaan program proyek kemanusiaan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Mekanisme Pelaksanaan Proyek Kemanusiaan

8.2.8 Asistensi Mengajar

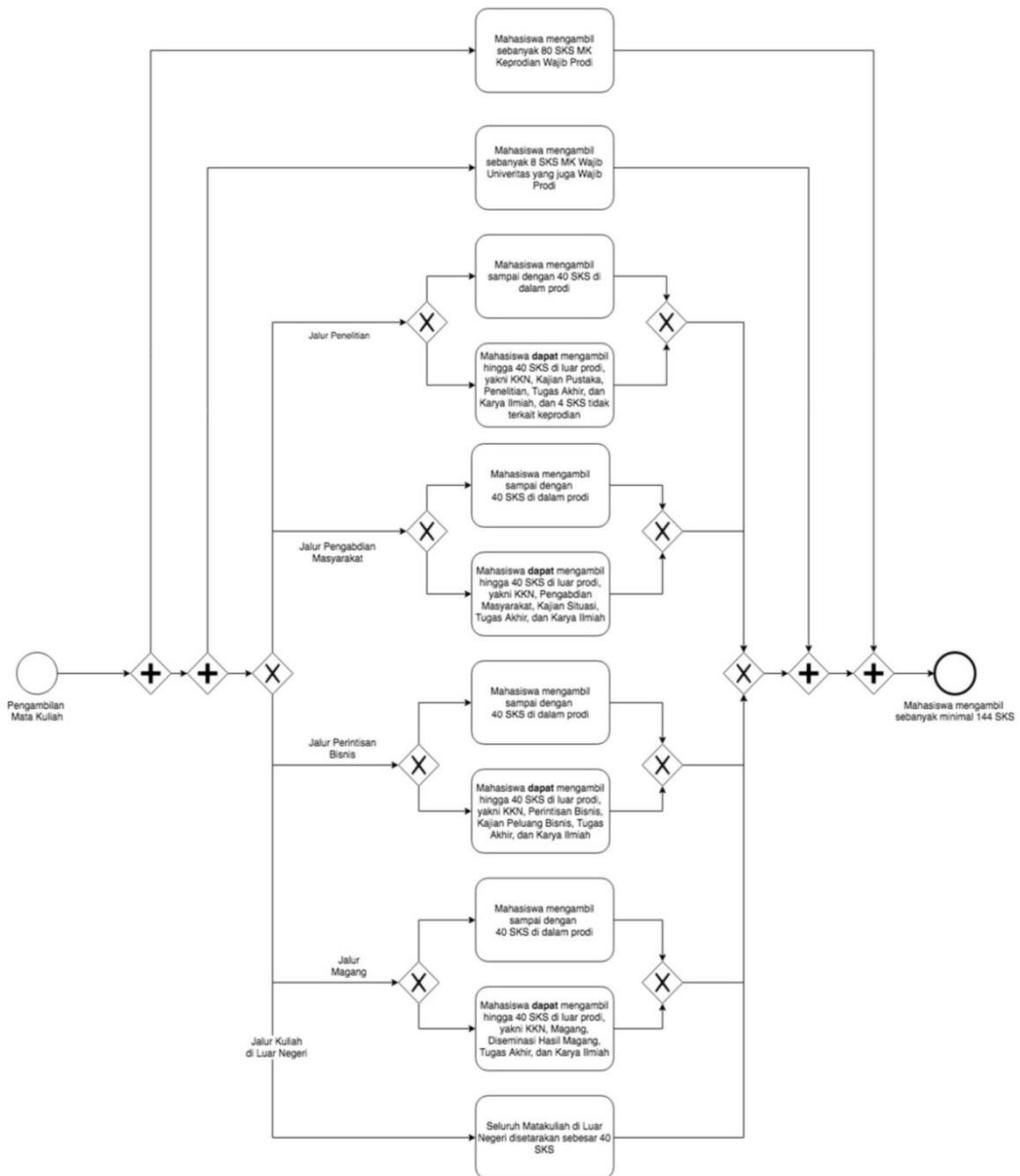
Kualitas pendidikan dasar dan menengah di Indonesia masih sangat rendah (PISA 2018 peringkat Indonesia no 7 dari bawah). Jumlah satuan pendidikan di Indonesia sangat banyak dan beragam permasalahan baik satuan pendidikan formal, non formal maupun informal. Kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar dilakukan oleh mahasiswa di satuan pendidikan sks seperti sekolah dasar, menengah, maupun atas. Sekolah tempat praktek mengajar dapat berada di lokasi kota maupun di daerah terpencil. Tujuan program asistensi mengajar di satuan pendidikan antara lain: 1) memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang memiliki minat dalam bidang pendidikan untuk turut serta mengajarkan dan memperdalam ilmunya dengan cara menjadi guru di satuan pendidikan; 2) membantu meningkatkan pemerataan kualitas pendidikan, serta relevansi pendidikan dasar dan menengah dengan pendidikan tinggi dan perkembangan zaman. Adapun mekanisme pelaksanaan program proyek kemanusiaan dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Mekanisme Pelaksanaan Asistensi Mengajar

8.3 Penyelesaian Studi

Mahasiswa Program Matematika dapat mengikuti MBKM pada semester enam dan tujuh. Pada semester satu hingga semester lima, mahasiswa wajib mengambil mata kuliah wajib universitas, mata kuliah wajib fakultas, dan mata kuliah wajib program studi sebanyak 130 sks. Pada semester lima hingga semester delapan, mahasiswa diperbolehkan mengambil mata kuliah pilihan di dalam program studi maupun di luar program studi. Adapun skema penyelesaian studi mahasiswa dapat dilihat pada gambar 11.



- ⊕ : mengindikasikan aktivitas yang **wajib** ditempuh mahasiswa
- ⊗ : mengindikasikan **pilihan** aktivitas/jalur yang dapat diambil mahasiswa

Gambar 11. Rancangan Skema Penyelesaian Studi Mahasiswa

BAB IX RANCANGAN PROSES PEMBELAJARAN

9.1 Rancangan Pembelajaran

Tahapan perancangan pembelajaran prodi matematika mengacu pada Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi (Dirjen Belmawa, Kemenristekdikti, 2018) meliputi beberapa tahapan yaitu :

1. Mengidentifikasi CPL disetiap mata kuliah dan menjabarkannya menjadi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Rumusan CPMK harus mengandung unsur-unsur kemampuan dan materi pembelajaran yang dipilih dan ditetapkan tingkat kedalaman dan keluasannya sesuai dengan CPL yang dibebankan pada mata kuliah tersebut. CPMK atau sering disebut *courses learning outcomes* diturunkan lagi menjadi beberapa sub CPMK atau sering disebut *lesson learning outcomes*. Sub CPMK sebagai kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi CPL. CPMK maupun Sub-CPMK bersifat dapat diamati, dapat diukur dan dinilai, lebih spesifik terhadap mata kuliah, serta dapat didemonstrasikan oleh mahasiswa sebagai capaian CPL. Selain itu sub CPMK yang telah dirumuskan selanjutnya akan digunakan sebagai dasar untuk menentukan indikator, membuat instrumen penilaian, memilih metode pembelajaran, dan mengembangkan materi pembelajaran. Item-item tersebut selanjutnya disusun dalam sebuah Rencana Pembelajaran Semester (RPS).
2. Melakukan pemetaan melakukan pemetaan dan analisis kebutuhan mahasiswa sesuai karakter dan kebutuhannya.
3. Menetapkan kriteria penilaian dan mengembangkan instrumen penilaian pembelajaran.
4. Memilih mengembangkan bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, dan penugasan mahasiswa sebagai pengalaman belajar.
5. Mengembangkan materi pembelajaran dalam bentuk bahan ajar dan sumber-sumber belajar yang sesuai.
6. Mengembangkan dan melakukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran terdiri dari pertama, evaluasi formatif yang bertujuan untuk

melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran. Kedua, evaluasi sumatif yang bertujuan untuk memutuskan hasil capaian pembelajaran mahasiswa.

9.2 Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh Program Studi Matematika adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa atau *Student Centered Learning* (SCL). Pembelajaran tersebut dilaksanakan dengan bentuk pembelajaran atau metode pembelajaran yang bervariasi dan dikombinasikan dengan penugasan mahasiswa untuk memperoleh pengalaman belajar sesuai dengan CPL yang dibebankan pada mata kuliah–mata kuliah dalam kegiatan belajar kurikuler.

9.3 Strategi/ Metode/ Teknik Pembelajaran

Rancangan pembelajaran mengacu pada proses pembelajaran sebagai sebuah tahapan pelaksanaan RPS. Sebelum RPS disusun perlu dibuat analisis pembelajaran. Analisis pembelajaran menggambarkan tahapan-tahapan pencapaian kemampuan akhir mahasiswa yang diharapkan berkontribusi terhadap pencapaian CPL.

Beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan oleh Program Studi Matematika dalam proses pembelajaran yaitu meliputi diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Selain itu, metode pembelajaran secara umum dilaksanakan dengan konsep *blended learning* yang merupakan kombinasi dari kegiatan sinkronus (tatap muka baik secara langsung atau maya) dan asinkronus (konsep pembelajaran mandiri terbimbing). Untuk itu, berbagai jenis pembelajaran dirancang untuk mencapai target CPL seperti pada Tabel 18.

Tabel 18. Proses Pembelajaran yang Digunakan pada Masing-Masing CPL

| Pendekatan/ Strategi/ Metode/ Teknik Pembelajaran | CPL Program Studi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Diskusi kelompok | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| Simulasi | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | | | | √ | | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| Studi kasus | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | | | | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| Pembelajaran kolaboratif | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ | √ | | | √ | | √ |
| Pembelajaran kooperatif | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | | √ | √ | | √ | | √ | √ | √ | √ | | | √ | | √ |
| Pembelajaran berbasis proyek (PBL) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| Pembelajaran berbasis masalah | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | | | | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ |
| <i>Inquiry based learning</i> | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | | √ | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ |
| Pembelajaran mandiri | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | | | | √ | √ | √ | √ | | | √ | √ | √ |

Keterangan :



| | |
|---|---------------------|
|  | Pengetahuan |
|  | Keterampilan Umum |
|  | Keterampilan Khusus |

9.4 Strategi Pengembangan Materi dan Aktivitas Pembelajaran *Daring*

Pembelajaran daring pada Program Studi Matematika adalah perkuliahan yang aktivitas pembelajaran dilakukan secara *online* (non tatap muka) menggunakan *platform LMS Moodle* dengan alamat domain <https://elearning.unsam.ac.id> atau <http://elsateknikunsam.id/>. Sampai saat ini, *Moodle* digunakan sebagai perangkat LMS yang dapat dimanfaatkan dosen dalam menyelenggarakan pembelajaran secara *daring/ online* yang menyediakan fitur lengkap untuk mengakomodir struktur perkuliahan *daring*. Dalam implementasinya, aktivitas pembelajaran daring dilaksanakan dalam berbagai aktivitas yang merupakan bagian dari proses pembelajaran seperti pengisian daftar hadir, penyampaian materi kuliah, diskusi dan interaksi, penugasan, kuis maupun penyampaian kesimpulan dilakukan sepenuhnya secara *online* (non tatap muka) menggunakan fitur-fitur *LMS e-learning* Fakultas Teknik Universitas Samudra.

Proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan konsep *blended learning* yang memadukan kegiatan *luring* dan *daring*. Pelaksanaan proses pembelajaran daring pada Program Studi Matematika merupakan respon dan antisipasi dalam menyongsong era Revolusi Industri 4.0. Sesuai dengan aturan yang berlaku, setiap dosen melaksanakan pembelajaran secara *daring* maksimal 50 % dari total pertemuan. Dosen yang menyelenggarakan kuliah *daring* wajib memenuhi materi *daring* untuk 16 kali pertemuan.

Struktur perkuliahan *daring* terdiri dari:

- a. Deskripsi topik yang berisi topik perkuliahan selama satu kali pertemuan.
- b. Capaian pembelajaran yang berisi capaian perkuliahan selama satu kali pertemuan.
- c. Materi yang berisi materi selama satu kali pertemuan dan dapat terdiri dari berbagai format teks, (pdf, doc, ppt, excel, e-book) maupun audio visual (jpeg, audio wav, video MP4, vicon) serta berbagai bentuk format digital lainnya.
- d. Rangkuman yang berisi rangkuman materi selama satu kali pertemuan setelah mahasiswa mempelajari dan mengikuti kegiatan perkuliahan.

- e. Diskusi, berupa ruang yang disediakan untuk dosen dan mahasiswa melakukan diskusi baik dalam waktu yang bersamaan (*chatting-synchronous*) maupun dalam waktu yang berbeda (*forum-a synchronous*).
- f. Tugas, berupa aktivitas belajar yang menunjukkan kemajuan kerja mahasiswa.
- g. Tes Formatif, berupa aktivitas belajar yang mengukur ketercapaian tujuan perkuliahan selama satu kali pertemuan. Aktivitas tes formatif dapat berupa kuis, penugasan, dan partisipasi pada forum diskusi.
- h. Referensi yang mencantumkan referensi yang digunakan untuk satu kali pertemuan.
- i. Dosen mengambil daftar hadir mahasiswa setiap pelaksanaan perkuliahan daring dengan menggunakan aktivitas/ fitur *chat* yang disetting sesuai dengan jadwal perkuliahan yang terdaftar pada portal akademik. Data *chat* ini sebagai bukti untuk mengisi absensi *online* di portal akademik

Prosedur penyelenggaraan perkuliahan *daring* pada Program Studi Matematika sebagai berikut:

- a. Dosen dan mahasiswa mengakses <http://elearning.usam.ac.id> melalui *browser*.
- b. Dosen dan mahasiswa *login* menggunakan *user* dan *password* yang sama dengan portal akademik.
- c. Pada halaman utama, dosen dan mahasiswa memilih kode mata kuliah yang dilaksanakan secara *daring*.
- d. Dosen melakukan berbagai aktivitas pembelajaran dengan menggunakan berbagai fitur (*activity or resources*) yang disediakan pada *platform elearning* Universitas Samudra dengan memperhatikan struktur perkuliahan *daring*.
- e. Dosen dapat menyajikan materi dan atau konten perkuliahan yang terdiri dari sub pokok bahasan atau sub topik.
- f. Dosen melaksanakan perkuliahan *daring* yang memuat aktivitas/ interaksi dosen dengan mahasiswa atau sesama mahasiswa sesuai perencanaan RPS yang telah dirancang.

- g. Dosen menyampaikan kesimpulan disetiap akhir pokok bahasan sebagai bentuk penyamaan persepsi yang bisa dilakukan dengan komunikasi *asynchronous* (tidak langsung) berupa teks atau audio visual maupun *synchronous* (langsung/ *live event*) berupa *video conference*.
- h. Dosen melakukan berbagai aktivitas penilaian dengan menggunakan berbagai fitur aktivitas yang disediakan pada *platform elearning* Universitas Samudra seperti penugasan, kuis/ *SCORM*, forum diskusi, chat, *video conference*, dan portofolio.
- i. Dosen melakukan penilaian terhadap aktivitas pembelajaran mahasiswa dengan berpedoman kepada matrik penilaian manual atau dengan menggunakan *grade* pada fitur-fitur *LMS*.

9.5 Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Dalam penyusunan RPS, program studi matematika menitik beratkan pada bagaimana memandu mahasiswa untuk belajar agar memiliki kemampuan sesuai dengan CPL lulusan yang telah disusun pada mata kuliah, bukan pada kepentingan kegiatan dosen mengajar. Konsep pembelajaran yang dirancang dalam RPS adalah meliputi proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa yaitu *Student Centered Learning* (SCL). RPS yang disusun oleh Dosen juga ditinjau oleh tim GKM untuk melihat kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

RPS atau istilah lain menurut Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Pasal 12 Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015) paling sedikit memuat:

- a) Nama program studi
- b) Nama dan kode semester, SKS mata kuliah/ modul
- c) Nama dosen pengampu
- d) Capaian pembelajaran program studi (CP/PLO)
- e) CPL yang dibebankan pada CPMK
- f) Kemampuan akhir yang direncanakan pada tahapan pembelajaran SubCPMK
- g) Bahan kajian atau materi pembelajaran

- h) Bentuk pembelajaran dan metode pembelajaran
- i) Perhitungan SKS dan ekuivalensinya
- j) Pengalaman belajar mahasiswa dalam bentuk tugas
- k) Daftar referensi
- l) Format RPS

BAB X RANCANGAN PENGUKURAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pengukuran pemenuhan CPL perlu dilakukan untuk mengetahui hasil dari proses pembelajaran yang dilakukan. Hasil dari pengukuran pemenuhan CPL utamanya digunakan untuk mendukung proses perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) dengan pengumpulan umpan balik dalam rangka pengembangan kurikulum dan perencanaan proses pembelajaran. Pengukuran pemenuhan CPL juga dapat digunakan sebagai wahana kontrol kualitas yang memastikan setiap lulusan memenuhi standar CPL yang telah ditetapkan.

Pada Program Studi Matematika pengukuran capaian pembelajaran dilakukan pada setiap semester sebagai evaluasi proses pembelajaran mahasiswa, dosen, dan program studi. Pengukuran CPL dilaksanakan pada akhir studi untuk mengetahui pemenuhan capaian pembelajaran bagi mahasiswa selama menempuh masa studi. Hasil pengukuran CPL dapat digunakan sebagai bahan evaluasi ketercapaian pembelajaran lulusan. Hasil evaluasi sangat berguna dalam menentukan tindakan perbaikan dan koreksi sehingga upaya peningkatan kualitas pembelajaran dapat terus berkesinambungan untuk mendorong tercapainya standar penyelenggaraan pendidikan.

10.1 Pengukuran CPL

Pengukuran capaian pembelajaran lulusan dilakukan dengan model akumulasi dari tingkat pemenuhan CPMK yang mendukung CPL terkait yaitu menjumlahkan hasil kali nilai CPMK dengan bobot CPMK dibagi dengan total dari bobot CPMK. Perumusan pengukuran CPL adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai CPL} = \frac{\sum(\text{nilai CPMK} \times \text{bobot CPMK})}{\text{bobot CPMK}}$$

Tabel 19. Contoh Perhitungan Pemenuhan CPL

| CPL02 Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika | | | | | |
|---|----------------------------|------------|-------|---------------|-----------------------|
| No | Mata Kuliah | Nilai CPMK | Bobot | Nilai x Bobot | Nilai CPL |
| 1 | Pendidikan Agama | 95 | 2 | 190 | $\frac{860}{10} = 86$ |
| 2 | Pendidikan Pancasila | 85 | 2 | 170 | |
| 3 | Pendidikan Kewarganegaraan | 90 | 2 | 180 | |
| 4 | Kuliah Kerja Nyata (KKN) | 80 | 2 | 160 | |
| 5 | Kerja Praktek | 80 | 2 | 160 | |
| Jumlah | | | 10 | 860 | |

10.2 Pengukuran CPMK

Semua dosen pada Program Studi Matematika diwajibkan untuk mengukur CPMK yang telah ditetapkan. Pengukuran dapat dilakukan melalui berbagai cara seperti Ujian Tertulis, Ujian Lisan, Presentasi, Tugas, Kuis, Diskusi Kelompok, Proyek, dan sebagainya, sesuai dengan sifat dan karakteristik capaian yang diukur. Pengukuran CPMK dilakukan dengan memperhatikan aturan penilaian CPMK dan kriteria kelulusan mata kuliah. Adapun aturan penilaian CPMK dan kriteria kelulusan mata kuliah adalah sebagai berikut:

1. Dosen wajib menyusun, menyampaikan dan menyepakati teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian ke mahasiswa.
2. Dosen melaksanakan proses penilaian sesuai dengan tahap, teknik, instrumen, kriteria, indikator, dan bobot penilaian yang memuat prinsip penilaian.
3. Setiap dosen pengajar diwajibkan untuk melakukan penilaian akhir mata kuliah yang diampu berbasis CPMK.
4. Mahasiswa dinyatakan lulus sebuah mata kuliah, jika nilai huruf yang diperoleh minimal C dan telah memenuhi kriteria minimal kelulusan semua CPMK yang ditetapkan (nilai minimal lulus CPMK = 60).

5. Jika ada nilai CPMK yang kurang dari kriteria minimal kelulusan, maka mahasiswa wajib mengikuti remediasi atau mengulang di semester berikutnya.
6. Mahasiswa yang telah lulus semua CPMK dan menghendaki untuk perbaikan nilai maka diijinkan untuk mengikuti remedial.
7. Nilai CPMK maksimal yang diperoleh oleh mahasiswa setelah melakukan remedial adalah 70.
8. Semua mahasiswa mendapatkan nilai akhir berupa Nilai Huruf sesuai dengan total nilai angka yang diperoleh.
9. Mahasiswa yang memiliki nilai CPMK kurang dari kriteria minimal kelulusan, akan tetapi nilai totalnya sudah di atas nilai kelulusan, maka diberi nilai D (belum dinyatakan lulus dan wajib mengikuti remediasi CPMK)
10. Semua dosen pengampu diwajibkan mengadakan remedial berbasis CPMK kecuali mata kuliah yang kompetensinya sangat sulit diukur dengan cara remedial.
11. Dosen memberikan umpan balik dan kesempatan kepada mahasiswa untuk menanyakan hasil penilaian selambat-lambatnya 1 bulan setelah nilai diumumkan.
12. Dosen mendokumentasikan penilaian, proses dan hasil belajar mahasiswa secara akuntabel dan transparan.
13. Pelaporan nilai dilakukan tepat waktu sesuai jadwal yang ditetapkan.
14. Hasil penilaian diumumkan kepada mahasiswa melalui portal SIA.

10.3 Monitoring Pelaksanaan Pembelajaran dan Evaluasi Pemenuhan CPMK

Monitoring pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pemenuhan CPMK dilakukan sebagai bagian dari siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) untuk menjamin terlaksananya perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Fokus kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran terletak pada kegiatan dan tingkat capaian dari perencanaan pembelajaran yang telah dibuat berdasarkan tujuan dan standar yang telah ditetapkan. Kegiatan monitoring pelaksanaan

pembelajaran berkaitan dengan penilaian terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pengidentifikasian tindakan untuk memperbaiki kekurangan dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran lebih menekankan pada isi pembelajaran, proses pembelajaran, proses penilaian dan kehadiran dosen. Kerangka kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran berisi indikator-indikator standar pembelajaran. Kegiatan evaluasi pemenuhan CPMK ditekankan pada tingkat kelulusan setiap CPMK, nilai tertinggi, terendah dan rata-rata mahasiswa dan tingkat remedial yang dilengkapi dengan contoh-contoh jawaban mahasiswa.

Tujuan kegiatan monitoring pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pemenuhan CPMK adalah:

1. Menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang akan membantu pembuatan keputusan manajemen yang efektif dan perencanaan berbagai tindakan yang diperlukan.
2. Mendorong diskusi mengenai kemajuan pelaksanaan pembelajaran bersama para dosen.
3. Memastikan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan.
4. Memberikan masukan terhadap pengambilan keputusan berkaitan dengan perlu atau tidaknya inovasi dan revisi dalam kegiatan pembelajaran
5. Mengetahui tingkat pemenuhan CPMK sebagai bahan evaluasi bagi dosen untuk menyusun rencana perbaikan ke depan.
6. Mengetahui kendala yang menyebabkan tidak terpenuhinya capaian pembelajaran mata kuliah dan cara mengatasinya.

Monitoring pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pemenuhan CPMK di Program Studi Matematika dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Setiap dosen wajib melakukan presensi kuliah setiap kali melakukan pertemuan serta mengisi berita acara realisasi pelaksanaan perkuliahan.
2. Dalam satu semester, dosen melakukan pertemuan sebanyak 16 kali, termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

3. Setiap akhir semester mahasiswa melakukan penilaian kinerja dosen dengan cara mengisi kuesioner secara online.
4. Setiap akhir semester, dosen wajib melakukan evaluasi pelaksanaan pembelajaran dan pemenuhan capaian pembelajaran.
5. GKM melakukan evaluasi jumlah kehadiran dosen, kesesuaian RPS dengan pelaksanaannya serta ketepatan waktu pengumpulan nilai akhir.
6. Setiap akhir semester, program studi mengadakan rapat rutin dengan dosen untuk mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran yang telah berjalan dan menyusun strategi perbaikan untuk semester berikutnya.
7. GKM menyusun laporan monev sesuai dengan format yang disediakan oleh LPPM-PM.

BAB XI RANCANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN

11.1 Evaluasi Mata Kuliah

Evaluasi hasil belajar mahasiswa pada setiap mata kuliah bertujuan untuk mengukur pencapaian capaian pembelajaran setelah mahasiswa menjalankan proses pembelajaran. Hasil tersebut akan menjadi tolak ukur bagi dosen dalam memperbaiki kinerja dalam proses pembelajaran di kelas. Selain itu evaluasi ini diupayakan agar terciptanya hal-hal positif terhadap proses pembelajaran di dalam maupun di luar kelas.

Evaluasi pembelajaran terdiri atas evaluasi formatif dan sumatif. Kegiatan evaluasi atau penilaian hasil belajar mahasiswa ini dilaksanakan pada saat tengah semester dan pada akhir semester di akhir perkuliahan. Selain itu GKM Program studi Matematika juga menyebarkan kuesioner *online* kepada mahasiswa di akhir semester. Hasil kuesioner dianalisis untuk melihat keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan oleh dosen atau sekelompok dosen di setiap mata kuliah. Hasil analisis inilah yang dapat digunakan untuk evaluasi diri dan perbaikan terutama pada proses pembelajarannya. Prinsip penilaian mencakup seperti pada tabel 20.

Tabel 20. Prinsip Penilaian

| No | Prinsip Penilaian | Keterangan |
|----|-------------------|---|
| 1 | Edukatif | Setiap dosen memotivasi mahasiswa diawal perkuliahan dan menstimulus kreativitas dalam proses belajar agar mencapai target CP. |
| 2 | Otentik | Konsep yang dilakukan dosen Matematika/tim pengampu disetiap mata kuliah objektif, sistematis, terpadu, menyeluruh, berkesinambungan dan mendidik. Dalam proses pembelajaran dosen hanya sebagai fasilitator dan sepenuhnya pembelajaran menggunakan pendekatan SCL |
| 3 | Objektif | Penilaian yang diberikan oleh setiap dosen pada setiap mata kuliah didasarkan pada prosedur yang telah disepakati dan kriteria penilaian yang jelas, serta tidak dipengaruhi oleh subjektivitas penilai. |
| 4 | Akuntabel | Penilaian yang dilakukan oleh dosen berdasarkan kesepakatan awal yang tercantum pada RPS atau kontrak setiap mata kuliah. |

| | | |
|---|------------|---|
| 5 | Transparan | Nilai yang telah diolah selanjutnya didistribusikan melalui <i>LMS</i> atau <i>E-Learning</i> . Selain itu nilai juga dapat dilihat melalui portal. |
|---|------------|---|

Komponen penilaian terdiri dari kuis, tugas, ujian pertengahan semester, ujian akhir semester dan ujian praktikum, jika praktikum merupakan bagian dari mata kuliah yang bersangkutan. Adapun bobot setiap komponen penilaian yaitu :

- a. Kuis dan diskusi : 20%
- b. Tugas : 20%
- c. Ujian Tengah Semester (UTS) : 30%
- d. Ujian Akhir Semester (UAS) : 30%

Prosedur penilaian mencakup tahapan berikut: perencanaan (dapat dilakukan melalui penilaian bertahap dan/atau penilaian ulang); kegiatan pemberian tugas atau soal; observasi kinerja; pengembalian hasil observasi; dan pemberian nilai akhir. Adapun penilaian akhir yang menggambarkan keberhasilan mahasiswa dalam pembelajaran meliputi:

Tabel 21. Rentang Nilai dan Nilai Absolut

| Rentang Nilai | Nilai Absolut |
|---------------|---------------|
| ≥ 87 | A |
| 78 - 86,9 | AB |
| 69 - 77,9 | B |
| 60 – 68,9 | BC |
| 51 – 59,9 | C |
| 41 – 50,9 | D |
| < 41 | E |

11.2 Evaluasi Setiap Semester

Perencanaan aktivitas pembelajaran para mahasiswa dalam rangka penyelesaian studi didampingi oleh dosen Pembimbing Akademik (PA). Dosen PA memiliki tugas utama memberikan bimbingan, arahan dan pertimbangan akademik berdasarkan potensi maupun prestasi kepada mahasiswa, agar tercapai efisiensi dan efektivitas dalam proses pembelajaran. Mahasiswa dapat

berkonsultasi baik masalah akademik maupun non-akademik yang dihadapi kepada dosen PA.

Dosen PA melakukan monitoring dan evaluasi menjelang akhir studi selama perkuliahan yang dilalui oleh mahasiswa, PA mengarahkan dan memotivasi agar mahasiswa terus melakukan upaya mendapatkan hasil belajar yang lebih baik di setiap semester, jika terdapat kasus mahasiswa mendapatkan nilai E, D atau C pada suatu mata kuliah maka dosen PA mendorong mahasiswa melakukan perbaikan mata kuliah tersebut.

Mahasiswa yang hanya mencapai IPK minimal dapat memperbaikinya dengan mengulang kembali mata kuliah tertentu dengan syarat perkuliahan belum melampaui 14 semester dan ujian skripsi serta yudisium ditunda.

Selain itu, seorang mahasiswa dinyatakan telah selesai menempuh program sarjana pada Program Studi Matematika jika telah mengumpulkan jumlah nilai kredit SKS dengan syarat-syarat sebagai berikut:

1. $IPK \geq 2,75$ dan telah menyelesaikan seluruh mata kuliah dengan jumlah minimal 144 sks.
2. Nilai E dan nilai D tidak lebih dari 10% dari jumlah mata kuliah pada program studi yang bersangkutan.
3. Telah menyelesaikan skripsi dan dinyatakan lulus pada sidang skripsi, serta telah menyerahkan laporan skripsi di program studi.
4. Telah menyelesaikan praktikum yang ada sesuai kurikulum.
5. Telah menempuh/menyelesaikan syarat-syarat administrasi.
6. Telah memiliki nilai TOEFL 380.

Pada proses penyelesaian studi mahasiswa terus dimonitoring dan dievaluasi oleh dosen PA terkait hasil belajar pada setiap mata kuliah dan bebas SKS atau beban studi yang telah ditempuh. Terkait beban studi harus diperhatikan hal-hal berikut ini:

1. Jumlah SKS Program Studi Matematika adalah 144 SKS.
2. Masa studi Program Studi Matematika maksimal adalah 14 semester. Jika lebih dari 14 semester, maka dinyatakan *drop out* (DO).

3. Khusus mahasiswa semester 1 dan 2, mata kuliah yang diambil merupakan paket mata kuliah semester 1 (22 SKS) dan semester 2 (22 SKS). Pengambilan mata kuliah semester selanjutnya berdasarkan Indeks Prestasi (IP) semester sebelumnya. Penentuan pengambilan mata kuliah, wajib berkonsultasi dengan dosen PA.
4. Ketentuan beban studi pada semester selanjutnya berdasarkan IP pada semester saat ini.

Tabel 22. Ketentuan Beban Studi pada Semester

| IP Semester Saat Ini | Beban Studi di Semester Berikutnya |
|-----------------------------|---|
| 3,00 – 4,00 | 21 – 24 SKS |
| 2,50 – 2,99 | 18 – 21 SKS |
| 2,00 – 2,49 | 15 – 18 SKS |
| 1,50 – 1,99 | 12 – 15 SKS |
| < 1,50 | ≤ 12 SKS |

11.3 Standar kelulusan

Gelar sarjana pada Program Studi Matematika, diperoleh apabila mahasiswa dinyatakan lulus dan telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditargetkan oleh program studi dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) lebih besar atau sama dengan 2,75 (dua koma tujuh lima).

Kelulusan tahap akhir pendidikan meliputi:

1. Pendidikan di lingkungan Universitas Samudra pada dasarnya diakhiri dengan ujian skripsi.
2. Mahasiswa dinyatakan lulus tahap akhir pendidikan apabila telah lulus skripsi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan dinyatakan dengan yudisium serta telah menerbitkan tulisan ilmiah.
3. Mahasiswa yang dinyatakan lulus berhak memperoleh ijazah, gelar atau sebutan dan surat keterangan pendamping ijazah sesuai dengan peraturan perundangan.

BAB XII RANCANGAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN

Dalam upaya menjamin mutu lulusan sesuai dengan profil lulusan serta pemenuhan capaian pembelajaran lulusan, Program Studi Matematika Universitas Samudra telah menyusun rancangan penjaminan mutu pendidikan menggunakan pola tahapan *plan, do, check, action* (PDCA) berikut.

12.1 Tahapan *Plan*

Dokumen rencana pembelajaran disusun oleh *tim teaching* (2-3 dosen) pada setiap mata kuliah yang diampu dan terdiri dari satu orang dosen koordinator pengampu mata kuliah. RPS yang telah disusun kemudian di *review* oleh tim GKM. Setelah proses *review* selesai dilakukan dan telah disetujui oleh tim GKM kemudian RPS diajukan ke koordinator program studi untuk disetujui.

12.2 Tahapan *Do*

Pada tahapan ini, tim GKM melakukan pengawasan dan evaluasi sesuai dengan standar mutu yang tercantum dalam dokumen penjaminan mutu, pedoman sistem monev, serta SOP. Tim GKM melaksanakan monev secara rutin meliputi kedisiplinan dosen, kesuaian materi yang diajarkan dengan RPS, dan sebagainya.

Hasil monev dilaporkan kepada koordinator program studi dalam bentuk laporan monitoring dan evaluasi. Kemudian koordinator program studi mengadakan rapat untuk menindaklanjuti hasil dari laporan tersebut. Dalam pelaksanaannya, mutu akademik juga di evaluasi oleh tim Audit Mutu Internal (AMI) setiap tahun.

12.3 Tahapan *Check*

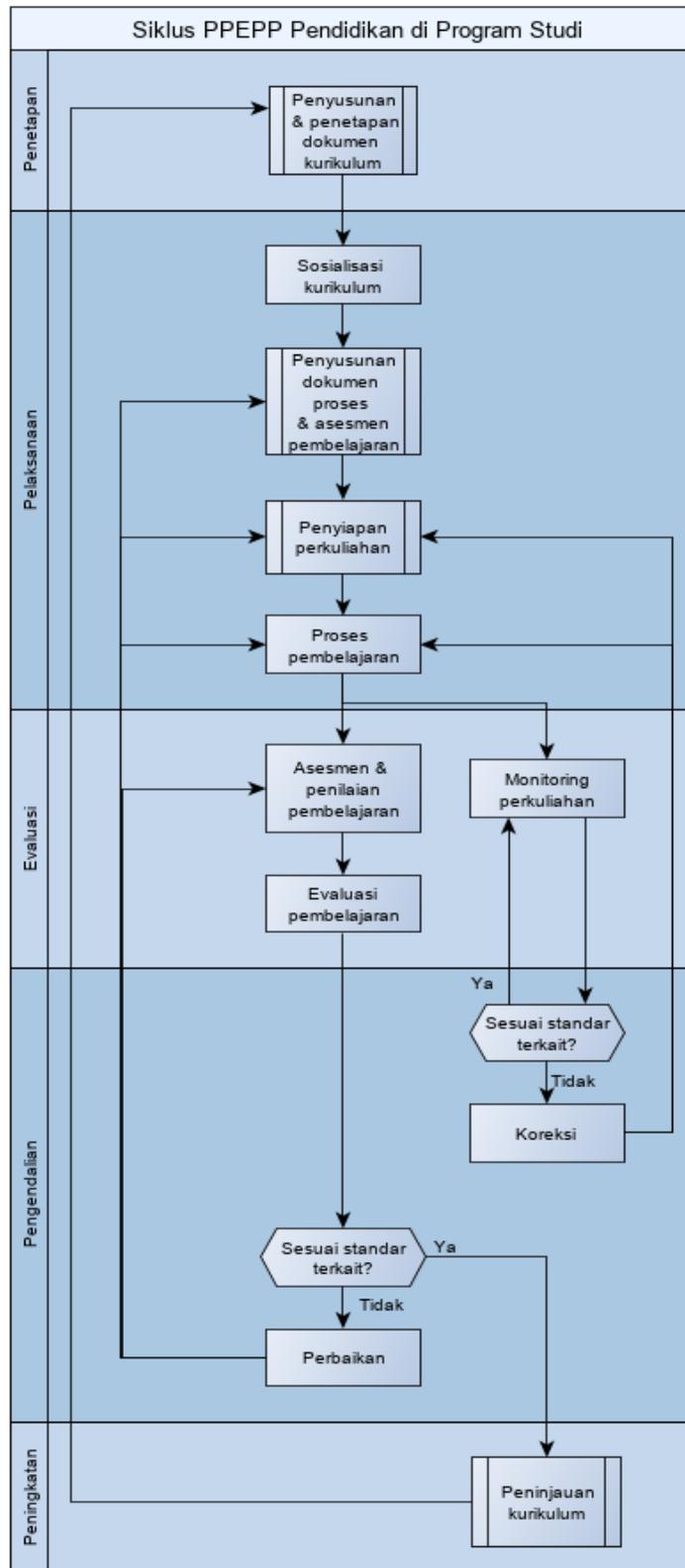
Bentuk evaluasi program pembelajaran yang dijalankan dengan menyebarkan angket kepada mahasiswa setelah kegiatan pembelajaran selesai di setiap semester. Model ini terdiri dari kegiatan merencanakan bentuk angket, penyebaran angket pada mahasiswa, pengolahan hasil angket, analisis dan pembahasan hasil analisis, pembuatan rekomendasi, dan pembuatan laporan.

Evaluasi program pembelajaran oleh koordinator program studi dilakukan melalui tim GKM.

12.4 Tahapan *Action*

Hasil angket pembelajaran dianalisis untuk mengukur keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan oleh dosen atau sekelompok dosen di setiap mata kuliah. Hasil analisis ini digunakan untuk evaluasi diri dan perbaikan terutama pada proses pembelajarannya.

Prinsip yang diterapkan dalam evaluasi ini yaitu: kurikulum yang dipahami selain sebagai dokumen juga dipahami sebagai kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara nyata. Bentuk pembelajaran yang dilaksanakan diasumsikan berpola *student centered learning* (SCL). Sehingga pertanyaan yang disusun diarahkan pada nilai ideal dari pembelajaran SCL dengan harapan dapat dijangkau informasi seberapa jauh mutu pembelajaran SCL telah diterapkan. Fokus pertanyaan diarahkan pada seberapa jauh mahasiswa dapat melakukan proses belajar dengan baik dan seberapa bagus mereka mendapat pelayanan pembelajaran. Tujuan penyebaran angket ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang aspek pembelajaran yang memerlukan perbaikan, sekaligus dapat digunakan sebagai sarana penjaminan mutu pembelajaran. Berikut adalah siklus penjaminan mutu pendidikan pada level program studi berdasarkan siklus Penetapan Pelaksanaan Evaluasi Pengendalian Peningkatan (PPEPP).



Gambar 12. Siklus PPEPP pada Program Studi Matematika

BAB XII PEDOMAN KONVERSI

Pada bagian ini dijelaskan pedoman bagi mahasiswa untuk konversi mata kuliah dan SKS dari kurikulum 2016 dan kurikulum 2018 ke kurikulum kurikulum 2022.

Tabel 23. Konversi Mata Kuliah Pada Kurikulum 2016 ke Kurikulum 2022

| KURIKULUM 2016 | | | | | KURIKULUM 2022 | | |
|-------------------|----|----------|------------------------------|-----------|----------------|----------------------------|-----------|
| MATA KULIAH WAJIB | | | | | | | |
| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS | KODE | MATA KULIAH | SKS |
| 1 | 1 | PSMM5101 | Biologi Dasar | 4 | MAT 103 | Biologi Dasar | 3 |
| | 2 | PSMM5102 | Fisika Dasar | 4 | MFT 502 | Fisika Dasar | 3 |
| | 3 | UNS107 | Ilmu Sosial dan Budaya Dasar | 2 | UNK104 | Pendidikan Pancasila | 2 |
| | 4 | PSMM5103 | Kimia Dasar | 4 | MAT102 | Kimia Dasar | 3 |
| | 5 | PSMM5104 | Matematika Dasar | 3 | MAT101 | Matematika Dasar | 3 |
| | 6 | UNS102 | Pendidikan Agama Islam | 2 | UNK101 | Pendidikan Agama | 2 |
| | 7 | UNS101 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 | UNK103 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 |
| Jumlah | | | | 21 | Jumlah | | 18 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|----|----------|--------------------------|-----------|
| 2 | 1 | UNS104 | Bahasa Indonesia | 2 |
| | 2 | UNS103 | Bahasa Inggris | 2 |
| | 3 | PSMM5201 | Kalkulus I | 3 |
| | 4 | PSMM5202 | Aljabar Linier Elementer | 3 |
| | 5 | PSMM5203 | Statistika Dasar | 3 |
| | 6 | PSMM5204 | Geometri | 3 |
| | 7 | PSMM5205 | Matematika Diskrit | 3 |
| | 8 | PSMM5206 | Pengantar Teori Peluang | 2 |
| Jumlah | | | | 21 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|--------------------------|-----------|
| UNK102 | Bahasa Indonesia | 2 |
| UNK107 | Bahasa Inggris Profesi | 2 |
| MFT501 | Kalkulus Dasar | 3 |
| MAT107 | Aljabar Linier Elementer | 4 |
| MFT503 | Statistika | 2 |
| MAT104 | Geometri | 3 |
| MAT106 | Matematika Diskrit | 3 |
| MAT105 | Teori Peluang | 3 |
| Jumlah | | 22 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|----------|---------------------------------|-----|
| 3 | 1 | PSMM5301 | Kalkulus Integral | 3 |
| | 2 | PSMM5302 | Geometri Analitik | 3 |
| | 3 | PSMM5303 | Struktur Aljabar | 3 |
| | 4 | PSMM5304 | Persamaan Diferensial Elementer | 3 |
| | 5 | PSMM5305 | Program Linier | 3 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|---------------------------------|-----|
| MAT201 | Kalkulus Lanjut | 4 |
| MAT204 | Geometri Analitik | 3 |
| MAT205 | Teori Grup | 3 |
| MAT112 | Persamaan Diferensial Elementer | 3 |
| MAT111 | Program Linier | 3 |

| | | | | |
|--|---------------|----------|-------------------|-----------|
| | 6 | PSMM5306 | Dasar Pemrograman | 2 |
| | 7 | PSMM5307 | Teori Himpunan | 3 |
| | Jumlah | | | 20 |

| | | |
|---------------|--------------------------|-----------|
| MAT110 | Algoritma dan Pemograman | 3 |
| MAT109 | Teori Himpunan | 2 |
| Jumlah | | 21 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|---------------|----------|--------------------------|-----------|
| 4 | 1 | PSMM5401 | Kalkulus Peubah Banyak I | 3 |
| | 2 | PSMM5402 | Ring | 3 |
| | 3 | PSMM5403 | Geometri Transformasi | 4 |
| | 4 | PSMM5404 | Fungsi Kompleks I | 2 |
| | 5 | PSMM5405 | Metode Numerik | 3 |
| | 6 | PSMM5406 | Statistika Matematika | 3 |
| | 7 | PSMM5407 | Teori Bilangan | 3 |
| | Jumlah | | | 21 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|------------------------|-----------|
| MAT203 | Kalkulus Peubah Banyak | 4 |
| MAT209 | Teori Ring | 3 |
| MAT211 | Teori Graf | 3 |
| MAT114 | Fungsi Kompleks | 3 |
| MAT113 | Metode Numerik | 3 |
| MAT207 | Statistika Matematika | 4 |
| MAT214 | Analisis Deret Waktu | 2 |
| MAT202 | Teori Bilangan | 3 |
| Jumlah | | 25 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|----------|-------------------------------|-----|
| 5 | 1 | PSMM5501 | Persamaan Diferensial Parsial | 3 |
| | 2 | PSMM5502 | Pengantar Analisis Real | 3 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|-------------------------------|-----|
| MAT208 | Persamaan Diferensial Parsial | 3 |
| MAT108 | Analisis Real | 2 |

| | | | |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|
| 3 | PSMM5503 | Filsafat Matematika | 2 |
| 4 | UNS105 | Kewirausahaan | 2 |
| 5 | PSMM5504 | Pemodelan Matematika | 3 |
| 6 | PSMM5505 | Kalkulus Peubah Banyak II | 3 |
| 7 | PSMM5506 | Fungsi Kompleks II | 2 |
| Jumlah | | | 18 |

| | | |
|---------------|---------------------------------|-----------|
| UNK106 | Olah Raga dan Kebugaran Jasmani | 2 |
| MAT303 | Kewirausahaan | 2 |
| MAT210 | Pemodelan Matematika | 3 |
| MAT212 | Pengantar Ilmu Aktuaria | 3 |
| MAT216 | Metode Sampling | 3 |
| Jumlah | | 18 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|---------------|----------|-----------------------|-----------|
| 6 | 1 | PSMM5601 | Fungsi Real | 3 |
| | 2 | PSMM5602 | Metodologi Penelitian | 3 |
| | 3 | PSMM5603 | Seminar Matematika | 2 |
| | 4 | PSMM5604 | Kerja Praktek | 2 |
| | Jumlah | | | 10 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|-----------------------------------|----------|
| MAT206 | Fungsi Real | 2 |
| MAT301 | Metodologi Penelitian | 2 |
| MAT215 | Sistem Linier dan Kontrol Optimum | 3 |
| MAT401 | Kerja Praktik | 2 |
| Jumlah | | 9 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|--------|----------------------|-----|
| 7 | 1 | UNS109 | Adat dan Budaya Aceh | 2 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|-------------------------|-----|
| UNK105 | Sejarah dan Budaya Aceh | 2 |

| | | | |
|---------------|----------|------------------------------------|-----------|
| 2 | UNS108 | Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) | 4 |
| 3 | PSMM5701 | Kecerdasan Buatan | 2 |
| 4 | PSMM5702 | Karir dalam Matematika | 2 |
| Jumlah | | | 10 |

| | | |
|---------------|------------------------|-----------|
| UNK108 | Kuliah Kerja Nyata | 4 |
| MAT213 | Manajemen Risiko | 3 |
| MAT302 | Karir dalam Matematika | 2 |
| Jumlah | | 11 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|---------------|----------|-------------|----------|
| 8 | 1 | PSMM5801 | Skripsi | 6 |
| | Jumlah | | | 6 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|-------------|----------|
| MAT304 | Skripsi | 6 |
| Jumlah | | 6 |

TOTAL 127

TOTAL 130

MATA KULIAH PILIHAN

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|----------|--------------------------|-----|
| 4 | 1 | PSMM5408 | Sistem Geometri | 3 |
| | 2 | PSMM5409 | Matematika Keuangan | 3 |
| | 3 | PSMM5410 | Pengantar Kombinatorik | 3 |
| | 4 | PSMM5411 | Statistika Nonparametrik | 3 |
| 5 | 5 | PSMM5507 | Proses Stokastik | 3 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|----------------------------|-----|
| MAT604 | Pengantar Matematika Fuzzy | 2 |
| MAT601 | Matematika Keuangan | 3 |
| MAT610 | Analisis Data Kategorik | 3 |
| MAT612 | Statistika non parametrik | 3 |
| MAT615 | Proses Stokastik | 3 |

| | | | | |
|---|----|----------|-------------------------|---|
| | 6 | PSMM5508 | Teori Graf | 3 |
| | 7 | PSMM5509 | Metode Optimasi | 3 |
| | 8 | PSMM5510 | Geometri Fraktal | 3 |
| 6 | 11 | PSMM5605 | Pengantar Ilmu Aktuaria | 3 |
| | 12 | PSMM5606 | Analisis Deret Waktu | 3 |
| | 13 | PSMM5607 | Teori Koding | 3 |
| | 14 | PSMM5608 | Kriptografi | 3 |
| | 15 | PSMM5609 | Teori Kontrol Linier | 3 |
| | 16 | PSMM5610 | Sistem Dinamik | 3 |
| | 17 | PSMM5611 | Topologi | 3 |
| 7 | 18 | PSMM5612 | Teori Ukuran | 3 |
| | 19 | PSMM5704 | Manajemen Risiko | 3 |
| | 20 | PSMM5705 | Teori Kontrol Nonlinier | 3 |
| | 21 | PSMM5706 | Analisis Fungsional | 3 |
| | 22 | PSMM5707 | Komputasi Matematika | 3 |

TOTAL

60

| | | |
|--------|-------------------------------|---|
| MAT611 | Teori Antrian | 2 |
| MAT623 | Pemograman Visual | 3 |
| MAT625 | Basis Data | 2 |
| MAT619 | Matematika Asuransi | 2 |
| MAT607 | Komputasi Matematika | 3 |
| MAT622 | Teori Koding | 2 |
| MAT618 | Analisis Data Eksploratif | 2 |
| MAT603 | Biomatematika | 2 |
| MAT602 | Sistem Dinamik | 3 |
| MAT624 | Teori Modul | 3 |
| MAT606 | Dinamika Populasi | 3 |
| MAT614 | Analisis Regresi dan Variansi | 2 |
| MAT609 | Teori Kontrol Tak Linier | 3 |
| MAT621 | Analisis Fungsional | 3 |
| MAT620 | Kecerdasan Buatan | 2 |

TOTAL

51

Tabel 24. Konversi Mata Kuliah Pada Kurikulum 2018 ke Kurikulum 2022

KURIKULUM 2018

KURIKULUM 2022

MATA KULIAH WAJIB

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|----|--------|------------------------------|-----------|
| 1 | 1 | USA102 | Pendidikan Agama | 2 |
| | 2 | USA107 | Ilmu Sosial dan Budaya Dasar | 2 |
| | 3 | USA101 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 |
| | 4 | USA103 | Bahasa Indonesia | 2 |
| | 5 | MAT107 | Matematika Dasar | 3 |
| | 6 | MAT103 | Fisika Dasar | 3 |
| | 7 | MAT105 | Kimia Dasar | 3 |
| | 8 | MAT101 | Biologi Dasar | 3 |
| Jumlah | | | | 20 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|----------------------------|-----------|
| UNK101 | Pendidikan Agama | 2 |
| MAT212 | Pengantar Ilmu Aktuaria | 3 |
| UNK103 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 |
| UNK102 | Bahasa Indonesia | 2 |
| MAT101 | Matematika Dasar | 3 |
| MFT 502 | Fisika Dasar | 3 |
| MAT102 | Kimia Dasar | 3 |
| MAT 103 | Biologi Dasar | 3 |
| Jumlah | | 21 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|--------|----------------------|-----|
| 2 | 1 | USA110 | Pendidikan Pancasila | 2 |
| | 2 | USA104 | Bahasa Inggris | 2 |
| | 3 | MAT102 | Kalkulus Diferensial | 4 |
| | 4 | MAT104 | Teori Peluang | 3 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|------------------------|-----|
| UNK104 | Pendidikan Pancasila | 2 |
| UNK107 | Bahasa Inggris Profesi | 2 |
| MFT501 | Kalkulus Dasar | 3 |
| MAT104 | Teori Peluang | 3 |

| | | | |
|---------------|--------|--------------------|-----------|
| 5 | MAT106 | Metode Statistika | 3 |
| 6 | MAT108 | Geometri | 3 |
| 7 | MAT110 | Matematika Diskrit | 3 |
| Jumlah | | | 20 |

| | | |
|---------------|--------------------|-----------|
| MFT503 | Statistika | 2 |
| MAT105 | Geometri | 3 |
| MAT106 | Matematika Diskrit | 3 |
| Jumlah | | 18 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|----|--------|--------------------------|-----------|
| 3 | 1 | MAT201 | Aljabar Linier Elementer | 4 |
| | 2 | MAT203 | Kalkulus Integral | 4 |
| | 3 | MAT205 | Geometri Analitik | 3 |
| | 4 | MAT207 | Teori Himpunan | 3 |
| | 5 | MAT209 | Algoritma dan Pemograman | 3 |
| | 6 | MAT211 | Analisis Real | 3 |
| Jumlah | | | | 20 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|--------------------------|-----------|
| MAT107 | Aljabar Linier Elementer | 4 |
| MAT201 | Kalkulus Lanjut | 4 |
| MAT204 | Geometri Analitik | 3 |
| MAT109 | Teori Himpunan | 2 |
| MAT110 | Algoritma dan Pemograman | 3 |
| MAT108 | Analisis Real | 2 |
| Jumlah | | 18 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|--------|---------------------------------|-----|
| 4 | 1 | MAT202 | Teori Bilangan | 3 |
| | 2 | MAT204 | Persamaan Diferensial Elementer | 3 |
| | 3 | MAT206 | Program Linier | 3 |
| | 4 | MAT208 | Kalkulus Peubah Banyak | 4 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|---------------------------------|-----|
| MAT202 | Teori Bilangan | 3 |
| MAT112 | Persamaan Diferensial Elementer | 3 |
| MAT111 | Program Linier | 3 |
| MAT203 | Kalkulus Peubah Banyak | 4 |

| | | | |
|---------------|--------|-----------------------|-----------|
| 5 | MAT210 | Filsafat Matematika | 2 |
| 6 | USA105 | Kewirausahaan | 2 |
| 7 | MAT212 | Statistika Matematika | 3 |
| Jumlah | | | 20 |

| | | |
|---------------|-----------------------|-----------|
| MAT216 | Metode Sampling | 3 |
| MAT301 | Kewirausahaan | 2 |
| MAT214 | Analisis Deret Waktu | 2 |
| MAT207 | Statistika Matematika | 4 |
| Jumlah | | 24 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|----|--------|-------------------------------|-----------|
| 5 | 1 | MAT301 | Teori Grup | 3 |
| | 2 | MAT303 | Fungsi Kompleks | 3 |
| | 3 | MAT305 | Metodologi Penelitian | 2 |
| | 4 | MAT307 | Metode Numerik | 3 |
| | 5 | MAT309 | Persamaan Diferensial Parsial | 3 |
| Jumlah | | | | 14 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|-------------------------------|-----------|
| MAT205 | Teori Grup | 3 |
| MAT114 | Fungsi Kompleks | 3 |
| MAT302 | Metodologi Penelitian | 2 |
| MAT113 | Metode Numerik | 3 |
| MAT208 | Persamaan Diferensial Parsial | 3 |
| Jumlah | | 14 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|--------|------------------------|-----|
| 6 | 1 | MAT302 | Ring | 3 |
| | 2 | MAT304 | Fungsi Real | 3 |
| | 3 | MAT306 | Praktik Kerja Lapangan | 2 |
| | 4 | MAT308 | Seminar Matematika | 2 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|-----------------------------------|-----|
| MAT209 | Teori Ring | 3 |
| MAT206 | Fungsi Real | 2 |
| MAT401 | Kerja Praktik | 2 |
| MAT215 | Sistem Linier dan Kontrol Optimum | 3 |

| | | | |
|---------------|--------|------------------|-----------|
| 5 | MAT310 | Teori Graf | 3 |
| 6 | MAT312 | Analisis Numerik | 3 |
| Jumlah | | | 16 |

| | | |
|---------------|------------------|-----------|
| MAT211 | Teori Graf | 3 |
| MAT213 | Manajemen Risiko | 3 |
| Jumlah | | 16 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|----|--------|--------------------------|-----------|
| 7 | 1 | USA109 | Adat dan Budaya Aceh | 2 |
| | 2 | USA108 | Kuliah Kerja Nyata (KKN) | 4 |
| | 3 | USA111 | Pendidikan Anti Korupsi | 2 |
| | 4 | MAT401 | Pemodelan Matematika | 4 |
| | 5 | MAT403 | Karir dalam Matematika | 2 |
| | 6 | MAT405 | Proposal Penelitian | 1 |
| Jumlah | | | | 15 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|---------------------------------|-----------|
| UNK105 | Sejarah dan Budaya Aceh | 2 |
| UNK108 | Kuliah Kerja Nyata | 4 |
| UNK106 | Olah Raga dan Kebugaran Jasmani | 2 |
| MAT210 | Pemodelan Matematika | 3 |
| MAT303 | Karir dalam Matematika | 2 |
| Jumlah | | 13 |

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|----|--------|--------------------------|----------|
| 8 | 1 | MAT402 | Seminar Hasil penelitian | 1 |
| | 2 | MATP02 | Skripsi | 4 |
| Jumlah | | | | 5 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|---------------|-------------|----------|
| MAT304 | Skripsi | 6 |
| Jumlah | | 6 |

TOTAL 130

TOTAL 130

MATA KULIAH PILIHAN

| SMT | NO | KODE | MATA KULIAH | SKS |
|-----|----|--------|-------------------------------|-----|
| 5 | 1 | MAT501 | Pengantar Ilmu Aktuaria | 3 |
| | 2 | MAT503 | Analisis Regresi dan Variansi | 3 |
| | 3 | MAT505 | Matematika Keuangan | 3 |
| | 4 | MAT507 | Teori Ukuran | 3 |
| 6 | 5 | MAT502 | Metode Sampling | 2 |
| | 6 | MAT504 | Metode Optimasi | 2 |
| | 7 | MAT506 | Komputasi Matematika | 3 |
| | 8 | MAT508 | Teori Kontrol Linear | 3 |
| 7 | 9 | MAT509 | Proses Stokastik | 3 |
| | 10 | MAT511 | Analisis Multivariat | 3 |
| | 11 | MAT513 | Sistem Dinamik | 2 |
| | 12 | MAT515 | Basis Data | 2 |
| | 13 | MAT517 | Analisis Deret Waktu | 3 |
| | 14 | MAT519 | Dinamika Populasi | 3 |
| 8 | 15 | MAT510 | Analisis Spasial | 3 |

| KODE | MATA KULIAH | SKS |
|--------|-------------------------------|-----|
| MAT611 | Teori Antrian | 3 |
| MAT614 | Analisis Regresi dan Variansi | 2 |
| MAT601 | Matematika Keuangan | 3 |
| MAT624 | Teori Modul | 3 |
| MAT604 | Pengantar Matematika Fuzzy | 2 |
| MAT608 | Masalah Nilai Batas | 2 |
| MAT607 | Komputasi Matematika | 3 |
| MAT621 | Analisis Fungsional | 3 |
| MAT615 | Proses Stokastik | 3 |
| MAT616 | Analisis Multivariat | 3 |
| MAT602 | Sistem Dinamik | 3 |
| MAT625 | Basis Data | 2 |
| MAT612 | Statistika Non Parametrik | 3 |
| MAT606 | Dinamika Populasi | 3 |
| MAT617 | Analisis Spasial | 3 |

| | | | |
|----|---------|--------------------------------|---|
| 16 | MAT512 | Manajemen risiko | 3 |
| 17 | MAT514 | Teori Kontrol Tak Linear | 3 |
| 18 | MAT516 | Pemrograman Berorientasi Objek | 3 |
| 19 | MAT 518 | Matematika Asuransi | 3 |
| 20 | MAT 520 | Pemrograman Visual | 3 |

TOTAL 56

| | | |
|--------|--------------------------|---|
| MAT610 | Analisis Data Kategorik | 3 |
| MAT609 | Teori Kontrol Tak Linier | 3 |
| MAT603 | Biomatematika | 2 |
| MAT619 | Matematika Asuransi | 2 |
| MAT623 | Pemograman Visual | 3 |

TOTAL 54

REFERENSI

1. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
3. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
4. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia bidang Pendidikan Tinggi.
6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
7. Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi 2018 yang diterbitkan oleh Dirjen Belmawa Kemenristekdikti.