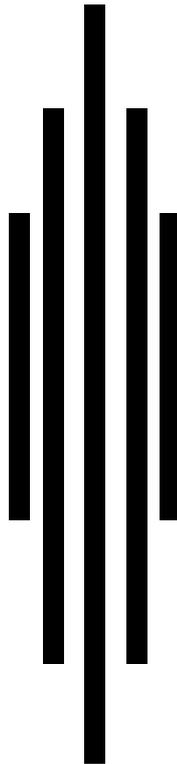


PROPOSAL

PENGAJUAN REKOMENDASI (ULANG) PENDIRIAN PERGURUAN TINGGI SWASTA



INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI (IST) SUNAN KALIJOGO RANDUAGUNG - LUMAJANG

Alamat : Jl. Kidul Sawah Desa Tunjung Kec. Randuagung Kab. Lumajang

Email : itssunankalijogolmj@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita semua, sehingga dapat menyelesaikan **Proposal Pengajuan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang diberi nama Institut Sains dan Teknologi Sunan Kalijogo Lumajang.**

Proposal ini memuat 6 (enam) bab, yang terdiri dari: bab 1 memuat pendahuluan, bab 2 memuat kebutuhan dunia kerja terhadap lulusan, bab 3 memuat bidang ilmu, program studi dan metode pembelajaran, bab 4 memuat prospek minat dan daya tampung, bab 5 memuat prasarana dan sarana, dan bab 6 memuat sumber dana dan pembiayaan.

Kami ucapkan terimakasih kepada segala pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal ini:

- 1) KH. Nawawi Syarif, selaku Pengasuh Pondok Pesantren Sunan Kalijogo
- 2) Semua Pengurus Yayasan Pondok Pesantren Sunan Kalijogo, yang telah memberikan masukan dan arahan
- 3) Tim penyusun proposal dan pendirian PTS Institut Sains dan Teknologi Sunan Kalijogo Lumajang, yang selalu semangat dalam mengembangkan pendidikan sampai perguruan tinggi.

Kami menyadari bahwa penyusunan proposal ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami butuhkan guna perbaikan kedepannya. Semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi penyusun maupun pembaca.

Lumajang, 09 September 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| COVER | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Tujuan | 3 |
| C. Sasaran | 3 |
| D. Komitmen Yayasan | 4 |
| E. Usulan Program Studi | 4 |
| | |
| BAB II KEBUTUHAN DUNIA KERJA TERHADAP LULUSAN | 6 |
| A. Kebutuhan tenaga kerja Nasional | 6 |
| B. Kebutuhan tenaga kerja Regional | 7 |
| C. Kebutuhan tenaga kerja internasional | 8 |
| | |
| BAB III BIDANG ILMU, PRODI DAN KURIKULUM..... | 10 |
| A. Bidang Ilmu | 10 |
| B. Program Studi | 13 |
| C. Kurikulum | 14 |
| | |
| BAB IV PROSPEK MINAT DAN DAYA TAMPUNG | 17 |
| A. Prospek Minat | 17 |
| B. Daya Tampung | 20 |
| | |
| BAB V PRASARANA DAN SARANA | 21 |
| A. Ruang kuliah, ruang kerja dosen, kantor dan perpustakaan | 21 |
| B. Ruang akademik khusus | 21 |
| C. Peralatan praktikum/praktik | 22 |
| | |
| BAB VI SUMBER DANA DAN PEMBIAYAAN | 23 |
| A. Penerimaan | 23 |
| B. Penggunaan | 25 |

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengembangan pertumbuhan sosial ekonomi secara nasional menjadi pusat perhatian bagi semua level perguruan tinggi. Termasuk pula bagi Kabupaten dan Kota Lumajang yang merupakan tempat Institut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang berada yakni dengan menggali secara terus-menerus untuk mendapatkan pemicu yang dapat menumbuhkan perekonomian yang sesuai dengan karakter atau potensi daerah setempat khususnya. Salah satu usaha Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang untuk ikut serta pemerintah daerah melalui pendidikan Tinggi (Dikti) berusaha membangun pertumbuhan sosial ekonomi tersebut melalui pendirian Perguruan tinggi baru (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, (3) Teknologi Hasil Perikanan, (4) Peternakan, (5) Matematika, (6) Fisika yang diharapkan menjadi jalan baru Untuk memenuhi kebutuhan Programmer dan tenaga pendidik di Kabupaten Lumajang khususnya dan lain Kabupaten /Kota umumnya.

Berdasarkan kebutuhan tenaga RPL maka dirasa perlu Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang membuka perguruan tinggi baru. Untuk memenuhi sumber daya yang ada serta menghadapi perkembangan teknologi Informasi. Hal tersebut merupakan harapan para pemikir bangsa untuk mendorong dan menguatkan sistem ekonomi di bidang Informasi.

Semua keadaan diatas guna menjawab bahwa dalam rangka pemenuhan kebutuhan sumberdaya manusia terampil dan kompeten yang memiliki kualifikasi pendidikan tinggi terutama prodi RPL, maka Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang perlu memperluas penambahan prodi baru dimana prodi harus yang dibutuhkan di duia kerja dan diminati oleh masyarakat

Potensi lain yang mendukung dan memicu perlunya Prodi RPL masih sedikitnya jumlah progrm studi RPL terutama di wilayah Jawa Timur khususnya di Kabupaten Lumajang yang mana jumlah SMK sekitar 40 sekolah

sedangkan jumlah lulusan RPL mencapai lebih kurang 200 siswa dan jumlah kebutuhan guru yang sangat terbatas untuk spesialisasi RPL.

Dari berbagai potensi diatas secara langsung merupakan potensi berkembangnya kebutuhan tenaga kerja selain kebutuhan kerja yang terdapat di lingkungan pemerintahan. Sebagai salah satu contoh masih dibutuhkannya tenaga kerja profesional di bidang IT, contohnya masih terdapat sekolah dan instansi pemerintah yang belum memiliki tenaga bidang IT sehingga belum memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara maksimal untuk peningkatan kinerjanya sebagai fungsi pemerintahan.

Sebagai pemikiran berikutnya dalam pengajuan Perguruan tinggi baru pada Fakultas Teknologi Informasi Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang adalah berdasarkan analisa kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman sebagai berikut;

Kekuatan

- Untuk mengawali proses transfer knowledge direncanakan menggunakan fasilitas milik sendiri Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang dan memiliki infrastuktur gedung dan laboratorium praktik yang dapat digunakan yang memadai memiliki gedung sendiri.
- Sumberdaya manusia sebagai pengajar juga telah disiapkan pengajar dengan kualifikasi ijazah S2 sebagai dosen yang sesuai dengan program studi yang dibuka pada Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang.
- Jumlah lulusan SMA/MA/SMK/MK Kabupaten Lumajang yang mencapai angka ± 14.000 merupakan potensi sebagai input peserta didik Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang.
- Dukungan yayasan dalam menyediakan lahan tanah dan kebijakan lainnya yang mendukung.
- Bersambutnya/kesediaan beberapa perguruan tinggi terdekat yang siap sebagai rujukan mitra yang baik.
- Belum terdapat perguruan tinggi dengan program studi yang sama dalam Kabupaten Lumajang

Peluang

- Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang membuka program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan yang berbeda dengan perguruan tinggi yang telah ada di Kabupaten Lumajang.
- Untuk mendapatkan ijin operasional Tim/pengusul masih selalu berkoordinasi dan mengajukan kepada LLDIKTI Jawa Timur.
- Yayasan Pendidikan yang ada di Lumajang dan jajarannya mencanangkan perlunya pendirian perguruan tinggi baru yang ideal sesuai peraturan DIKTI dan menyediakan lahan dan gedung yang memadai.
- Sebagai pendanaan awal yayasan memberikan kebijakan anggaran untuk dikelola sebagai biaya operasional perguruan tinggi untuk perguruan tinggi baru.
- Apabila semua elemen pendidikan Kabupaten Lumajang bersinergi untuk dengan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang terutama program studi RPL maka sangat berpotensi pesatnya perkembangan program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan (RPL).

B. Tujuan

Tujuan dari Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang membuka perguruan tinggi baru antara lain :

1. Meningkatkan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan daerah maupun industri
2. Memperluas akses pendidikan tinggi atau Angka Partisipasi Kasar (APK) perguruan tinggi
3. Untuk memenuhi jumlah program studi di Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang yang masih di bawah standart DIKTI (4 Program studi)
4. Serta mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memanfaatkannya sebagai sarana yang positif.

C. Sasaran

Sasaran khusus adalah masyarakat Lumajang dan sekitarnya terutama bagi lulusan SMA/MA/SMK/MAK atau masyarakat yang ingin menambah

ketrampilan/kecakapan hidup yang telah memiliki tanda tamat belajar SMA/MA/SMK/MAK.

Sasaran dari Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang ini adalah potensi mahasiswa yakni lulusan SMA/MA/SMK/MAK di Kabupaten Lumajang mencapai \pm 14000 siswa lulus pertahun (*terlampir*). Jumlah tersebut merupakan sasaran utama untuk memberikan pelayanan pendidikan tinggi untuk program studi RPL yang dihadirkan di tengah-tengah masyarakat.

D. Komitmen Yayasan

Yayasan Pendidikan yang ada di Lumajang sangat berkomitmen terhadap pendirian Prodi baru adalah penyediaan dana, sarana gedung dan sarana pendukung lainnya untuk kebutuhan perguruan tinggi baru. Ketua Yayasan juga sanggup menyediakan dana Sharing selama 5 Tahun dari Yayasan. Komitmen teknis yang dilakukan Ketua Yayasan memberikan sosialisasi koordinasi pendirian perguruan tinggi baru kepada seluruh jajaran sivitas akademik di lingkungan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang dan di luar satuan intern yaitu satuan kerja Perangkat Daerah Kabupaten dan Kota Lumajang. Sosialisasi juga dilakukan kepada masyarakat Lumajang oleh seluruh Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang. Komitmen tidak hanya oleh ketua yayasan tetapi juga oleh dunia usaha dan dunia industri dalam bentuk MOU dengan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang dalam rangka kesediaan tempat praktik lapangan, instruktur dan rekrutmen yang telah ditanda tangani bersama.

E. Usulan Program Studi

Sumber daya alam Kabupaten Lumajang beserta pergerakan ekonomi yang ada maka dipandang perlu Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang untuk membuka Perguruan tinggi baru. Program studi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan SDM di Kabupaten Lumajang dan sekitarnya adalah Program Sarjana **(1) Matematika (2) Fisika (3) Peternakan (4) Teknik Informatika, (5) Teknologi Hasil Pertanian, (6) Teknologi Hasil Peternakan.**

BAB II

KEBUTUHAN DUNIA KERJA TERHADAP LULUSAN

A. Kebutuhan tenaga kerja Nasional

Di era teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini, kebutuhan akan perangkat lunak (software) di perusahaan-perusahaan industri tingkat nasional sangatlah tinggi, perangkat lunak (software) memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kualitas kinerja sebuah perusahaan. Oleh karena itu kebutuhan tenaga-tenaga ahli di bidang teknologi informasi khususnya (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan sangatlah dibutuhkan. Kenyataan di lapangan masih banyak ditemukan tenaga ahli teknologi dan sistem Informasi yang ada masih belum memenuhi standard kualifikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan. Hal ini dikarenakan tenaga-tenaga ahli yang ada tidak memiliki kualifikasi yang sesuai dengan bidangnya terutama dalam bidang (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan (*software*).

Terkait dengan kondisi tersebut, lulusan program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan sangatlah berpeluang untuk mengisi kekurangan yang dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan baik perusahaan industry maupun komunikasi.

Sementara itu menurut Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan, dinyatakan bahwa salah satu standar kompetensi yang diharapkan adalah para lulusan dapat menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif secara mandiri. Standar kompetensi lulusan ini salah satunya dapat dicapai melalui program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan.

Tabel 2. Rekapitulasi kebutuhan dan ketersediaan tenaga TI tingkat nasional

| NO | NAMA PROPINSI | KEBUTUHAN | TERSEDIA | LEBIH | KURANG |
|-----------|----------------------|------------------|-----------------|--------------|---------------|
| 1 | Jawa Timur | 78 | 68 | 18 | 18 |

| | | | | | |
|---|-----------------|-----|-----|----|----|
| 2 | Jawa Tengah | 67 | 48 | 10 | 15 |
| 3 | DIY Yogyakarta | 48 | 32 | 4 | 8 |
| 4 | Jawa Barat | 74 | 64 | 16 | 8 |
| 5 | DKI Jakarta | 80 | 69 | 17 | 16 |
| 6 | Propinsi Banten | 18 | 14 | 2 | 6 |
| 7 | Sumatera | 38 | 35 | 3 | 8 |
| 8 | Kalimantar | 24 | 20 | 2 | 4 |
| 9 | Sulawesi | 28 | 23 | 3 | 7 |
| | Jumlah | 455 | 373 | 75 | 90 |

B. Kebutuhan tenaga kerja Regional

Seiring dengan diberlakukannya sistem perdagangan bebas diantara negara-negara di wilayah regional Asia (MEA) maka kebutuhan akan tenaga kerja terampil (*skilled worker*) sangatlah besar. Menurut hasil penelitian yang dipublikasikan melalui situs <https://jendela.kemdikbud.go.id> diperkirakan sampai tahun 2025 akan dibuka 58 juta tenaga kerja terampil di negara-negara wilayah ASEAN. Padahal sebaliknya bangsa Indonesia saat ini masih memiliki total 7,56 juta pengangguran. Pada tahun 2030 ekonomi Indonesia akan masuk peringkat 7 dunia dengan tambahan 58 juta pekerja yang andal (*skilled workers*).

Seiring dengan gambaran tersebut, maka potensi kebutuhan akan pengelola perangkat lunak (*software*) sangatlah tinggi. Apalagi saat ini merupakan era teknologi informasi dan komunikasi dimana ke depan sudah pasti akan dibutuhkan banyak tenaga kerja ahli di bidang ini. Untuk itu, pendirian program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan memiliki peluang besar untuk membangun sumber daya manusia Indonesia yang terampil (*skilled*).

C. Kebutuhan tenaga kerja internasional

Sebuah studi yang dilakukan oleh *People3* terhadap 153 perusahaan di Amerika Serikat melaporkan bahwa terdapat beberapa posisi yang sulit diisi yakni : *database administrator, Internet/Web Architect, Network Architect,*

Security Analyst, Network Engineer dan Project Manager (PM). Sedangkan dari sisi keahlian ternyata dibutuhkan keahlian sebagai berikut: *People Soft Financial, Oracle Finacial, Oracle Development, J2EE Administration, Java Administration, Oracle Administration, Microsoft.Net, ASP/ABAB Programming*. Studi lain yang dilakukan oleh Setiawan menunjukkan bahwa kebutuhan tenaga ahli pemrograman web, Visual Basic, Java dan C++ , menempati urutan tertinggi kemudian mengikuti .Net dan Delphi. Secara spesifik dalam pemrograman web di butuhkan keahlian dalam DHTML/HTML, ASP/ASP.net, XML, PHP dan Java Script. Kemudian dalam basis data keahlian mengoperasikan SQL server, Oracle dan MySQL yang paling dibutuhkan perusahaan. Sedangkan untuk kelompok sistem operasi Windows belum tergantikan, kemudian disusul Linux dan UNIX. Keahlian jaringan Komputer dalam LAN/WAN dan pengoperasian Windows NT 2003 yang paling banyak dibutuhkan. (*repository.akprind.ac.id*)

Di sisi lain diperkuat dengan banyak dibukanya program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan (Software Engineering) di perguruan tinggi-perguruan tinggi luar negeri seperti: Universiti Teknologi MARA (UiTM), UTEM, Universiti Kuala Lumpur Malaysia (UniKL) di Malaysia, Nanyang Technological University di Jepang, Australian National University di Australia, Eastern Mediterranean University di Turki maupun perguruan tinggi-perguruan tinggi lain di negara-negara Singapura, Thailand, Brunei dll.

Berdasarkan kondisi tersebut, memungkinkan lulusan program studi Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*) Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang masih dapat berkarya di skala internasional, khususnya dalam memenuhi kekurangan tenaga ahli di bidang-bidang perangkat lunak (*software*) maupun menjadi peneliti di bidang (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan (*Software Engineering*).

Tabel 3. Proyeksi Serapan Lulusan Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang

| Jumlah Lulusan Prodi | Jumlah permintaan | Proyeksi | Serapan |
|----------------------|-------------------|----------|---------|
|----------------------|-------------------|----------|---------|

| | | |
|---|--------------|--|
| (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang pada tahun 2023* | tenaga kerja | Lulusan Prodi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang |
| 35 | 540 | 35 |

* Dengan asumsi pada tahun 2023, angkatan pertama yang diterima yaitu sebanyak 35 mahasiswa telah menyelesaikan studinya.

BAB III

BIDANG ILMU, PROGRAM STUDI DAN KURIKULUM

A. Bidang Ilmu

Keunggulan keilmuan program studi yang diusulkan dibandingkan dengan keilmuan prodi sejenis yang sudah ada pada perguruan tinggi lain (nasional dan internasional)

Berdasarkan buku pedoman pengembangan kurikulum Institut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang 2017, Keunggulan Posisi Program Studi yang diusulkan dalam Bidang Ilmu (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan meliputi 3 aspek sebagai berikut :

1. Pengembangan Keilmuan
 - a. Unggul dalam bidang (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan (software) untuk menghasilkan lulusan yang berkemampuan akademik dan berjiwa professional yang mampu berperan aktif dalam pengembangan serta penguatan industri dan masyarakat.
 - b. Memiliki keahlian dalam pengembangan keilmuan melalui penelitian yang berorientasi penemuan, pengembangan atau intregrasi dalam bidang rekayasa industri sistem informasi menjadi teknologi baru yang membawa kemaslahatan bagi masyarakat.
 - c. Memiliki etika moral akademis dan sosial masyarakat.
 - d. Bersinergi dengan pemerintah dan dunia industri dalam pengembangan (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan (software) dan sistem informasi.
2. Kajian Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran merupakan proses yang harus dilakukan oleh lulusan agar sejalan dengan profil lulusan program studi. Capaian pembelajaran yang termaktub dalam KKNi harus memiliki 4 unsur

utama, yaitu sikap, kemampuan kerja, penguasaan pengetahuan, dan wewenang dan tanggung jawab. Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang memiliki beberapa keunggulan untuk bisa memenuhi 4 unsur utama Capaian Pembelajaran KKNI. Sikap dan tata nilai lulusan Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang terbentuk melalui mata kuliah dasar yang wajib diikuti oleh mahasiswa berupa mata kuliah Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila dan Pendidikan Kewarganegaraan. Melalui mata kuliah tersebut diharapkan dapat membentuk sikap dan nilai lulusan menjadi baik. Kemampuan kerja lulusan Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang terbentuk melalui kegiatan perkuliahan yang ditunjang dengan praktikum. Kegiatan perkuliahan yang dimaksud dalam mengasah kemampuan kerja diantaranya mata kuliah *softskill* dan pengenalan serta penguasaan terhadap bidang analisis sistem dan pemrograman IT, dimana mata kuliah tersebut dapat meningkatkan skill lulusan. Selain itu, kegiatan praktikum yang menunjang teori untuk setiap mata kuliah keilmuan (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan kerja lulusan di laboratorium.

Penguasaan pengetahuan lulusan Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang diperoleh dengan kegiatan perkuliahan dan praktikum yang terstruktur dan sistematis selama 8 semester. Target lulusan Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang antara lain menjadi analis sistem baik di lembaga, perusahaan maupun pemerintah, tenaga laboran atau peneliti di bidang (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan, pengusaha, dan sebagainya. Hal itu

dimungkinkan karena lulusan Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari mata kuliah-mata kuliah yang diajarkan selama lulusan tersebut menempuh pendidikan di Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang.

Secara umum capaian pembelajaran program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan S1 Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang terbagi dalam 2 kelompok, yaitu :

1) Kemampuan Kerja/Ketrampilan Khusus, yang meliputi :

- a) Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (*engineering principles*) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (*complex engineering problem*)
- b) Mampu menemukan sumber masalah rekayasa melalui proses penyelidikan, analisis menemukan, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa sistem informasi
- c) Mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa sistem informasi
- d) Mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks sistem informasi dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (*environmental consideration*)
- e) Mampu merancang sistem, proses, dan komponen dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (*environmental consideration*)
- f) Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa sistem informasi berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa.

2) Penguasaan Pengetahuan, yang meliputi :

- a) Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (*engineering fundamentals*), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, produk atau komponen perangkat lunak (software)
- b) Menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, output dan uji software
- c) Menguasai prinsip dan issue terkini dalam ekonomi, sosial dan ekologi secara umum
- d) Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini

B. Program studi

Program studi yang diusulkan adalah program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan, Program Studi S-1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang berorientasi pada keilmuan (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan secara umum dan (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan secara khusus yang memiliki landaskan pada nilai dan etika. Konsep Kurikulum Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang ini menjadi kelebihan (*excelency*) dan pembeda (*distinguistic*) dengan bergagai perguruan tinggi lain, misalkan dengan beberapa perguruan tinggi dalam negeri, sehingga dapat di prediksi Program studi ini merupakan program studi yang banyak diminati.

Berdasarkan STATUTA Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang no. 02 tahun2017 tentang susunan organisasi Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang, Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan berada di bawah naungan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang. Dari hal tersebut Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan disusun dan ditetapkan oleh Rektor Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang melalui pengajuan pembukaan

perguruan tinggi baru. Berdasarkan renstra Institut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang 2013 - 2018 yang telah disebutkan di atas tentang pembukaan program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan, seluruh sistem program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan (akademik, pengembangan SDM, pengembangan sarana dan prasana, dsb) dikelola oleh Institut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang. Hal tersebut dapat dilihat pada bagan tata kelola Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang yang dihubungkan dengan posisi program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan. Sistem penjaminan mutu program studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan berada dalam naungan LJM Institut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang. Sesuai dengan Keputusan Menteri Ristek dikti Nomor 257/M/KPT/2017 tentang nama program studi pada perguruan tinggi

C. Kurikulum

Penyusunan PO PS S1 Matematika IST SUNAN KALJOGO disesuaikan dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Level 6, yaitu:

1. Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
2. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
4. Bertanggung-jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung-jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Pemetaan PO PS S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO dan KKNI Level 6

| PO \ KKNI Level | KKNI 1 | KKNI 2 | KKNI 3 | KKNI 4 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| PO 1 | S | S | M | L |
| PO 2 | M | S | S | M |
| PO 3 | S | L | M | L |
| PO 4 | L | L | M | S |

S: strong M:medium L:light

1.1.1 Sasaran

Sasaran Prodi S1 Matematika dirumuskan sebagai berikut:

1. Secara berkesinambungan melakukan perbaikan dan penyesuaian terhadap relevansi, kompetensi, dan efisiensi program studi matematika.
2. Mampu menghasilkan publikasi tingkat nasional dan internasional.
3. Meningkatnya pengabdian kepada masyarakat dan *competitiveness*
4. Terwujudnya sistem pengelolaan program studi yang terakreditasi secara nasional dan internasional.

1.1.2 Strategi pencapaian sasaran dilakukan sebagai berikut:

1. Secara berkesinambungan melakukan perbaikan dan penyesuaian terhadap relevansi, kompetensi, dan efisiensi matematika. Hal ini dilakukan dengan: Usaha peningkatan IPK Lulusan, peningkatan prosentase kelulusan tepat waktu, peningkatan prosentase jumlah lulusan dengan IPK $\geq 3,00$, dan penurunan rerata lama studi melalui:
 - a) Perbaikan metode belajar-mengajar dan pembimbingan akademik/tugas akhir
 - b) Perbaikan fasilitas pembelajaran
 - c) Standardisasi *assessment*.
 - d) Mengadakan tutorial untuk mata kuliah yang penting dan grader untuk mata kuliah dasar.

- e) Penggalian umpan-balik dosen-mahasiswa.
- f) Peningkatan intensitas pembimbingan.
- g) Peningkatan peranan dan kerjasama dengan Keluarga Alumni Matematika (GALATIKA)
- h) membentuk Tim beranggotakan pengguna dan alumni untuk memberi masukan dan evaluasi kurikulum dan kompetensi lulusan Prodi S1 Matematika.

Mendorong para dosen untuk menjadi anggota organisasi matematika sesuai bidang penelitian (HPA, Kamindo, dll), organisasi profesi nasional *IndoMS*, maupun internasional Mendorong para dosen untuk mengikuti seminar, *workshop*, dan konferensi, baik nasional maupun internasional Melalui Departemen Matematika memberikan bantuan dana keikutsertaan dalam forum ilmiah.

2. Meningkatkan layanan pada masyarakat dalam bidang penelitian, pelatihan, konsultasi, jasa dll.
 - i. Meningkatkan kerjasama dengan institusi di luar UGM.
 - ii. Meningkatkan layanan kepada masyarakat pengguna matematika.
3. Mampu menghasilkan publikasi tingkat nasional dan internasional
 - i. Mendorong para dosen untuk mempublikasikan hasil penelitiannya ke dalam Jurnal Matematika, baik Nasional, maupun internasional.
 - ii. Mendorong para dosen untuk mengikuti seminar baik nasional maupun internasional dengan memberikan insentif pembiayaan.
 - iii. Melalui Departemen Matematika memberikan insentif publikasi ilmiah.
4. Terwujudnya sistem pengelolaan program studi yang terakreditasi secara nasional dan internasional
 - i. Mempersiapkan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran dalam Bahasa Inggris
 - ii. Mengajukan akreditasi internasional (*ASIN*).
 - iii. Mengajukan kembali akreditasi nasional melalui BAN PT atau LAM.
 - iv. Mengimplementasikan budaya mutu melalui Audit Mutu Internal (AMI) KJM UGM.

- v. Bekerja sama dengan perguruan tinggi dalam dan luar negeri untuk peningkatan mutu program studi.

Target dalam 5 (Lima) Tahun ke Depan dalam Peningkatan Efisiensi Akademik.

| | 2015 (<i>baseline</i>) | 2020 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|-----------------------------|--|-------|--------|-------|--------|
| Rerata IPK | 2,94 | 2,97 | 3,00 | 3,02 | 3,05 | 3,10 |
| Rerata Lama Studi (th) | 5,30 | 5,20 | 5,10 | 5,00 | 4,90 | 4,80 |
| Lulus Tepat Waktu | 9,46% | 12,5% | 15% | 17,50% | 20% | 22,50% |
| IPK\geq3 | 45% | 50% | 52,5% | 55% | 57,5% | 60% |
| Strategi Usaha peningkatan IPK Lulusan, peningkatan prosentase kelulusan tepat waktu, peningkatan prosentase jumlah lulusan dengan IPK \geq 3,00, dan penurunan rerata lama studi melalui: | | <ul style="list-style-type: none"> a) Perbaikan metode belajar-mengajar dan pembimbingan akademik/ tugas akhir b) Perbaikan fasilitas pembelajaran c) Standardisasi assessment. d) Mengadakan tutorial untuk mata kuliah yang penting dan grader untuk mata kuliah dasar. e) Penggalan umpan-balik dosen-mahasiswa. f) Peningkatan intensitas pembimbingan. g) Peningkatan peranan dan kerjasama dengan Keluarga Alumni Matematika (GALATIKA) h) Membentuk Tim beranggotakan pengguna dan alumni untuk memberi masukan dan evaluasi kurikulum dan kompetensi lulusan Program Studi S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO i) Penggunaan logbook pembimbingan tugas akhir. | | | | |

Target lain disampaikan sebagai berikut. Sasaran mutu (khusus) sebagai berikut:

Sasaran Mutu Prodi S1 Matematika

| No | Sasaran | 2015 (<i>baseline</i>) | 2020 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|----|--|--|------|------|------|------|------|
| 1 | Pemahaman visi, misi, dan tujuan (Skala 0 - 5) | | | | | | |
| | Dosen | 4,25 | 4,30 | 4,41 | 4,50 | 4,63 | 4,75 |
| | Staf Pendidik | 4,00 | 4,10 | 4,20 | 4,30 | 4,40 | 4,50 |
| | Mahasiswa | 3,25 | 3,30 | 3,36 | 3,42 | 3,80 | 4,30 |
| | Strategi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi dan perumusan visi, misi, dan tujuan Prodi dilakukan di Rapat Prodi. 2. Melakukan sosialisasi visi, misi, dan tujuan ke dosen, mahasiswa, dan tenaga kependidikan secara langsung maupun tidak langsung melalui: <i>website, banner, leaflet</i>. 3. Melibatkan tenaga kependidikan dalam penyusunan SOP (Standar Operasional Pelaksanaan) yang bersesuaian dengan tugas tenaga pendidikan | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|-------|------|------|------|------|
| 2 | Competitiveness (Hasil bagi jumlah mahasiswa diterima dengan jumlah peminat) | 8,55% | 7,5% | 6,5% | 5,5% | 4,5% | 3,5% |
| | Strategi | 1. Melakukan sosialisasi program studi ke SMA-SMA 2. Meningkatkan PkM 3. Peningkatan penggunaan <i>website</i> sebagai media promosi prodi. | | | | | |
| 3 | Prosentase jumlah mahasiswa DO (Undur diri) | 4% | 3,75% | 3,5% | 3% | 2,7% | 2,5% |
| | Strategi | 1. Peningkatan kerjasama dengan pemberi beasiswa 2. Peningkatan pendampingan mahasiswa oleh DPA (Dosen Pembimbing Akademik) dan DPTA (Dosen Pembimbing tugas Akhir). 3. Sistem pembelajaran kelas interaktif. 4. Pengadaan tutorial dan grader. 5. Menyelenggarakan <i>Carrier Day</i> atau <i>Studium Generale</i> dengan mendatangkan alumni atau pengguna untuk meningkatkan etos kerja sebagai mahasiswa dan peningkatan motivasi belajar. 6. Menyelenggarakan Sarasehan Dosen – Mahasiswa setiap semester. | | | | | |
| 4 | Kepuasan mahasiswa terhadap layanan (Skala 0 – 100) | 70 | 75 | 77 | 80 | 85 | 90 |
| | Strategi | 1. Peningkatan kualitas layanan, seperti ketepatan waktu dan keramahtamahan pelayanan. 2. Melengkapi SOP (Standar Operasional pelaksanaan) 3. Peningkatan intensitas pembimbingan dan pendampingan DPA maupun DPTA . | | | | | |
| 5 | Prosentase Jumlah RPKPS | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | Prosentase Mini RPKPS dalam bahasa Inggris (Module Handbook) | - | 90% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | Strategi | 1. Evaluasi RPKPS secara teratur setiap tahun untuk penyesuaian materi, metode, <i>assessment</i> , dan perkembangan sarana penunjang pembelajaran terhadap inovasi pembelajaran yang dikembangkan. | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|----|----|----|----|
| | | 2. Melakukan workshop perumusan capaian pembelajaran dan capaian pembelajaran mata kuliah. | | | | | |
| 6 | Jumlah Tambahan/pembaharuan Bahan Ajar per tahun | | | | | | |
| | Diktat/Modul | 0 | 5 | 10 | 10 | 14 | 18 |
| | Buku Teks | 2 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 |
| | Strategi | 1. Melalui Departemen Matematika IST SUNAN KALJOGO menyelenggarakan hibah penulisan/pembaharuan diktat/modul dan buku teks. 2. Mendorong para dosen untuk mengajukan proposal hibah penulisan bahan ajar yang dibiayai oleh Universitas dan lembaga lain seperti Ristekdikti \ 3. Mendorong para dosen menulis buku dan menerbitkan di Gama Press atau penerbit lain. | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 7 | Prosentase banyaknya tayangan Berbahasa Inggris terhadap semua mata kuliah berjalan | - | 25% | 75% | 80% | 85% | 90% |
| | Strategi | 1. Pengajuan akreditasi internasional ASIIN 2. Melalui departemen memberikan insentif penyusunan tayangan berbahasa Inggris. 3. Mendorong penggunaan Bahasa Inggris di dalam perkuliahan. | | | | | |
| 8 | Prosentase Jumlah Portofolio terhadap semua mata kuliah berjalan | - | 20% | 50% | 75% | 80% | 100% |
| | Strategi | 1. Pelaksanaan evaluasi capaian CO – PLO tiap akhir semester dan tindak- lanjut di semester atau tahun berikutnya. 2. Melalui departemen memberikan insentif penyusunan portofolio | | | | | |
| 9 | Update Kurikulum | Revisi minor | Revisi mayor | Revisi Minor | Revisi minor | Revisi minor | Revisi minor |
| | Strategi | 1. Secara kontinu menjangring masukan alumni dan pengguna, baik secara langsung maupun dengan e-mail atau kuisoner. 2. Membentuk Tim beranggotakan pengguna dan alumni untuk memberi masukan dan evaluasi kurikulum dan kompetensi lulusan Program Studi S1 Matematika IST SUNAN KALJOGO 3. Melakukan benchmarking kurikulum dengan perguruan tinggi di dalam negeri maupun di luar negeri. Mengadakan evaluasi dan revisi kurikulum minor (setiap tahun). 4. Mengadakan evaluasi dan/atau memberikan revisi kurikulum paling sedikit 1 (satu) kali dalam 5 (lima) tahun. | | | | | |
| 10 | Jumlah prestasi mahasiswa (ON MIPA PT, PkM, dll) | | | | | | |
| | Nasional | 8 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | Internasional | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Strategi | 1. Peningkatan pembelajaran kelas interaktif 2. Melakukan seleksi dan pembinaan para mahasiswa untuk persiapan olimpiade mahasiswa, seperti: ON MIPA PT, Mag-D, OSN-PTI, dll. 3. Bersama-sama Himatika melakukan pembinaan olimpiade oleh salah satu departemen di HIMATIKA 4. Melakukan pendampingan penulisan proposal PkM 5. Memantau mahasiswa berprestasi di masing-masing mata kuliah | | | | | |
| 11 | Rata-rata jumlah Pengabdian kepada Masyarakat dosen per-tahun | 0,83 | 1,04 | 1,46 | 1,67 | 1,88 | 2,08 |
| | Strategi | 1. Meningkatkan kerjasama dengan institusi di luar UGM. 2. Meningkatkan layanan kepada masyarakat pengguna matematika. 3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, baik dengan dana mandiri maupun melalui dana hibah departemen atau fakultas, atau Ristekdikti atau sumber dana penelitian lainnya. | | | | | |
| 12 | Rata-rata jumlah penelitian dosen per tahun | 0,83 | 0,92 | 1,00 | 1,08 | 1,17 | 1,21 |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|
| | Strategi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong dosen melakukan penelitian, baik mandiri maupun berkelompok. 2. Mendorong dosen mengajukan hibah penelitian departemen atau fakultas atau Ristekdikti atau sumber dana penelitian lainnya. | | | | | |
| 13 | Keikutsertaan dosen dalam Forum ilmiah | | | | | | |
| | Prosentase Anggota Organisasi ilmiah (<i>IndoMS</i> , Kamindo, KPA, <i>IndoMS</i> , dll) | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| | Prosentase Anggota Organisasi ilmiah internasional | 5% | 10% | 15% | 20% | 25% | 30% |
| | Rata-rata jumlah keikutsertaan dosen pada Konferensi, Workshop, Seminar, per tahun | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,75 | 1,9 | 2,0 |
| | Strategi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong para dosen untuk menjadi anggota organisasi profesi nasional <i>IndoMS</i>, organisasi matematika sesuai bidang penelitian (KPA, Kamindo, dll), maupun internasional. 2. Mendorong dosen mengikuti seminar, <i>workshop</i>, dan konferensi, baik nasional maupun internasional 3. Melalui Departemen Matematika memberikan bantuan dana keikutsertaan dalam forum ilmiah | | | | | |
| 14 | Jumlah Publikasi per tahun (Perbandingan jml publikasi terhadap dosen) | | | | | | |
| | Nasional | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| | Internasional | 0,67 | 0,83 | 1 | 1,17 | 1,33 | 1,5 |
| | Strategi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong para dosen untuk mempublikasikan hasil penelitiannya ke dalam Jurnal Matematika atau aplikasi matematika, baik Nasional, maupun internasional. 2. Mendorong para dosen untuk mengikuti seminar baik nasional maupun internasional dengan memberikan insentif pembiayaan. 3. Melalui Departemen Matematika memberikan insentif publikasi ilmiah | | | | | |
| 15 | Proses Akreditasi Tingkat Internasional / Regional | <i>AUN</i> | <i>Pre A SI IN</i> | <i>Pre ASIIN</i> | <i>ASIIN</i> | <i>ASIIN</i> | <i>ASIIN</i> |
| | Strategi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan sarana dan prasarana penunjang pembelajaran dalam bahasa Inggris 2. Mengajukan akreditasi internasional (<i>ASIIN</i>). 3. Mengimplementasikan budaya mutu melalui Audit Mutu Internal (AMI) KJM UGM. 4. Bekerja sama dengan PT dalam dan luar negeri untuk peningkatan mutu program studi. | | | | | |

1.1.3 Dasar Penyusunan Kurikulum 2020

Dengan memperhatikan **SWOT** (Strength, Weakness, Opportunity, and Threat), Program Studi S1 Matematika secara kontinu melakukan perbaikan kurikulum dengan meningkatkan **RAISE** (**R**elevance, **A**cademic atmosphere, **I**nternal management and organization, **S**ustainability, **E**fficiency and productivity).

Selanjutnya, berdasarkan *Programme Objective dan Learning Outcomes* PS S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO disusun Kurikulum 2020 PS S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO yang merupakan kurikulum berbasis kompetensi. Penyusunan dilakukan dengan memperhatikan:

1. Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar (Kep. Mendiknas No. 232/U/2000).
2. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
3. **Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia** Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 73 Tahun 2013 Tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
4. Peraturan Pemerintah No. 19/2005, Keputusan Mendiknas No. 045/2002 tentang kurikulum inti Perguruan Tinggi dan Surat Keputusan Rektor UGM No. 581/P/SK/HT/2010 tentang Panduan Penyusunan Kurikulum 2020 Jenjang Sarjana.
5. Hasil Rapat Senat IST SUNAN KALIJOGO tentang mata kuliah bersama tingkat fakultas, yaitu Mata Kuliah Dasar ke-MIPA-an yang meliputi Kalkulus I, Kimia Dasar I, Fisika Dasar I, dan Pemrograman I masing-masing 3 SKS di Semester I.
6. Penerawangan ke depan (*Foresighting*) pengembangan keilmuan IST SUNAN KALIJOGO 2020.
7. Masukan Alumni, Pengguna, dan Mahasiswa pada mata kuliah wajib maupun mata kuliah pilihan beserta proses pembelajarannya.

1.1.4 Profesi/Lapangan Kerja Lulusan

Mengingat ilmu matematika yang sifatnya universal, profesi/lapangan kerja lulusan cukup beragam. Berdasarkan hasil penelusuran alumni diperoleh data, alumni di antaranya bekerja di bidang pendidikan (guru dan dosen),

penelitian (peneliti), lembaga pemerintah (kementrian), perbankan (BNI, BRI, Mandiri, dll), Aktuaria, IT (Packet System, IBM, Jati Solution, Gameloft, dll), perusahaan (ASTRA, ELNUSA, IPCO-Internasional bergerak di bidang pertambangan batubara, dll), BMKG, BPPS, serta beberapa perusahaan di luar negeri.

1.1.5 Profil Lulusan

Secara garis besar Profil Lulusan PS S1 Matematika diharapkan akan berprofesi sebagai:

1. Akademisi.
2. Asisten Peneliti
3. Konsultan
4. Praktisi (Industri, Jasa, Pemerintahan).

1.1.6 Keluaran/Capaian Pembelajaran (*Learning Outcome/LO*)

Berdasarkan tujuan penyelenggaraan program, PS S1 Matematika merumuskan Sembilan (9) Keluaran Pembelajaran (*Learning Outcome/LO*). Penyusunan dilakukan dengan memperhatikan:

1. Dokumen “**Undergraduate Programs and Courses in the Mathematical Sciences: CUPM Curriculum Guide 2004**” dipublikasikan oleh MAA
<http://www.maa.org/sites/default/files/pdf/CUPM/cupm2004.pdf>
2. Dokumen “**CUPM Discussion Papers about Mathematics and the Mathematical Sciences in 2010: What Should Students Know?**” dipublikasikan oleh MAA
<http://www.maa.org/sites/default/files/pdf/CUPM/math-2010.pdf>
3. Dokumen “2015 CUPM Curriculum Guide to Majors in the Mathematical Sciences” dipublikasikan oleh MAA
4. http://www.maa.org/sites/default/files/pdf/CUPM/pdf/CUPMguide_print.pdf
5. Dokumen “**The SIAM Report on Mathematics in Industry 2012**” dipublikasikan oleh SIAM
<http://www.siam.org/reports/mii/2012/report.php>
6. Dokumen “**Rekomendasi Capaian Pembelajaran serta Struktur Kurikulum Minimal untuk Program S1 Matematika**” tahun 2006 yang direvisi pada September 2013 oleh The Indonesian Mathematical Society (IndoMS).

7. SK Kepmendiknas No. 232/U/2000 dan 045/U/2002 tentang kurikulum dan penilaian di universitas.
8. Rekomendasi dari alumni dan stakeholders (pengguna) melalui "**Policy Study**" (PHK A3 2005-2007).
9. Penjaringan langsung melalui pertemuan maupun melalui korespondensi email (2008 – 2020).
10. Dokumen hasil *benchmarking* dengan
 - a. Program Studi Matematika di luar negeri: Nanyang Technological University (NTU), National Institute for Education (NIE), University of Graz (Uni. Graz), and University of Wollongong, Australia, University of Twente, The Netherland, and University of Waterloo, Amerika.
 - b. Program Studi Matematika di dalam negeri: Universitas Indonesia (UI) Jakarta dan Institut Teknologi Bandung (ITB) Bandung.
 - c. Hasil kunjungan ke ASIIN Accreditation Board (<http://www.asiin-ev.de/pages/en/asiin-e.-v.php>) (Proyek WCRU 2009) dan Pelatihan ASIIN 25 – 27 Mei 2020.
 - d. Dokumen AUN dan General Criteria ASIIN.
 - e. Dokumen BAN PT (<http://ban-pt.kemdiknas.go.id/>).

Keluaran Pembelajaran (*Learning Outcomes/LO*) PS S1 Matematika disampaikan sebagai berikut:

| | |
|-------|--|
| LO 1: | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berjiwa Pancasila dan memiliki kesadaran akan kepentingan bangsa. |
| LO 2: | Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan terkait matematika. |
| LO 3: | Mampu mengembangkan cara berpikir matematis dan logis dan mampu membuat dugaan-dugaan serta penyelidikan benar tidaknya beberapa dugaan (<i>conjecture</i>). |
| LO 4: | Memiliki pengetahuan yang cukup dalam bidang teknologi informasi dan terampil menggunakannya untuk mendukung pembelajaran dan penelitian matematika. |
| LO 5: | Memiliki pengetahuan yang komprehensif di bidang pemodelan matematika serta mampu menyusun model matematika berbagai permasalahan, baik di matematika maupun di bidang lain seperti sains atau kehidupan sehari-hari serta mampu menentukan strategi pemecahannya. |
| LO 6: | Mampu mengidentifikasi pola-pola dasar dan bentuk-bentuk analogi serta mampu melakukan generalisasi dan abstraksi. |

| | |
|-------|---|
| LO 7: | Mampu mengkomunikasikan bahasa matematika baik secara lisan maupun tulisan dengan tepat, jelas dan terorganisasi. |
| LO 8: | Memiliki tanggung-jawab, kepercayaan diri, kematangan emosional, etika dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat. |
| LO 9: | Mampu mengaplikasikan pengetahuan matematis dalam karier yang terkait dengan bidang matematika atau untuk melanjutkan studi pada program pasca sarjana. |

Pemetaan LO dan Taksonomi Bloom

Capaian Pembelajaran (LO) terhadap kesesuaian capaian Skill, Kompetensi, dan Analisis di Taksonomi Bloom disampaikan di dalam tabel berikut.

| | LO 1 | LO 2 | LO 3 | LO 4 | LO 5 | LO 6 | LO 7 | LO 8 | LO 9 |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Pengetahuan (<i>Knowledge</i>) | | v | v | v | v | | | | |
| Ketrampilan (<i>Skill</i>) | | v | | v | v | v | v | | v |
| Kompetensi (<i>Competence</i>) | v | v | v | | v | v | | v | v |

1.1.7 Bahan Kajian

Bahan kajian mengacu pada rekomendasi IndoMS 2015 dan kondisi program studi S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO.

Dalam menjalankan kurikulum, PS S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO didukung oleh 4 (empat) Laboratorium Keilmuan di Departemen Matematika dan Laboratorium Keilmuan di luar Departemen Matematika, Departemen, maupun Fakultas di lingkungan UGM, bahkan dari universitas lain yang terkait.

Empat Laboratorium di Departemen Matematika IST SUNAN KALIJOGO tersebut adalah:

1. **Laboratorium Analisis** yang bertanggung-jawab terhadap isi perkuliahan Kalkulus, Pengantar Analisis Real, Fungsi Variabel Kompleks, dan Geometri beserta mata kuliah pilihan yang terkait.
2. **Laboratorium Aljabar** yang bertanggung jawab terhadap isi perkuliahan Logika Matematika, Aljabar Linear, Pengantar Struktur Aljabar, dan Matematika Diskrit beserta mata kuliah pilihan yang terkait.
3. **Laboratorium Matematika Terapan** yang bertanggung jawab terhadap isi

perkuliahan Model Matematika, Persamaan Diferensial (Persamaan Diferensial Elementer, Persamaan Diferensial Parsial, Pengantar Masalah Syarat Batas, Teori Sistem, Teori Kendali, Sistem Dinamik, dll), dan Optimisasi (Program Linear, Riset Operasi, Teori Optimisasi), beserta mata kuliah pilihan yang terkait.

4. **Laboratorium Komputasi Matematika** yang bertanggungjawab terhadap mata kuliah Matematika Komputasi, meliputi Analisis Numerik dan Komputasi Persamaan Diferensial, Optimisasi, dan Aljabar. Analisis Konvergensi Algoritma, Estimasi Galat. Algoritma yang diperoleh diimplementasikan dalam program pada praktikum.

Sedangkan Laboratorium Keilmuan di Departemen Matematika IST SUNAN KALIJOGO, Departemen di FMIPA di luar Departemen Matematika, dan Fakultas di lingkungan UGM serta universitas yang mendukung adalah:

- a. Laboratorium Statistika Departemen Matematika IST SUNAN KALIJOGO
- b. Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika Instrumentasi, Departemen Fisika dan Departemen Kimia.
- c. Fakultas/Universitas lain yang terkait.

Kemampuan Dasar dan bahan kajian lain

| No. | Kemampuan dasar | Bahan Kajian |
|------------|-----------------------------------|--|
| 1 | Dasar-dasar Matematika | Himpunan Relasi dan fungsi Logika Metode Pembuktian Sistem Bilangan Asli, bulat, dan rasional |
| 2 | Kalkulus Diferensial dan Integral | Sistem bilangan real Fungsi Limit Kekontinuan Derivatif Integral Barisan Deret Fungsi bernilai vektor Fungsi 2 perubah atau lebih Derivatif parsial Integral rangkap dua dan tiga |
| 3 | Persamaan diferensial biasa | Persamaan diferensial biasa |

| | | |
|----|--------------------------------------|--|
| 4 | Aljabar Linear Elementer | Sistem Persamaan Linear |
| | | Matriks |
| | | Ruang vektor |
| | | Transformasi Linear |
| | | Ortogonalisasi |
| | | Nilai dan vector eigen |
| | | Diagonalisasi dan dekomposisi |
| | | Bentuk Kuadrat |
| 5 | Dasar Optimisasi | Program Linear |
| 6 | Geometri | Geometri bidang dan ruang |
| 7 | Statistika Dasar | Jenis data |
| | | Statistika Deskriptif |
| | | Ukuran Pemusatan dan Penyebaran |
| | | Peluang |
| | | Sebaran dan distribusi peluang |
| | | Distribusi sampling |
| | | Pengenalan uji hipotesis |
| | | Interval konfidensi |
| 8 | Matematika Diskrit | Kombinasi dan permutasi |
| | | Tiga Prinsip Utama |
| | | Dasar-dasar teori graf |
| 9 | Dasar-dasar Komputer dan Pemrograman | Sistem operasi |
| | | <i>Office</i> |
| | | Pengenalan software aplikasi matematika/Statistika (Matlab, SPSS, dll) |
| | | Dasar-dasar Pemrograman |
| 10 | Dasar-dasar ke-MIPA-an | Kalkulus I |
| | | Fisika dasar |
| | | Kimia Dasar |
| | | Pemrograman |
| 11 | Dasar-dasar sikap dan ilmu umum | Agama |
| | | Pancasila |
| | | Kewarganegaraan |
| | | P. Filsafat Ilmu |
| | | Bahasa Inggris |
| | | KKN |

Kemampuan Lain

| No. | Kemampuan Lanjut | Bahan Kajian |
|-----|-------------------------------|--|
| 1 | Persamaan diferensial parsial | Teori dan metode persamaan diferensial (Persamaan diferensial biasa dan parsial) |
| | | Fungsi Khas |
| | | Masalah Syarat Batas |
| 2 | Analisis Numerik | Pengantar Analisis Numerik |

| | | |
|------------|-----------------------------------|--|
| | | Matematika Komputasi |
| | | Aljabar linear Numerik |
| 3 | Struktur Aljabar | Grup |
| | | Ring |
| | | Aljabar linear |
| 4 | Analisis Real (Teori kalkulus) | Teori kalkulus diferensial dan integral |
| 5 | Fungsi Kompleks | Fungsi Analitik |
| | | Integral |
| | | Residu |
| 6 | Geometri | Generalisasi geometri |
| 7 | Teori Peluang dan stokastik | Teori probabilitas |
| | | Stokastik |
| 8 | Optimisasi | Riset Operasi |
| | | Optimisasi non linear |
| | | Jaringan |
| 9 | Pemodelan | Pemodelan matematika |
| 10 | Tugas Akhir | TA Studi literatur |
| | | TA Skripsi |
| 11 | Graf, Pengkodean, dan Kriptografi | Graf |
| | | Kombinatorik |
| | | Pengkodean |
| | | Kriptografi |
| No. | Kemampuan Lanjut | Bahan Kajian |
| 12 | Sistem dinamik | Sistem dinamik kontinu |
| | | Sistem dinamik diskrit |
| 13 | Teori Sistem dan Kendali | Pengantar Teori Permainan |
| | | Pengantar Teori sistem |
| | | Pengantar Teori Kendali |
| 14 | Minat Analisis | Pengantar Analisis Fungsional |
| | | Pengantar Topologi |
| | | Pengantar Teori Ukuran dan integral Lebesgue |
| | | Pengantar Diferensial Geometri |
| | | Kapita Selektta Analisis |
| 15 | Minat Aljabar | Pengantar Teori Semigrup |
| | | Aljabar Linear Terapan I |
| | | Aljabar Linear Terapan II |
| | | Pengantar Teori Modul |
| | | Kapita Selektta Aljabar |
| 16 | Minat Terapan | Kapita Selektta Matematika Terapan |
| 17 | Minat Matematika Komputasi | Kapita Selektta Komputasi Matematika |
| 18 | Statistika inferensi | Analisis Data Eksploratif |
| | | Analisis Regresi Terapan |
| | | Metode Survei Sampel |
| | | Dasar-dasar ekonomi mikro |

| | | |
|----|-------------------------|--------------------------------|
| 19 | Aktuaria | Dasar-dasar ekonomi makro |
| | | Pengantar Teori statistika |
| | | Pengantar matematika finansial |
| 20 | Statistika pemerintahan | Statistika untuk pemerintah |

5. Tabel Keterkaitan antara MKW dan MKP dengan Bahan Kajian

| No. | Kemampuan Dasar | Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian | Status Mata kuliah |
|-----|--------------------------------------|--|--------------------|
| 1 | Dasar-dasar Matematika | Pengantar Logika Matematika | Wajib |
| | | Teori Himpunan | Wajib |
| 2 | Kalkulus Diferensial dan Integral | Kalkulus I | |
| | | Kalkulus II | Wajib |
| | | Kalkulus Multivariabel I | Wajib |
| | | Kalkulus Multivariabel II | Wajib |
| | | Kalkulus Lanjut | Wajib |
| | | Anlalisis Vektor | Pilihan |
| 3 | Persamaan diferensial biasa | Persamaan Diferensial Elementer | Wajib |
| 4 | Aljabar Linear Elementer | Aljabar Linear Elementer | Wajib |
| | | Aljabar Linear Numerik | Pilihan |
| 5 | Dasar Optimisasi | Program Linear | Wajib |
| 6 | Geometri | Geometri Analitik | Wajib |
| No. | Kemampuan Dasar | Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian | Status Mata kuliah |
| | | Geometri Transformasi | Wajib |
| 7 | Statistika Dasar | Metode Statistika I | Wajib |
| | | Metode Statistika II | Pilihan |
| 8 | Matematika Diskrit | Matematika Diskrit I | Wajib |
| | | Matematika Diskrit II | Wajib |
| 9 | Dasar-dasar Komputer dan Pemrograman | Pemrograman I | |
| | | Prakt. Pemrograman I | Wajib |
| | | Pemrograman I | Pilihan |
| | | Prakt. Pemrograman I | Pilihan |
| 10 | Dasar-dasar ke-MIPA-an | Kalkulus I | Wajib |
| | | Fisika Dasar I | Wajib |
| | | Kimia Dasar I | Wajib |
| | | Pemrograman | Wajib |
| 11 | Dasar-dasar sikap dan ilmu umum | Agama (Islam, Kristen, Katholik, Hindu, dan Budha sesuai dengan agama masing-masing mahasiswa) | Wajib |
| | | Pancasila | Wajib |
| | | Kewarganegaraan | Wajib |
| | | P. Filsafat Ilmu | Wajib |
| | | Bahasa Inggris | Wajib |

| | | |
|--|---------------|---------|
| | KKN | Wajib |
| | Kewirausahaan | Pilihan |
| | Kerja Praktek | Pilihan |

| No. | Kemampuan Lanjut | Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian | Status Mata kuliah |
|-----|-----------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Persamaan diferensial parsial | Pengantar Persamaan Diferensial Parsial | Wajib |
| | | Pengantar Teori Persamaan Diferensial | Pilihan |
| | | Pengantar Masalah Syarat Batas | Pilihan |
| 2 | Analisis Numerik | Pengantar Analisis Numerik | Wajib |
| | | Matematika Komputasi | Wajib |
| | | Aljabar linear Numerik | Pilihan |
| 3 | Struktur Aljabar | Pengantar Struktur Aljabar I | Wajib |
| | | Pengantar Struktur Aljabar II | Wajib |
| | | Aljabar Linear | Wajib |
| | | Teori Grup Hingga | Pilihan |
| 4 | Analisis Real (Teori kalkulus) | Pengantar Analisis I | Wajib |
| | | Pengantar Analisis II | Wajib |
| 5 | Fungsi Kompleks | FV Kompleks I | Wajib |
| | | FV Kompleks II | Wajib |
| 6 | Geometri | Geometri | Pilihan |
| | | Geometri Euclide di ruang dimensi- n | Pilihan |
| | | Pengantar Geometri Fraktal | Pilihan |
| 7 | Teori Peluang dan stokastik | Pengantar Teori Probabilitas | Wajib |
| | | Stokastik | Wajib |
| 8 | Optimisasi | Riset Operasi | Pilihan |
| | | Pengantar Optimisasi | Pilihan |
| 9 | Pemodelan | Pengantar Model Matematika | Wajib |
| | | Matematika Biologi | Pilihan |
| 10 | Tugas Akhir | TA Studi literatur | Wajib |
| | | TA Skripsi | Wajib |
| 11 | Graf, Pengkodean, dan Kriptografi | Pengantar Teori Graf | Pilihan |
| | | Pengantar Kombinatorik | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Pengkodean | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Kriptografi | Pilihan |
| No. | Kemampuan Lanjut | Mata kuliah untuk mencapai Bahan Kajian | Status Mata kuliah |
| 12 | Sistem dinamik | Sistem Dinamik | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Ergodik | Pilihan |
| 13 | Teori Sistem dan Kendali | Pengantar Teori Permainan | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Sistem | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Kendali | Pilihan |
| | | Pengantar Analisis Fungsional | Pilihan |

| | | | |
|----------------------------------|----------------------------|--|---------|
| 14 | Minat Analisis | Pengantar Topologi | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Ukuran dan integral Lebesgue | Pilihan |
| | | Pengantar Diferensial Geometri | Pilihan |
| | | Kapita Selektas Analisis | Pilihan |
| 15 | Minat Aljabar | Pengantar Teori Semigrup | Pilihan |
| | | Aljabar Linear Terapan II | Pilihan |
| | | Aljabar Linear Terapan II | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Modul | Pilihan |
| | | Kapita Selektas Aljabar | Pilihan |
| 16 | Minat Terapan | Kapita Selektas Matematika Terapan A | Pilihan |
| | | Kapita Selektas Matematika Terapan B | Pilihan |
| 17 | Minat Matematika Komputasi | Kapita Selektas Komputasi Matematika | Pilihan |
| 18 | Statistika inferensi | Analisis Data Eksploratif | Pilihan |
| | | Analisis Regresi Terapan | Pilihan |
| | | Metode Survei Sampel | Pilihan |
| | | Pengendalian Kualitas Statistika | Pilihan |
| 19 | Aktuaria | Pengantar Matematika Finansial I | Pilihan |
| | | Pengantar Akuntansi Aktuaria I | Pilihan |
| | | Pengantar Statistika Matematika I | Pilihan |
| | | Pengantar Ekonomi Mikro | Pilihan |
| | | Pengantar Matematika Finansial II | Pilihan |
| | | Pengantar Ekonomi Makro | Pilihan |
| | | Pengantar Statistika Matematika II | Pilihan |
| | | Pengantar Akuntansi Aktuaria II | Pilihan |
| | | Pengantar Runtun Waktu | Pilihan |
| | | Pengantar Matematika Aktuaria I | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Risiko Aktuaria I | Pilihan |
| | | Pengantar Teori Risiko Aktuaria II | Pilihan |
| | | Analisis Data Survival | Pilihan |
| Pengantar Matematika Aktuaria II | Pilihan | | |
| 20 | Statistika pemerintahan | Statistika Oficial | Pilihan |

Kurikulum PS S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO memiliki struktur sebagai berikut:

| Kelompok mata kuliah | Nama mata kuliah terkait |
|---|--|
| Mata kuliah aras Universitas (11 SKS) | Mata kuliah wajib: Agama (2 SKS), Pancasila (2 SKS), Kewarganegaraan (2 SKS), Pengantar Filsafat Ilmu (2 SKS), KKN (3 SKS). |
| Mata Kuliah aras Fakultas (12 SKS) | Mata kuliah wajib: Kalkulus I (3 SKS), Fisika Dasar I (3 SKS), Kimia Dasar I (3 SKS), Pemrograman I (3 SKS). |
| Mata Kuliah aras Departemen (5 SKS) | Mata kuliah wajib: Bahasa Inggris (2 SKS) dan Pengantar Proses Stokastik (3 SKS). |
| Mata Kuliah aras PS generik (76 SKS) | Mata kuliah wajib yang bukan mata kuliah Universitas dan Fakultas, meliputi Tugas Akhir (6 SKS) dan mata kuliah bidang: <ul style="list-style-type: none"> • Analisis (24 SKS: Kalkulus, Geometri, Fungsi Kompleks, dan Pengantar Analisis); • Aljabar (Pengantar Logika Matematika, Teori Himpunan, Matematika Diskrit, Aljabar Linear Elementer, Pengantar Struktur Aljabar, Aljabar Linear); • Matematika Terapan (12 SKS: Persamaan Diferensial Elementer dan Parsial, Program Linear, Pengantar Model Matematika); • Komputasi Matematika (7 SKS: Praktikum Pemrograman I, Pengantar Analisis Numerik, dan Matematika Komputasi), dan • Statistika (6 SKS: Metode Statistika I, Pengantar Teori Probabilitas). |
| Mata kuliah aras PS nongenerik (Minimal 40 SKS) | Mata kuliah Pilihan. Mahasiswa memilih berdasarkan minat yang ditekuni. Bidang minat meliputi bidang Analisis, Aljabar, Matematika Terapan, dan Komputasi Matematika. |

1.1.8 Daftar Mata Kuliah Wajib

Pada Kurikulum 2020, beberapa mata kuliah disertai praktikum. Hal berbeda dengan Kurikulum 2015, SKS teori dan praktikum dijadikan satu.

Kurikulum 2020 Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika IST SUNAN KALIJOGO terbagi atas 2 (dua) Kelompok Mata Kuliah, yaitu:

6. Mata Kuliah Wajib dengan total bobot 104 SKS dan
7. Mata Kuliah Pilihan berbobot minimal 40 SKS yang dapat dipilih dari mata kuliah pilihan yang tersedia pada Program Studi S1 Matematika atau Program Studi/Departemen Fakultas atau Universitas lain.

Kurikulum 2020 dilengkapi dengan mata kuliah yang digunakan di kesetaraan Sertifikasi dengan PAI (**Persatuan Aktuaris Indonesia**). Nama mata kuliah ditandai dengan kode *.

Berikut ini disampaikan keterangan lambang dan singkatan yang terdapat di dalam daftar mata kuliah.

- Untuk mata kuliah prasyarat

| Lambang | Arti lambang |
|---------------|---|
| * | pernah diambil dan menempuh ujian akhir |
| ** | dapat diambil bersamaan |
| Tanpa bintang | mendapat nilai minimal D |

- Untuk mata kuliah yang disertai praktikum ditandai dengan besar SKS mata kuliah (1). Sebagai contoh mata kuliah Program Linear 3 (1) berarti mata kuliah Program Linear berbobot 3 SKS dan disertai praktikum.
- Untuk mata kuliah pilihan

| Lambang | Arti lambang |
|---------|---|
| ♥ | mata kuliah pilihan terarah bidang Matematika Terapan |
| □ | mata kuliah untuk kesetaraan sertifikasi PAI |

DAFTAR MATA KULIAH WAJIB

| Se m | No | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyara t | Keteranga n | Pengampu |
|-------------------|----|----------|-----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| I: | 1 | MMM-1101 | Kalkulus I | 3 | | | Departemen Matematika |
| | 2 | MFF-1011 | Fisika Dasar I | 3 | | | Departemen Fisika |
| | 3 | MKK-1101 | Kimia Dasar I | 3 | | | Departemen Kimia |
| | 4 | MII-1201 | Pemrograman I | 3 | | | Departemen IKE |
| | 5 | MII-1202 | Praktikum Pemrograman I | 1 | | | Departemen IKE |
| | 6 | MMM-1208 | Pengantar Logika Matematika | 3 | | | Lab. Aljabar |
| | 7 | UNU-100x | Agama | 2 | | UNU-1000 Islam UNU-1001 Katolik UNU-1002 Kristen UNU-1003 Hindu UNU-1004 Budha UNU-1005 Konghucu | Universitas |
| | 8 | MMS-1404 | Metode Statistika I | 3 (1) | | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
| Jumlah SKS | | | | 21 | | | |
| II | 1 | MMM-1102 | Kalkulus II | 3 | MMM- | | Lab. Analisis |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|----------|---------------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------|---|
| | | | | | 1101* | | |
| | 2 | MMM-1106 | Geometri Analitik | 3 | MMM-1101* | | Lab. Analisis |
| | 3 | MMM-1202 | Aljabar Linear Elementer | 3 | | | Lab. Aljabar |
| | 4 | MMM-1206 | Matematika Diskrit I | 2 | MMM-1208* | | Lab. Aljabar |
| | 5 | MMM-1203 | Pengantar Struktur Aljabar I | 3 | MMM-1208* | | Lab. Aljabar |
| | 6 | MMM-1204 | Teori Himpunan | 2 | MMM-1208* | | Lab. Aljabar |
| | 7 | MMM-1001 | Bahasa Inggris | 2 | | | Departemen Matematika |
| | 8 | UNU-1010 | Pancasila | 2 | | | Universitas |
| Jumlah SKS | | | | 20 | | | |
| III | 1 | MMM-2109 | Kalkulus Multivariabel I | 2 | MMM-1102* MMM-1106* | | Lab. Analisis |
| | 2 | MMM-2201 | Pengantar Struktur Aljabar II | 3 | MMS-1203* | | Lab. Aljabar |
| | 3 | MMM-2301 | Persamaan Diferensial Elementer | 3 | MMM-1102* | | Lab. Matematika Terapan |
| | 4 | MMS-2410 | Pengantar Model Probabilitas | 3 | MMM-1102* | | Lab. Statistika |
| | 5 | MMM-2207 | Matematika Diskrit II | 2 | MMM-1206* | | Lab. Aljabar |
| | 6 | MMM-2114 | Geometri Transformasi | 2 | MMM-1106* | | Lab. Analisis |
| | 7 | MMM-2312 | Program Linear | 3 (1) | MMM-1202* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Matematika Terapan dan Lab. Komputasi Matematika |

| Sem | No | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu |
|-------------------|----|----------|----------------------------|-----------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Jumlah SKS | | | | 18 | | | |
| IV | 1 | MMM-2110 | Kalkulus Multivariabel II | 2 | MMM-2109* (PS S1 Matematika), MMS-2428* (PS S1 Statistika) | | Lab. Analisis |
| | 2 | MMM-2111 | Kalkulus Lanjut | 2 | MMM-1102* | | Lab. Analisis |
| | 3 | MMM-2112 | Fungsi Variabel Kompleks I | 2 | MMM-2109* | | Lab. Analisis |
| | 4 | MMM-2202 | Aljabar Linear | 3 | MMM-1202* MMM-2201* | | Lab. Aljabar |
| | 5 | MMM-2401 | Pengantar Analisis Numerik | 3 (1) | MMM-2301* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Komputasi Matematika |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|---|----------|---|------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | 6 | MMM-2310 | Pengantar Persamaan Diferensial Parsial | 3 | MMM-2109* MMM-2301* | | Lab. Matematika Terapan |
| Jumlah SKS | | | | 15 | | | |
| V | 1 | MMM-3101 | Pengantar Analisis I | 3 | MMM-2111* | | Lab. Analisis |
| | 2 | MMM-3401 | Matematika Komputasi | 3 (1) | MMM-2310* MMM-2401* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Komputasi Matematika |
| | 3 | MMM-3106 | Fungsi Variabel Kompleks II | 2 | MMM-2112* | | Lab. Analisis |
| | 4 | MMM-3303 | Pengantar Model Matematika | 3 | MMM-2310** MMS-2410* | | Lab. Matematika Terapan |
| | 5 | MMM-3002 | Pengantar Proses Stokastik | 3 | MMS-2410* | | Departemen Matematika |
| | 6 | MMM-3001 | Pengantar Filsafat Ilmu | 2 | □ 80 SKS | | Fakultas Filsafat |
| Jumlah SKS | | | | 16 | | | |
| VI | 1 | MMM-3102 | Pengantar Analisis II | 3 | MMM-3101* | | Lab. Analisis |
| | 2 | UNU-3000 | Kewarganegaraan | 2 | □ 60 SKS | | Universitas |
| | 3 | UNU-4500 | Kuliah Kerja Nyata | 3 | □ 100 SKS | | Universitas |
| Jumlah SKS | | | | 8 | | | |
| VII / VII I | 1 | MMM-4097 | Tugas Akhir: Studi Literatur | 2 | □ 120 SKS IPK □ 2,0 | | PS S1 Matematika |
| | 2 | MMM-4098 | Tugas Akhir: Skripsi | 4 | Studi Literatur** | | PS S1 Matematika |
| Jumlah SKS | | | | 6 | | | |
| Total SKS Mata Kuliah Wajib | | | | 104 | | | |

Daftar Mata Kuliah Pilihan

| Mata Kuliah Pilihan "PS " | | | | | | | |
|---------------------------|------|----------|---------------|-----|-----------|------------|-------------------------------------|
| No. | Se m | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu |
| 1 | V | MMM-3003 | Kewirausahaan | 2 | □ 80 SKS | | PS S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO |

| | | | | | | | |
|---|----------------------|----------|---------------|---|---|--|---|
| 2 | VI/ VII/ V III | MMM-4001 | Kerja Praktek | 3 | □ 100 SKS, IPK □ 3,00, tanpa nilai E, total SKS dengan nilai D maksimum 25%. | | PS S1 Matematika IST SUNAN KALJOGO |
|---|----------------------|----------|---------------|---|---|--|---|

Mata Kuliah Pilihan Bidang “Analisis dan Geometri”

| No. | Se m | Kode | Mata Kuliah | SK S | Prasyarat | Keterangan | Lab/PS Pengampu |
|-----|----------------------|----------|--|---------|------------------------|------------|--------------------|
| 1 | II | MMM-1105 | Pengantar Teori Bilangan | 3 | MMM-1208* | | Lab. Analisis |
| 2 | III | MMM-2113 | Geometri | 3 | MMM-1106* MMM-1208* | | Lab. Analisis |
| 3 | III | MMM-2115 | Geometri di Ruang Euclide berdimensi- n | 3 | MMM-1106* | | Lab. Analisis |
| 4 | IV | MMM-2105 | Analisis Vektor | 2 | MMM-2109* | | Lab. Analisis |
| 5 | VI | MMM-3108 | Pengantar Topologi | 3 | MMM-3102** | | Lab. Analisis |
| 6 | VI | MMM-3103 | Pengantar Teori Persamaan Diferensial | 3 | MMM-3102** | | Lab. Analisis |
| 7 | VI | MMM-3105 | Pengantar Teori Ukuran & Integral Lebesgue | 3 | MMM-3102** | | Lab. Analisis |
| 8 | VI | MMM-3107 | Pengantar Geometri Diferensial | 3 | MMM-2109* | | Lab. Analisis |
| 9 | VII | MMM-4102 | Pengantar Analisis Fungsional | 3 | MMM-3102* | | Lab. Analisis |
| 10 | VII / VII I | MMM-4149 | Kapita Selekt Analisis | 3 | MMM-3101 | | Lab. Analisis |

Mata Kuliah Pilihan Bidang “Aljabar dan Matematika Diskrit”

| No | Sem | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu |
|----|---------------|----------|----------------------------|-----|-----------|------------|--------------|
| 1 | III | MMM-2210 | Aljabar Linear Terapan I | 2 | MMM-1202* | | Lab. Aljabar |
| 2 | III | MMM-2208 | Teori Grup Hingga | 2 | MMM-1203* | | Lab. Aljabar |
| 3 | IV | MMM-2209 | Pengantar Kombinatorik | 3 | MMM-2207* | | Lab. Aljabar |
| 4 | IV | MMM-2206 | Pengantar Teori Graf | 3 | MMM-2207* | | Lab. Aljabar |
| 5 | V | MMM-3206 | Pengantar Teori Pengkodean | 3 | MMM-2202* | | Lab. Aljabar |
| 6 | VI | MMM-3210 | Pengantar Teori Semigrup | 3 | MMM-1203* | | Lab. Aljabar |
| 7 | VI | MMM-3209 | Aljabar Linear Terapan II | 2 | MMM-2202* | | Lab. Aljabar |
| 8 | VII | MMM-4207 | Pengantar Teori Modul | 3 | MMM-2202* | | Lab. Aljabar |
| 9 | VII | MMM-4206 | Pengantar Kriptografi | 3 | MMM-2202* | | Lab. Aljabar |
| 10 | VII / / | MMM-4249 | Kapita Selekt Aljabar | 3 | MMM-2202* | | Lab. Aljabar |

| | | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--|--|--|
| | VII I | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--|--|--|

| Mata Kuliah Pilihan Bidang “Matematika Terapan” | | | | | | | |
|--|------------------|-----------|------------------------------------|------|----------------------|--------------------------------|--|
| No | Sem | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu u |
| 1 | III | MMM-2308 | Pengantar Teori Permainan | 3 | | | Lab. Matematika Terapan |
| 2 | IV | MMM-2303 | Matematika Biologi | 3 | MMM-2301*,MM S-2410* | | Lab. Matematika Terapan |
| 3 | V | MMM-3310 | Pengantar Teori Sistem ♥ | 3 | MMM-2202*, MMM-2301* | | Lab. Matematika Terapan |
| 4 | V | MMM-3311 | Pengantar Masalah Syarat Batas | 3 | MMM-2310* | | Lab. Matematika Terapan |
| 5 | VI | MMM-3306 | Sistem Dinamik ♥ | 3 | MMM-1202*, MMM-2301* | | Lab. Matematika Terapan |
| 6 | VI | MMM-3312 | Pengantar Teori Kendali | 3 | MMM-3310* | | Lab. Matematika Terapan |
| 7 | VII | MMM-4303 | Pengantar Teori Ergodik | 3 | MMM-3306* | | Lab. Matematika Terapan |
| 8 | VII/ V III | MMM-4349A | Kapita Selekt Matematika Terapan A | 3 | MMM-3303* | | Lab. Matematika Terapan |
| 9 | VII/ V III | MMM-4349B | Kapita Selekt Matematika TerapanB | 3 | MMM-3303* | | Lab. Matematika Terapan |
| Mata Kuliah Pilihan Bidang “Komputasi Matematika” | | | | | | | |
| No | Sem | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu u |
| 1 | VI | MMM-4449 | Kapita Selekt MatematikaKomputasi | 3 | MMM-3401* | | Lab. Komputasi Matematika |
| 2 | VII | MMM-4401 | Pengantar Geometri Fraktal | 3 | MMM-2112* | | Lab. Komputasi Matematika |
| Mata Kuliah Pilihan Bidang “Aljabar dan Komputasi Matematika” | | | | | | | |
| No | Sem | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu u |
| 1 | V | MMM-3208 | Aljabar Linear Numerik | 3(1) | MMM-2202* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Aljabar dan Lab. Komputasi Matematika |

| Mata Kuliah Pilihan Bidang “Matematika Terapan dan Komputasi Matematika” | | | | | | | |
|--|-----|----------|------------------------------|-------|------------|--------------------------------|---|
| No | Sem | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu |
| 1 | IV | MMM-2311 | Riset Operasi | 3 (1) | MMM-2312*, | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Matematika Terapan dan Lab. Komputasi Matematika |
| 2 | VI | MMM-3309 | Pengantar Teori Optimisasi ♥ | 3 (1) | MMM-2312* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Matematika Terapan dan Lab. Komputasi Matematika |

| Mata Kuliah Pilihan Bidang “Statistika” | | | | | | | |
|---|-----|----------|--------------------------------------|-------|-----------|---------------------------------------|-----------------|
| No | Sem | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu |
| 1 | II | MMS-1410 | Analisis Data Eksploratif | 3 (1) | MMS-1404* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
| 2 | II | MMS-1409 | Metode Statistika II | 3(1) | MMS-1404* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
| 3 | III | MMS-2481 | Metode Survei Sampel | 2 | MMS-1404* | | Lab. Statistika |
| 4 | III | MMS-2418 | Pengantar Matematika Finansial I □ | 3 | MMM-1102* | | Lab. Statistika |
| 5 | III | MMS-2492 | Pengantar Akuntansi Aktuaria I □ | 3 | | PAI | Lab. Statistika |
| 6 | III | MMS-2421 | Analisis Regresi Terapan □ | 3 (1) | MMS-1409* | PAI Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
| 7 | III | MMS-2420 | Pengantar Statistika Matematika I □ | 3 | MMM-1102* | PAI | Lab. Statistika |
| 8 | III | MMS-2493 | Pengantar Ekonomi Mikro □ | 3 | | PAI | Lab. Statistika |
| 9 | IV | MMS-2419 | Pengantar Matematika Finansial II □ | 3 | MMS-2418* | PAI | Lab. Statistika |
| 10 | IV | MMS-2497 | Pengantar Ekonomi Makro □ | 3 | MMS-2493* | PAI | Lab. Statistika |
| 11 | IV | MMS-2483 | Pengantar Statistika Matematika II □ | 3 | MMS-2420* | PAI | Lab. Statistika |
| 12 | IV | MMS-2425 | Pengendalian Kualitas Statistika | 3 (1) | MMS-1404* | Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
| 13 | IV | MMS-2496 | Pengantar Akuntansi Aktuaria II □ | 3 | MMS-2492* | PAI | Lab. Statistika |

| 14 | V | MMS-3429 | Pengantar Runtun Waktu □ | 3 (1) | MMS-2420* | PAI Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
|--|-----|----------|--------------------------------------|-------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 15 | V | MMS-3438 | Pengantar Matematika Aktuaria I □ | 3 (1) | MMS-2418* | PAI Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
| 16 | V | MMS-3432 | Pengantar Teori Risiko Aktuaria I □ | 3 | | PAI | Lab. Statistika |
| 17 | VI | MMS-3434 | Pengantar Teori Risiko Aktuaria II □ | 3 | MMS-3432* | PAI | Lab. Statistika |
| 18 | VI | MMS-3443 | Analisis Data Survival □ | 3 (1) | MMS-1409* | PAI Mata kuliah disertai praktikum | Lab. Statistika |
| 19 | VI | MMS-3477 | Pengantar Matematika Aktuaria II □ | 3 | MMS-3438* | PAI | Lab. Statistika |
| 20 | VI | MMS-3488 | Statistika Oficial | 2 | | | Lab. Statistika |
| Mata Kuliah Pilihan “Ilmu Komputer” | | | | | | | |
| No | Sem | Kode | Mata Kuliah | SKS | Prasyarat | Keterangan | Pengampu |
| 1 | II | MII-1211 | Pemrograman II | 3 | MII-1201* | | Lab AK Ilmu Komputer |
| 2 | II | MII-1212 | Praktikum Pemrograman II | 1 | MII-1202* MII-1211** | | Lab AK Ilmu Komputer |

1. Peraturan Umum dan Peraturan Peralihan

3. Aturan Umum

- Mata kuliah wajib di Semester I dan Semester II merupakan paket yang harus diambil oleh semua mahasiswa tahun pertama.
- Mahasiswa dengan IP Semester I di atas 3,00 diperbolehkan mengambil tambahan mata kuliah pilihan sehingga total maksimal SKS yang diambil pada Semester II sebesar 23 SKS.
- Pengambilan mata kuliah pilihan di luar daftar mata kuliah Kurikulum 2020 PS S1 Matematika dapat dilakukan di program studi di lingkungan UGM dengan total maksimum SKS sebesar 9 SKS. Namun demikian, dari 9 SKS maksimum yang diambil dilakukan dengan aturan tidak boleh mengambil mata kuliah yang isinya setara, seperti Kewirausahaan di PS S1 Matematika IST

SUNAN KALIJOGO dan Kewirausahaan di PS lain, dll. Pengambilan mengikuti aturan PS terkait dari mata kuliah yang diambil.

- Mahasiswa yang akan atau sedang mengambil tugas akhir dengan topik Matematika Terapan, diwajibkan mengambil minimal satu mata kuliah pilihan terarah Matematika Terapan (bertanda ♥) yang sesuai dengan topik Tugas Akhir Skripsi, yaitu Sistem Dinamik, Pengantar Teori Optimisasi, dan Pengantar Teori Sistem pada daftar mata kuliah pilihan bidang Matematika Terapan, dengan nilai minimal C.
- Tempat pelaksanaan KP ditentukan dan dicari oleh mahasiswa dengan arahan pengurus PS. Pelaksanaan KP akan didampingi oleh Tim Pembimbing. SKS KP wajib didaftarkan ke KRS Semester VII atau VIII. Panduan pengambilan Kerja Praktek di bagian tersendiri di panduan ini.

4. Syarat Kelulusan (Beban Studi)

Untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Program Studi S1 Matematika, mahasiswa diwajibkan telah menyelesaikan sekurang-kurangnya 144 SKS mata kuliah yang meliputi mata kuliah wajib (96 - 106 SKS, termasuk di dalamnya, Tugas Akhir dan Kuliah Kerja Nyata) dan mata kuliah pilihan. Syarat kelulusan mengikuti peraturan Fakultas MIPA UGM.

5. Aturan Pengulangan dan Nilai Pengulangan Mata Kuliah

Mahasiswa mempunyai hak untuk memperbaiki IPK dengan mengulang mata kuliah untuk memenuhi syarat minimal kelulusan atau pencapaian IPK tertentu.

- Bagi mahasiswa yang mendaftar TA Studi Literatur Tahun Ajaran 2018/2019 dan sesudahnya, Tugas Akhir merupakan mata kuliah penutup. Semester ujian Skripsi merupakan semester terakhir bagi mahasiswa tersebut.
- Bagi mahasiswa yang mendaftar TA Studi Literatur Tahun Ajaran 2017/2018, pengulangan mata kuliah boleh dilakukan mahasiswa paling lama satu semester setelah ujian Tugas Akhir.
- Bagi mahasiswa yang mendaftar TA Studi Literatur Tahun Ajaran 2020/2017 dan sebelumnya, pengulangan mata kuliah dapat

dilakukan mahasiswa paling lama satu tahun setelah ujian Tugas Akhir.

- Untuk mata kuliah yang diambil ulang, nilai yang digunakan adalah nilai terbaik.
- Pada saat yudisium, status mata kuliah Teori Himpunan, Pengantar Statistika Matematika I, dan Proses Stokastik mengikuti semester pengambilan mata kuliah tersebut dengan nilai terbaik yang diajukan.

6. Mata Kuliah Wajib

Mata kuliah wajib terdiri atas mata kuliah-mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa. Selain itu untuk mengambil suatu mata kuliah diperlukan syarat-syarat tertentu (*prerequisite*, *corequisite* atau syarat yang lain). Oleh karena itu mahasiswa diharapkan memperhatikan hal tersebut.

7. Mata Kuliah Pilihan

- Mata kuliah pilihan terdiri atas mata kuliah pilihan terarah dan mata kuliah pilihan bebas.
- Pada dasarnya mahasiswa bebas memilih mata kuliah pilihan yang tersedia tiap semester. Namun demikian, agar mahasiswa memiliki suatu kesatuan kemampuan yang memadai maka dalam memilih mata kuliah pilihan mahasiswa wajib memperhatikan dan memenuhi syarat-syarat yang diperlukan (*prerequisite*, *corequisite* atau syarat yang lain) serta berkonsultasi dan memperhatikan saran- saran Dosen Pembimbing Akademik.
- Karena sesuatu alasan, mata kuliah pilihan dapat berubah posisinya dari semester genap ke semester ganjil dan sebaliknya. Mata kuliah pilihan bebas dapat ditidurkan/tidak disajikan untuk sementara waktu.
- Selain mata kuliah pilihan yang telah disediakan, mahasiswa dapat mengambil mata kuliah lain yang tersedia pada Program Studi di lingkungan Fakultas MIPA dengan memperhatikan mata kuliah prasyaratnya.

Jika sistem kredit transfer antar fakultas atau antar universitas telah

tersedia, mahasiswa dapat mengambil mata kuliah pilihan dari Fakultas/Universitas lain, dengan terlebih dahulu berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing Akademik.

Jumlah SKS MAKSIMAL mata kuliah pilihan yang diperbolehkan diambil dari luar PS S1 Matematika yang tidak terdaftar di Kurikulum 2020 PS S1 Matematika IST SUNAN KALIJOGO adalah 9 SKS. Pengambilan mengikuti aturan PS terkait dari mata kuliah yang diambil. Pengambilan disetujui Dosen Pembimbing Akademik dan ijin dari PS yang menyelenggarakan mata kuliah yang diambil. Bagi mata kuliah di luar FMIPA, ijin dilakukan antar fakultas.

8. Tugas Akhir

- Bentuk Tugas Akhir

Tugas akhir mahasiswa berupa skripsi, mempunyai bobot 6 SKS dan harus diambil oleh setiap mahasiswa Program Studi S1 Matematika. Tugas Akhir mempunyai tujuan:

- Mempertajam berfikir secara kritis, logis dan analitis.
 - Melatih kemampuan menulis karya ilmiah secara komprehensif.
 - Melatih kemandirian dalam mengembangkan karier ilmiah.
 - Mempersiapkan diri untuk melanjutkan studi, terjun ke masyarakat, atau dunia kerja.
 - Melatih kemampuan berargumentasi secara ilmiah.
 - Melatih kemampuan berkomunikasi dan menjalin hubungan interpersonal.
- Pembimbing Tugas Akhir: Banyaknya pembimbing tugas akhir maksimal 2 orang.
 - Syarat pengambilan Tugas Akhir

Mahasiswa yang akan mengambil tugas akhir disyaratkan:

- IPK dari semua mata kuliah yang telah diambil lebih besar atau sama dengan 2,00.
- Telah menempuh minimal 120 SKS (tanpa nilai E dan prosentase jumlah SKS dengan nilai D maksimal 25%).

- Telah/sedang menempuh mata kuliah penunjang topik Tugas Akhir.
- Mencantumkan Tugas Akhir di KRS dan mendaftarkannya ke Sekretariat Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika IST SUNAN KALIJOGO, paling lambat seminggu setelah penyerahan KRS.
- Pelaksanaan Tugas Akhir

Pada pelaksanaannya, tugas akhir dibimbing oleh seorang atau dua orang dosen. Tugas Akhir (TA) terdiri dari TA Studi Literatur dan TA Skripsi dengan ketentuan sebagai berikut:

- Tugas Akhir Studi Literatur dapat dikerjakan oleh mahasiswa secara mandiri atau berkelompok.
- Pada saat menempuh Tugas Akhir Studi Literatur para mahasiswa diwajibkan mengikuti kuliah tambahan (tanpa bobot SKS) tentang metode penulisan TA dari Program Studi S1 Matematika
- Tugas Akhir Skripsi dikerjakan oleh mahasiswa secara mandiri.
- Topik TA Studi Literatur dan TA Skripsi harus sama. Jika topik TA Skripsi diganti, maka mahasiswa wajib mengulang TA Studi Literatur walaupun mahasiswa telah dinyatakan lulus TA Studi Literatur dengan topik terdahulu.
- Pembimbing TA Studi Literatur sekaligus menjadi Pembimbing TA Skripsi. Jika diperlukan, mahasiswa/Pembimbing TA Studi Literatur boleh mengusulkan Pembimbing tambahan untuk TA Skripsi.
- Tugas Akhir Studi Literatur dan TA Skripsi dapat diambil dalam satu semester. Jika TA Studi Literatur dan TA Skripsi diambil pada semester yang berbeda, maka harus diambil dalam 2 (dua) semester berturut-turut. Apabila dalam 2 (dua) semester hasil yang diperoleh belum signifikan, Dosen Pembimbing TA dapat mengajukan keberatan untuk melanjutkan proses pembimbingannya dan sebaliknya mahasiswa juga dapat mengajukan dosen pembimbing

pengganti. Apabila terjadi penggantian pembimbing, topik TA dari pembimbing baru, bukan topik dari pembimbing sebelumnya. Penggantian pembimbing hanya boleh dilakukan maksimal 1 kali.

- Mahasiswa harus menghadap dosen pembimbing TA paling lambat seminggu setelah pengumuman penunjukkan dosen pembimbing. Jika lebih dari satu minggu mahasiswa tidak menghadap dosen pembimbing, dosen pembimbing dapat menolak menjadi pembimbing mahasiswa yang bersangkutan.
- Jika mahasiswa tidak aktif bimbingan saat mengambil TA Studi Literatur, maka pada evaluasi akhir semester pada saat mengisi form penilaian, dosen dapat mengajukan keberatan untuk melanjutkan proses pembimbingan.
- Penilaian Tugas Akhir
 - TA Studi Literatur dinilai oleh dosen pembimbing TA.
 - TA Skripsi dinilai oleh tim penguji beranggotakan empat sampai lima dosen, terdiri dari dosen pembimbing, dua dosen sebidang dan satu dosen dari luar bidang.

9. Kuliah Kerja Nyata

Kuliah Kerja Nyata hanya boleh diambil oleh mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah sebanyak 100 SKS dengan IPK \geq 2,00. Selain itu, ketika menempuh Kuliah Kerja Nyata dalam semester reguler, mahasiswa hanya diperbolehkan menempuh salah satu dari:

- Penyelesaian Tugas Akhir.
- Pengambilan satu mata kuliah.

10. Kerja Praktek

Syarat dan ketentuan Kerja Praktek (KP):

- Sudah mengumpulkan minimal 100 SKS (nilai sudah keluar, tanpa nilai E, total SKS dengan prosentase nilai D maksimum 25%).
- IPK sampai saat pengajuan minimal 3,00,.

- Waktu pelaksanaan: setiap semester VI/VII/VIII
- Tempat pelaksanaan KP: Mahasiswa menentukan dan mencari sendiri.
- KP harus dimasukkan ke KRS Semester VII atau VIII.

Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Kelengkapan KP:

Setelah mahasiswa mendapatkan tempat KP,

3. Mahasiswa mengambil dan mengisi formulir perijinan di Sekretariat PS.
4. Mahasiswa meminta tanda tangan ke Pengurus PS dan Pengurus Departemen Matematika melalui Sekretariat PS.
5. Mahasiswa menyerahkan formulir isian ke TU Fakultas (Lantai II Gedung Fakultas).
6. Mahasiswa menunggu keluarnya surat ijin (beberapa hari).
7. Mahasiswa membawa surat ijin ke tempat KP.
8. Mahasiswa melaksanakan KP dan membuat laporan di bawah bimbingan dosen pembimbing.
9. Mahasiswa meminta penilaian dari dosen pembimbing dan instansi tempat KP.
10. Mahasiswa menyerahkan laporan KP ke Sekretariat PS (CD dan fotokopi Lembar Pengesahan) dan ke Perpustakaan Fakultas (Hardcopy dan CD), serta ke instansi tempat KP.

2. Pelaksanaan dan Aturan Peralihan Bagi Mahasiswa Angkatan 2015 atau Sebelumnya

Kurikulum 2020 Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika IST SUNAN KALJOGO diberlakukan mulai Semester I Tahun Akademik 2020/2017.

Khusus pada tahun ajaran 2020/2017, mata kuliah Pengantar Persamaan Diferensial Parsial secara khusus diselenggarakan di setiap semester.

Khusus Semester I 2020/2017, mata kuliah Pengantar Persamaan Diferensial Parsial dan mata kuliah Matematika Komputasi dapat

diambil bersama-sama.

Bagi mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya mengikuti aturan peralihan sebagai berikut:

4. Mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya tidak wajib mengambil mata kuliah Kimia Dasar I dan Teori Himpunan.
5. Mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya tidak wajib mengambil mata kuliah di dalam Kurikulum 2020 yang setara dengan mata kuliah wajib di dalam Kurikulum 2015 yang telah diambilnya. Lihat Bagian Kesetaraan.
6. Mahasiswa angkatan 2014 dan sebelumnya yang belum lulus mata kuliah Pengantar Filsafat Ilmu, Sejarah, dan Etika Matematika wajib mengambil mata kuliah Pengantar Filsafat Ilmu.
7. Dengan tidak adanya penyelenggaraan mata kuliah bersama Fakultas (MKBF) 2011: Matematika Kontekstual, Konsep Fisika, Kimia Kontekstual, maupun Teknologi Informasi Kontemporer, maka mahasiswa angkatan 2015 dan sebelumnya yang nilainya maksimal B dapat menghapus mata kuliah tersebut. Khusus untuk penghapusan MKBF 2011 tersebut tidak diperhitungkan dalam penghapusan 10% maksimum mata kuliah penghapusan di aturan FMIPA.
8. Mahasiswa angkatan 2015 atau sebelumnya dapat dinyatakan lulus jika telah menyelesaikan sebanyak minimal 144 SKS, **yang terdiri dari** 96 sampai 106 SKS mata kuliah wajib dan 38 sampai 46 SKS mata kuliah pilihan.
9. Pada tabel berikut, diatur beberapa kemungkinan yang dapat dipilih oleh mahasiswa yang telah lulus mata kuliah-mata kuliah yang tercantum pada tabel. Jika mata kuliah bertanda W dipilih sebagai mata kuliah wajib, maka mata kuliah yang bertanda P dapat dipilih sebagai mata kuliah pilihan.

Keterangan Tanda

| | |
|-----|-----------------------|
| L | : lulus |
| TL | : tidak lulus |
| WA | : wajib diambil |
| TWA | : tidak wajib diambil |

| No. | Kurikulum 2015 | | | = | Kurikulum 2020 | |
|---|---------------------------------------|---|-----|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah |
| 1 | Matematika Diskrit (3 SKS) | | | = | Matematika Diskrit I (2 SKS) | Matematika Diskrit II (2 SKS) |
| | TL | | | | WA | WA |
| Khusus Semester I 2020/2017: bagi mahasiswa yang mengambil Matematika Diskrit di Semester Genap 2015/2020 atau sebelumnya dan belum lulus, Matematika Diskrit menjadi pra-syarat mengambil Matematika Diskrit II. | | | | | | |
| 2 | Algoritma dan Struktur Data I (3 SKS) | Praktikum Algoritma dan Struktur Data I (1 SKS) | = | Pemrograman I (3 SKS) | Praktikum Pemrograman I (1 SKS) | |
| | L | TL | | TWA | WA | |
| | TL | L | | WA | TWA | |
| | TL | TL | | WA | WA | |
| 3 | Mekanika A (2 SKS) | | | = | Fisika Dasar I (3 SKS) | |
| | TL | | | | WA | |

3. Kesetaraan Kurikulum 2015 ke Kurikulum 2020

Mata Kuliah Bidang “Analisis dan Geometri” Wajib dan Pilihan

| No. | Kurikulum 2015 | | | = | Kurikulum 2020 | | |
|-----|----------------|---------------------|-----|---|----------------|--------------------------------|-----|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah | SKS |
| 1 | MMM-1103 | Geometri Analitik A | 3 | = | MMM-1106 | Geometri Analitik | 3 |
| 2 | MMM-3104 | Topologi | 3 | = | MMM-3108 | Pengantar Topologi | 3 |
| 3 | | | | | MMM-3107 | Pengantar Geometri Diferensial | 3 |

| No. | Kurikulum 2006 | | | = | Kurikulum 2020 | | |
|-----|----------------|----------------------------|-----|---|----------------|---|-----|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah | SKS |
| 1 | MMS-3105 | Geometri Ruang Dimensi n | 3 | = | MMM-2115 | Geometri di Ruang Euclide berdimensi- n | 3 |

Mata Kuliah Bidang “Aljabar dan Matematika Diskrit” Wajib dan Pilihan

| No. | Kurikulum 2015 | | | = | Kurikulum 2020 | | |
|-----|----------------|--|-----|---|----------------|-----------------------------|-----|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah | SKS |
| 1 | MMM-1201 | Pengantar Logika Matematika dan Himpunan | 3 | = | MMM-1208 | Pengantar Logika Matematika | 3 |
| 2 | MMM-1205 | Matematika Diskrit | 3 | = | MMM-1206 | Matematika Diskrit I | 2 |
| | | | | | MMM-2207 | Matematika Diskrit II | 2 |
| 3 | MMM-2204 | Aljabar Linear Terapan | 2 | = | MMM-2210 | Aljabar Linear Terapan I | 2 |
| 4 | MMM-3205 | Teori Semigrup | 3 | = | MMM-3210 | Pengantar Teori | 3 |

| | | | | | | | |
|----|----------|----------------------------------|---|---|----------|---------------------------|---|
| | | | | | | Semigrup | |
| 5 | MMM-3203 | Teori Grup Hingga | 2 | = | MMM-2208 | Teori Grup Hingga | 2 |
| 6 | MMM-3204 | Aljabar Linear Numerik | 2 | = | MMM-3208 | Aljabar Linear Numerik | 3 |
| 7 | MMM-3254 | Praktikum Aljabar Linear Numerik | 1 | | | | |
| 8 | | | | = | MMM-3209 | Aljabar Linear Terapan II | 3 |
| 9 | MMM-3207 | Teori Modul | 3 | = | MMM-4207 | Pengantar Teori Modul | 3 |
| 10 | | | | = | MMM-4206 | Pengantar Kriptografi | 3 |
| 11 | MMM-4204 | Pengantar Kombinatorik | 3 | = | MMM-2209 | Pengantar Kombinatorik | 3 |

**Mata Kuliah Bidang “Matematika Terapan” dan “Komputasi Matematika”
Wajib dan Pilihan**

| No. | Kurikulum 2015 | | | | Kurikulum 2020 | | |
|-----|----------------|---|-----|---|----------------|---|-----|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah | SKS |
| 1 | MMM-2302 | Program Linear | 2 | = | MMM-2312 | Program Linear | 3 |
| 2 | MMM-2352 | Praktikum Program Linear | 1 | | | | |
| 3 | MMM-2306 | Pengantar Analisis Numerik | 2 | = | MMM-2401 | Pengantar Analisis Numerik | 3 |
| 4 | MMM-2356 | Praktikum Pengantar Analisis Numerik | 1 | | | | |
| 5 | MMM-3302 | Pengantar Persamaan Diferensial Parsial | 3 | = | MMM-2310 | Pengantar Persamaan Diferensial Parsial | 3 |
| 6 | MMM-2307 | Riset Operasi | 2 | = | MMM-2311 | Riset Operasi | 3 |
| 7 | MMM-2357 | Praktikum Riset Operasi | 1 | | | | |
| 8 | MMM-3304 | Teori Optimisasi | 2 | = | MMM-3309 | Pengantar Teori Optimisasi | 3 |
| 9 | MMM-3354 | Praktikum Teori Optimisasi | 1 | | | | |
| 10 | MMM-3301 | Teori Sistem | 3 | = | MMM-3310 | Pengantar Teori Sistem | 3 |
| 11 | MMM-4304 | Sistem Dinamik Diskrit | 3 | = | MMM-4303 | Pengantar Teori Ergodik | 3 |
| 12 | MMM-3307 | Masalah Syarat Batas | 3 | = | MMM-3311 | Pengantar Masalah Syarat Batas | 3 |
| 13 | MMM-3308 | Teori Kendali | 3 | = | MMM-3312 | Pengantar Teori Kendali | 3 |
| 14 | MMM-2306 | Pengantar Analisis Numerik | 2 | = | MMM-2401 | Pengantar Analisis Numerik | 3 |
| 15 | MMM-2356 | Praktikum Pengantar Analisis Numerik | 1 | | | | |
| 16 | | | | | MMM-3002 | Pengantar Proses Stokastik | 3 |
| 17 | | | | | MMM-4401 | Pengantar Geometri Fraktal | 3 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|----------|--|---|
| 18 | | | | | MMM-4449 | Kapita Selekt Matematika Komputasi | 3 |
|----|--|--|--|--|----------|--|---|

Mata Kuliah Bidang “Statistika” Wajib dan Pilihan

| No. | Kurikulum 2015 | | | | Kurikulum 2020 | | |
|-----|-----------------|---|-----|---|----------------|---|-------|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah | SKS |
| 1 | MMS-1423 | Metode Statistika I | 2 | = | MMS-1404 | Metode Statistika I | 3 |
| 2 | MMS-1453 | Praktikum Metode Statistika I | 1 | | | | |
| 3 | MMS-1425 | Metode Statistika II | 2 | = | MMS-1409 | Metode Statiska II | 3(1) |
| 4 | MMS-1455 | Praktikum Metode Statistika II | 1 | | | | |
| 5 | MMS-2411 | Pengantar Statistika Matematika I | 3 | = | MMS-2420 | Pengantar Statistika Matematika I | 3 |
| 6 | MMS-3469 | Pengantar Statistika Matematika II | 3 | = | MMS-2483 | Pengantar Statistika Matematika II | 3 |
| 7 | MMS-1406 | Analisis Data Eksploratif | 2 | = | MMS-1410 | Analisis Data Eksploratif | 3 (1) |
| 8 | MMS-1456 | Praktikum Analisis Data Eksploratif | 1 | | | | |
| 9 | MMS-2403 | Metode Survei Sampel | 3 | = | MMS-2481 | Metode Survei Sampel | 2 |
| 10 | MMS-3427 | Metodologi Penelitian | 3 | = | MMS-3488 | Statistika Oficial | 2 |
| 11 | | | | | MMS-2418 | Pengantar Matematika Finansial I□ | 3 |
| 12 | | | | | MMS-2419 | Pengantar Matematika Finansial II□ | 3 |
| 13 | | | | | MMS-2492 | Pengantar Akuntansi Aktuaria I□ | 3 |
| 14 | | | | | MMS-2496 | Pengantar Akuntansi Aktuaria II□ | 3 |
| 15 | MMS-2423 | Pengendalian Kualitas Statistik | 2 | = | MMS-2425 | Pengendalian Kualitas Statistik | 3 (1) |
| 16 | MMS-2453 | Praktikum Pengendalian Kualitas Statistik | 1 | | | | |
| 17 | MMS-3402 | Analisis Regresi Terapan | 2 | = | MMS-2421 | Analisis Regresi Terapan□ | 3 (1) |
| 18 | MMS-3452 | Praktikum Analisis Regresi Terapan | 1 | | | | |
| 19 | MMS-3472 | Pengantar Matematika Aktuaria I | 2 | = | MMS-3438 | Pengantar Matematika Aktuaria I□ | 3 (1) |
| 20 | MMS-3492 | Praktikum Pengantar Matematika Aktuaria I | 1 | | | | |
| 21 | MMS-3473 | Analisis Data Survival | 2 | = | MMS-3443 | Analisis Data Survival□ di A 50 Analisis Data | 3 (1) |
| 22 | MMS-3493 | Praktikum Analisis Data Survival | 1 | | | | |
| 23 | MMS-3402 | Analisis Regresi Terapan | 2 | = | MMS-2421 | Analisis Regresi Terapan□ | 3(1) |
| 24 | MMS-3452 | Analisis Regresi Terapan | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|----------|-------------------------------------|---|---|----------|------------------------------------|-------|
| 25 | MMS-3471 | Pengantar Runtun Waktu | 2 | = | MMS-3429 | Pengantar Runtun Waktu | 3 (1) |
| 26 | MMS-3451 | Praktikum Pengantar Runtun Waktu | 1 | | | | |
| 27 | MMS-3417 | Analisis Variansi Terapan | 2 | = | MMS-2424 | Analisis Variansi Terapan | 3 (1) |
| 28 | MMS-3457 | Praktikum Analisis Variansi Terapan | 1 | | | | |
| 29 | | | | | MMS-3432 | Pengantar Teori Risiko Aktuaria I | 3 |
| 30 | | | | | MMS-3434 | Pengantar Teori Risiko Aktuaria II | 3 |
| 31 | | | | | MMS-2493 | Pengantar Ekonomi Mikro | 3 |
| 32 | | | | | MMS-2497 | Pengantar Ekonomi Makro | 3 |

Kesetaraan mata kuliah Statistik yang tidak disampaikan di tabel dapat diacu di kurikulum PS S1 Statistika Departemen Matematika IST SUNAN KALJOGO.

Mata Kuliah Bidang “Ilmu Komputer” Pilihan

| No. | Kurikulum 2015 | | | | Kurikulum 2020 | | |
|-----|----------------|-------------|-----|--|----------------|--------------------------|-----|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah | SKS |
| 1 | | | | | MII-1211 | Pemrograman II | 3 |
| 2 | | | | | MII-1212 | Praktikum Pemrograman II | 1 |

Mata Kuliah Wajib Yang Lain

| No. | Kurikulum 2015 | | | | Kurikulum 2020 | | |
|-----|----------------|---|-----|---|----------------|-------------------------|-----|
| | Kode | Mata Kuliah | SKS | | Kode | Mata Kuliah | SKS |
| 1 | UMM-1001 | Bahasa Inggris | 2 | = | MMM-1001 | Bahasa Inggris | 2 |
| 2 | UNU-2010 | Pancasila | 2 | = | UNU-1010 | Pancasila | 2 |
| 3 | UNU-1000 | Agama | 2 | = | UNU-100x | Agama | 2 |
| 4 | UMM-3001 | Pengantar Filsafat Ilmu, Sejarah dan Etika Matematika | 3 | = | MMM-3001 | Pengantar Filsafat Ilmu | 2 |
| 5 | MIB-1000 | Teknologi Informasi Kontemporer | 2 | | | | |
| 6 | MIK-1251 | Algoritma dan Struktur Data I | 3 | = | MII-1201 | Pemrograman I | 3 |
| 7 | MIK-1252 | Praktikum Algoritma & Struktur Data I | 1 | = | MII-1202 | Praktikum Pemrograman I | 1 |
| 8 | MFB-1000 | Konsep Fisika | 2 | | | | |
| 9 | MKB-1000 | Kimia Kontekstual | 2 | | | | |
| 10 | | | | | MKK-1101 | Kimia Dasar 1 | 3 |
| 11 | MMM-1118 | Mekanika A | 2 | = | MFF-1011 | Fisika Dasar I | 3 |
| 12 | MMB-1000 | Matematika Kontekstual | 2 | | | | |

Kesetaraan mata kuliah di luar daftar Kurikulum 2020 PS S1 Matematika yang tidak diatur di sini mengikuti aturan kesetaraan di PS penyelenggara mata kuliah terkait.

Kerjasama UGM dengan PAI (Persatuan Aktuaris Indonesia)

Beberapa mata kuliah yang diselenggarakan oleh Program Studi Statistika dapat dipergunakan untuk mendapatkan sertifikasi mata ujian PAI sampai level ASAI (Associate of Society of Actuaries of Indonesia). Kesetaraan Mata Ujian PAI dan mata kuliah yang diselenggarakan di PS S1 Statistika IST SUNAN KALJOGO disampaikan seperti tertera pada tabel berikut :

| Mata Ujian PAI | Matakuliah PS Statistika UGM |
|--|------------------------------------|
| A.10. <i>Financial Mathematics</i> | Pengantar Matematika Finansial I |
| | Pengantar Matematika Finansial II |
| A.20. <i>Probability and Mathematical Statistics</i> | Pengantar Statistika Matematika I |
| | Pengantar Statistika Matematika II |
| A.30. Akuntansi | Pengantar Akuntansi Aktuaria I |
| | Pengantar Akuntansi Aktuaria II |
| A.40. Ekonomi | Pengantar Ekonomi Mikro |
| | Pengantar Ekonomi Makro |
| A.50. <i>Statistical Methods</i> | Analisis Regresi Terepan |
| | Analisis Data Survival |
| | Pengantar Runtun Waktu |
| A.60. Matematika Aktuaria | Pengantar Matematika Aktuaria I |
| | Pengantar Matematika Aktuaria II |
| A.70. Pemodelan dan Teori Risiko | Pengantar Teori Risiko Aktuaria I |
| | Pengantar Teori Risiko Aktuaria II |

Proses pengajuan sertifikasi PAI dilakukan secara kolektif melalui Tata Usaha Departemen Matematika IST SUNAN KALJOGO. Informasi lebih lanjut mengenai kerjasama ini dapat diperoleh di Departemen Matematika IST SUNAN KALJOGO. Syarat nilai kesetaraan adalah:

Untuk satu mata ujian PAI dengan kesetaraan dua mata kuliah UGM, nilai A dan A/B atau keduanya A.

Untuk satu mata ujian PAI dengan kesetaraan tiga mata kuliah UGM, dua nilai A/B dan A, atau A/B dan dua A, atau ketiganya A.

1.1.9 Metode Pembelajaran dan Metode Penilaian

Dalam proses pembelajaran dosen pengampu mata kuliah pada Program Studi S1 Matematika Departemen Matematika IST SUNAN KALIJOGO diharapkan menerapkan metode *Student Centered Learning (SCL)*. Metode *SCL* yang paling tepat untuk diterapkan pada beberapa mata kuliah pada Program Studi S1 Matematika adalah *Collaborative Learning (CbL)*, *Problem-Based Learning (PBL)* atau kombinasi keduanya. Namun demikian jika metode *SCL* dianggap tidak cocok, Program Studi S1 Matematika memutuskan untuk tidak memaksakan penggunaan metode *SCL* dalam proses pembelajaran.

Metode Pengajaran yang Digunakan: Perkuliahan, Diskusi, Instruksi Terprogram, *Study Assignment*, Tutorial, Seminar, Demonstrasi, *Buzz Group*, *Brainstorming*, Bermain Peran.

| No. | Learning Outcome (LO) | Mata kuliah dan Metode Pembelajaran | Assessment Methods |
|-----|---|--|--|
| 1 | Bertakwa kepada Tuhan YME, berjiwa Pancasila dan memiliki kesadaran akan kepentingan bangsa. | Agama (S): Perkuliahan; Diskusi, presentasi | <i>Locally developed exam</i> ; Observasi Langsung |
| | | Pancasila (M): Perkuliahan; Diskusi, presentasi | <i>Locally developed exam</i> ; Observasi Langsung |
| | | Kewarganegaraan (L): Perkuliahan; Diskusi | Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> ; |
| | | Pengantar Filsafat Ilmu: Perkuliahan; Diskusi | Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> ; |
| 2 | Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan permasalahan terkait matematika. | Semua mata kuliah dan mata kuliah yang disebut pada poin 1.: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> . |
| 3 | Mampu mengembangkan cara berpikir matematis dan logis, melakukan generalisasi, abstraksi dan membuat dugaan-dugaan serta penyelidikan benar tidaknya beberapa dugaan (<i>conjecture</i>). | Kalkulus I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> . |
| | | Peng. Logika Matematika: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> . |
| | | Aljabar Linear Elementer: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam</i> . |

| | | | |
|------------|------------------------------|--|---|
| | | <p>Metode Statistik I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Kalkulus II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Matematika Diskrit I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Peng. Struktur Aljabar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Program Linear: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Kalkulus Multivariabel I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Peng. Struktur Aljabar II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Matematika Diskrit II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Geometri Transformasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Kalkulus Multivariabel II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> | <p>Performa, Observasi Langsung, <i>Locally developed exam.</i></p> |
| No. | Learning Outcome (LO) | Mata kuliah dan Metode Pembelajaran | Assessment Methods |
| | | <p>Kalkulus Lanjut : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Fungsi Variabel Kompleks I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Aljabar Linear: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Peng. Analisis I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i></p> <p>Pengantar Proses Stokastik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study</i></p> | |

| | | | |
|------------|--|---|---|
| | | Assignment | |
| | | Pengantar Model Matematika : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Peng. Analisis II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Tugas Akhir: Studi Literatur | |
| | | Tugas Akhir: Skripsi | |
| 4 | Memiliki pengetahuan yang cukup dalam bidang teknologi informasi dan terampil menggunakannya untuk mendukung pembelajaran dan penelitian matematika. | Fisika Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | <i>Locally developed exam</i> |
| | | Kimia Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). |
| | | Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). |
| | | Metode Statistik I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Simulasi; <i>Focus group</i> ; <i>Class assignment</i> ; Tugas Performa; |
| | | Program Linear: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). |
| | | Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Tugas Performa; Ujian Standard <i>Locally developed exam</i> ; Wawancara |
| | | Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| 5 | Memiliki pengetahuan yang komprehensif di bidang pemodelan matematika serta mampu menyusun model matematika berbagai permasalahan, baik di matematika maupun di bidang lain seperti sains atau kehidupan sehari-hari serta mampu menentukan strategi pemecahannya. | Pengantar Proses Stokastik: (M) Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> , <i>Buzz Group</i> . | <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas, Presentasi |
| | | Tugas Akhir: Studi Literatur: (S) Diskusi, <i>Study Assignment</i> , <i>Brainstorming</i> . | Observasi Langsung, Presentasi, Tugas Performa |
| | | Tugas Akhir: Skripsi (S): Diskusi, <i>Study Assignment</i> , <i>Brainstorming</i> . | Theses papers. |
| | | KKN: (M): Diskusi, <i>Study Assignment</i> , <i>Brainstorming</i> , Demonstration | Tugas Performa; Observasi Langsung <i>Locally developed exam</i> ; Wawancara |
| No. | Learning Outcome (LO) | Mata kuliah dan Metode Pembelajaran | Assessment Methods |
| 6 | Mampu mengidentifikasi pola-pola dasar dan bentuk-bentuk analogi serta mampu melakukan abstraksi. | Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). |
| | | Praktikum Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). |
| | | Fisika Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, | <i>Locally developed exam</i> ; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | <i>Study Assignment</i> Bahasa Inggris: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Kalkulus Multivariabel I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Pers. Diferensial Elementer: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Kalkulus Multivariabel II; Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Kalkulus Lanjut : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Fungsi Variabel Kompleks I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Tugas Kelas (PR, laporan). |
| 7 | Mampu mengkomunikasikan bahasa matematika baik secara lisan maupun tulisan dengan tepat, jelas dan terorganisasi. | Bahasa Inggris: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Tugas Akhir: Studi Literatur Tugas Akhir: Skripsi | Theses papers. exam; Tugas Kelas, Presentasi Theses papers. |
| 8 | Memiliki tanggung-jawab, kepercayaan diri, kematangan emosional, kejujuran dan kesadaran menjadi pembelajar sepanjang hayat. | Semua mata kuliah, utamanya Pancasila, kewarganegaraan, Pengantar Filsafat Ilmu, Tugas Akhir: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> , <i>Buzz Group</i> . | Tugas Kelas (PR, laporan), Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi Langsung, Ujian Standard, <i>Locally developed exam</i> , Simulasi, |
| 9 | Mampu mengaplikasikan pengetahuan matematis dalam karier yang terkait dengan bidang matematika atau untuk melanjutkan studi pada program pasca sarjana. | Fisika Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Kimia Dasar I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Pemrograman I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Metode Statistik I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> Kalkulus II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). <i>Locally developed exam</i> ; Tugas Kelas (PR, laporan). Tugas Kelas (PR, laporan); Studi Kasus; <i>Focus group</i> Presentasi, <i>Capstone Project</i> , Tugas Performa, Observasi |

| | | |
|--|---|--|
| | Geometri Analitik : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | Langsung, <i>Locally developed exam</i> , Simulasi) |
| | Bahasa Inggris: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |

| No. | Learning Outcome (LO) | Mata kuliah dan Metode Pembelajaran | Assessment Methods |
|------------|------------------------------|--|---------------------------|
| | | Pers. Diferensial Elementer: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Pengantar Analisis Numerik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Peng. Pers. Diferensial Parsial: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Peng. Analisis I: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Matematika Komputasi: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Fungsi Variabel Kompleks II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Pengantar Model Matematika : Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Pengantar Proses Stokastik: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Peng. Analisis II: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Kewarganegaraan: Perkuliahan, Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Tugas Akhir: Studi Literatur: Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |
| | | Tugas Akhir: Skripsi: Diskusi, <i>Study Assignment</i> | |

Dalam evaluasi hasil pembelajaran untuk mata kuliah- mata kuliah pada Program Studi S1 Matematika diberlakukan ketentuan-ketentuan berikut:

1. Komponen penilaian meliputi Tugas (mandiri atau kelompok, termasuk PR/Pekerjaan Rumah), Quiz, UTS (Ujian Tengah

Semester) dan UAS (Ujian Akhir Semester). Pada awal kuliah dosen mengumumkan komponen penilaian dan prosentasenya.

2. Jika mahasiswa tidak mengikuti ujian akhir suatu mata kuliah, maka nilai mata kuliah tersebut harus keluar (tidak boleh kosong). Nilai mata kuliah tersebut tidak otomatis E, tergantung dari prosentase komponen penilaian yang diberikan pada awal kuliah.
3. Pada prinsipnya, UTS dapat diselenggarakan lebih dari satu kali. Apabila UTS suatu mata kuliah dilakukan lebih dari satu kali, maka jadwal pelaksanaan UTS di luar jadwal fakultas ditentukan oleh dosen mata kuliah tersebut.
4. Bagi mata kuliah dengan kelas paralel, soal UTS dan soal UAS terjadwal diseyogyakan sama untuk semua kelas paralel.

Metode Penilaian yang Digunakan: Penilaian Kelas (paper, presentasi, laporan), *Capstone Project*, *Tugas Performa*, Observasi Langsung, Portofolio, Penguji Eksternal, Ujian Standar, *Locally developed exam*, *Certification and licensure exams*, Simulasi, *Theses/Senior papers*, Survei: survei mahasiswa, survei alumni, survei pengguna, survei nasional, wawancara, *Focus group*, studi kasus. Mahasiswa yang mempunyai nilai TOEFL lebih besar atau sama dengan 450 tidak diwajibkan mengikuti kuliah Bahasa Inggris. Namun demikian mahasiswa wajib mencantumkan mata kuliah Bahasa Inggris pada KRS dan untuk memperoleh nilai Bahasa Inggris, mahasiswa diwajibkan menyerahkan fotokopi sertifikat/nilai TOEFL yang didapat kepada Dosen Pengampu mata kuliah Bahasa Inggris. Penyerahan sertifikat paling lambat sehari sebelum ujian sisipan. Konversi nilai TOEFL dengan nilai mata kuliah Bahasa Inggris Matematika adalah:

| Nilai TOEFL | Nilai Mata Kuliah Bahasa Inggris Matematika |
|----------------|---|
| 450 – 499 | B |
| 500 atau lebih | A |

Lembaga Bahasa yang diakui adalah Lembaga Bahasa UGM

atau minimal yang setara, yaitu: ELTI, EF, dan LIA.

Khusus untuk Tugas Akhir (TA), penilaian diatur sebagai berikut:

1. Tugas Akhir Studi Literatur (TA Studi Literatur)
 - a. Penilaian dilakukan oleh dosen pembimbing pada akhir semester saat mahasiswa mengambil TA Studi Literatur.
 - b. Penilaian didasarkan pada penguasaan materi dan proses pembimbingan (keaktifan, antusiasme, keseriusan, dan daya juang).
2. Tugas Akhir Skripsi (TA Skripsi)
 - a. Ujian TA Skripsi dilakukan setelah nilai TA Studi Literatur keluar.
 - b. Penguji TA Skripsi adalah pembimbing TA Skripsi ditambah 3 orang dosen (2 orang dosen yang berasal dari Laboratorium (Lab.) yang sesuai dengan topik TA, 1 orang dosen dari bidang/Lab. lain).
 - c. Penilaian didasarkan pada naskah (materi, metodologi, tata tulis, dan bahasa) dan penyajian (penguasaan materi dan penampilan).
 - d. Prosedur ujian TA Skripsi diatur dalam Manual Prosedur Ujian TA Program Studi S1 Matematika.
 - e. **Batas waktu revisi maksimal 2 bulan** sesudah ujian TA Skripsi. Jika sampai batas waktu tersebut revisi belum selesai, maka mahasiswa wajib mengulang ujian TA Skripsi.
 - f. Nilai lulus minimal C bagi TA Studi Literatur dan TA Skripsi.

BAB IV

MINAT DAN DAYA TAMPUNG

A. Prospek Minat

Program Studi S1 (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang memiliki proyeksi calon mahasiswa didasarkan pada sumber peserta didik, jumlah daya tampung Program Studi sejenis, dan informasi peminatan yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Sumber peserta didik

Sumber peserta didik Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang diasumsikan berasal dari tamatan SMK, SMA atau sederajat. Di Jawa Timur bagian tengah, jumlah SMK, SMA dan sederajat memiliki jumlah sebanyak 929 sekolah, dengan jumlah proyeksi lulusan seperti ditampilkan pada tabel. Data dari *forlap.dikti.go.id* menunjukkan bahwa terdapat 328 Perguruan Tinggi Negeri maupun Swasta di bawah koordinasi Kemenristek Dikti yang berstatus aktif di Jawa Timur. Di antara 328 perguruan tinggi tersebut, terdapat 2 perguruan tinggi yang membuka Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan yaitu: Universitas Brawijaya Malang, ITT Telkom, UNUJA Probolinggo, Universitas Jember, Politeknik Negeri Jember, Universitas Lumajang, dan Institut Teknologi Sepuluh Nopember surabaya (ITS) Jawa Timur. Jika diasumsikan bahwa masing-masing perguruan tinggi memiliki daya tampung yang sama, maka Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang optimis bahwa calon mahasiswa peminat bidang (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan yang tidak berhasil lolos pada perguruan tinggi tersebut akan mendaftar ke Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi

Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang.

Tabel 1. Proyeksi sumber peserta didik dari Sekolah Menengah Atas (SMA), (SMK) dan sederajat Provinsi Jawa Timur bagian tengah (swasta dan negeri)

| Perkembangan SMA Sederajat | Tahun = Jumlah |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Perkembangan Jumlah Sekolah | 2020 = 872 |
| | 2017 = 903 |
| | 2018 = 929 |
| Perkembangan Jumlah Siswa Baru | 2020 = 30.520 |
| | 2017 = 31.605 |
| | 2018 = 32.515 |
| Perkembangan Jumlah Lulusan | 2020 = 30.020 |
| | 2017 = 31.105 |
| | 2018 = 32.015 |

Sumber: Statistik Kemendikbud 2017, 2018

2. Jumlah daya tampung Program Studi sejenis

Jumlah daya tampung Program Studi sejenis dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Daya Tampung Program Studi Pendidikan (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan beberapa universitas negeri pada tahun 2018 (sumber: <http://www.sbmptn.ac.id>)

| Universitas | Daya Tampung |
|------------------------------|---------------------|
| ITS Suarbaya | 45 |
| Universitas Brawijaya Malang | 41 |

3. Informasi peminatan

Jumlah informasi peminatan pada tingkat lokal diketahui bahwa jumlah peminat secara keseluruhan untuk Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil

Peternakan Universitas Jember dan Politeknik Negeri Jember pada tahun 2018 seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Peminat Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan di beberapa universitas negeri tahun 2017 (sumber: <http://www.sbmpn.ac.id>)

| Universitas | Peminat |
|--------------------------|----------------|
| Universitas Jember | 256 |
| Politeknik Negeri Jember | 352 |

Berdasarkan data informasi daya tampung Program Studi sejenis pada SBMPTN tahun 2018 dan data peminatan program studi sejenis pada SBMPTN tahun 2018, masih terdapat sejumlah peminat yang belum terserap sehingga diharapkan akan memilih untuk mendaftar di Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang. Sehingga dengan rencana penerimaan mahasiswa baru pada Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang ditahun pertama sebanyak 35 orang akan dapat terpenuhi.

4. Target penyerapan lulusan

Berdasarkan analisis proyeksi serapan lulusan yang telah dijabarkan pada kriteria 1.1 diatas (data hasil survey langsung dan via daring), maka Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang Lumajang sangat yakin bahwa target penyerapan lulusan Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang yang diusulkan dapat terserap di dunia kerja baik ditingkat nasiolanl maupun internasional.

Tabel Proyeksi Serapan Lulusan Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang di Lumajang

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| Jumlah Lulusan Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang pada tahun 2022* | Jumlah permintaan tenaga kerja | Proyeksi Serapan Lulusan Program Studi (1) Teknik Informatika, (2) Teknologi Hasil Pertanian, dan (3) Teknologi Hasil Peternakan Insitut Sains dan Teknologi (IST) Sunan Kalijogo Lumajang |
| 35 | 525 | 35 |

*Tahun 2022, dengan anggapan angkatan pertama yang diterima yaitu sebanyak 35 mahasiswa telah menyelesaikan studinya.

B. Daya Tampung

Rencana jumlah mahasiswa baru yang akan diterima dalam 4 (empat) tahun pertama dengan mengikuti format tabel berikut.

| Tahun Akademik | Rencana Daya Tampung | Rencana Jumlah Mahasiswa Baru | Rencana Jumlah Dosen Tetap | Rencana Rasio Jml Mahasiswa /Jml Dosen Tetap | Penjelasan ringkas dukungan sarana prasarana |
|----------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------|--|---|
| TS | 35 | 35 | 5 | 1:7 | Lahan yang memadai dan dilengkapi dengan sarana Ruang Dosen, Ruang KaProgram Studi, |
| TS+1 | 35 | 35 | 5 | 1:7 | |
| TS+2 | 70 | 70 | 7 | 1:10 | |
| TS+3 | 105 | 105 | 7 | 1:15 | |

BAB V
PRASARANA DAN SARANA

A. Ruang kuliah, ruang kerja dosen, kantor dan perpustakaan

Data ruang yang dimiliki untuk persiapan program studi RPL adalah:

| No | Jenis Ruang | Jumlah Unit (buah) | Luas Total (m ²) | Kapasitas total (orang) | Kepemilikan | |
|-------|--------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------|----|
| | | | | | SD | SM |
| 1 | Ruang kuliah | 4 | 288 | 140 | √ | |
| 2 | Ruang dosen | 9 | 36 | 9 | √ | |
| 3 | Kantor & adm | 1 | 72 | 2 | √ | |
| 4 | Perpustakaan | 1 | 160 | 160 | √ | |
| Total | | 15 | 556 | 311 | | |

Keterangan: SD = Milik PT/fakultas/jurusan sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama Luasan minimal untuk setiap ruangan sesuai dengan peraturan perundangan.

B. Ruang akademik khusus

Ketersediaan ruang akademik khusus misalnya berupa laboratorium, studio, bengkel kerja, lahan praktik atau tempat praktik, atau fasilitas lain yang sejenis (disesuaikan bidang masing-masing) yang disediakan adalah tabel berikut:

| No | Nama Ruang Akademik Khusus | Jumlah Luas | Jumlah Unit | Kepemilikan | |
|----|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|----|
| | | | | SD | SM |
| 1 | Laboratorium Komputer Jaringan | 72 | 10 | √ | |
| 2 | Laboraturium Software dan programing | 72 | 40 | √ | |
| 3 | Lab. Digital | 72 | 10 | √ | |

Keterangan: SD = Milik PT/fakultas/jurusan sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama/Hak Pakai.

C. Peralatan praktikum/praktik

Peralatan untuk melaksanakan praktikum/praktik/PKL yang tersedia pada saat usulan diajukan adalah tabel berikut:

| No | Nama Ruang Akademik Khusus | Jenis Peralatan | Jumlah Unit | Kepemilikan | |
|----|--------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|----|
| | | | | SD | SM |
| 1 | Laboratorium Komputer Jaringan | PC komputer (2017) | 10 | √ | |
| | | Buah Printer (2017) | 2 | √ | |
| | | Meja komputer | 30 | √ | |
| | | Kursi | 30 | √ | |
| | | LCD | 1 | √ | |
| | | Papan Tulis | 1 | √ | |
| 2 | Laboratorium Software dan programing | PC komputer (2017) | 40 | √ | |
| | | Printer | 2 | √ | |
| | | Meja komputer | 30 | √ | |
| | | Kursi | 30 | √ | |
| | | LCD | 1 | √ | |
| | | Papan Tulis | 1 | √ | |
| 3 | Elektronika digital | Perangkat AC | 10 | √ | |
| | | Meja | 5 | √ | |
| | | LCD | 1 | √ | |
| | | Papan Tulis | 1 | √ | |
| | | Kursih | 10 | √ | |

Keterangan:

1. SD = Milik sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama/Hak Pakai.
2. Peralatan yang dicantumkan adalah peralatan mutakhir yang paling penting untuk melaksanakan pembelajaran, bukan peralatan dasar seperti peralatan gelas, pipet, cawan petri, tang, palu, linggis dan sebagainya

BAB VI
SUMBER DANA DAN PEMBIAYAAN

Perkiraan arus kas selama empat tahun pertama penyelenggaraan Program Studi secara komprehensif yang antara lain meliputi dana operasional, sumber dana investasi, sumber dana yang berkelanjutan bukan SPP, kontribusi peserta didik (dapat berupa SPP), dan sumber dana lainnya dengan mengikuti format tabel berikut:

A. Penerimaan

| Sumber Dana | Jenis Dana | TS | TS+1 | TS+2 | TS+3 |
|---------------------------|-------------------|-----------|-------------|-------------|--------------|
| Pemasukan: | Saldo : | - | 571 | 903 | 1.692 |
| Institusi Pengusul | Yayasan | 540,00 | - | - | - |
| perguruan tinggi | Penelitian | - | 50,00 | 50,00 | 50,00 |
| | Pengabdian | - | 75,00 | 75,00 | 75,00 |
| Peserta didik (mahasiswa) | Kerjasama | - | - | - | - |
| | pendaftaran | 30,00 | 45,00 | 60,00 | 90,00 |
| | Registrasi | 8,75 | 8,75 | 17,50 | 26,25 |
| | PKKMB | 10,50 | 10,50 | 21,00 | 31,50 |
| | Perpustakaan | 3,50 | 3,50 | 7,00 | 10,50 |
| | DPP | 113,05 | 113,75 | 245,00 | 367,50 |
| | SPP | 140,00 | 280,00 | 560,00 | 980,00 |
| | Almamater | - | - | - | - |
| | UAS | 10,50 | 21,00 | 42,00 | 73,50 |
| | KKN | - | - | 28,00 | - |
| | PKN | - | - | 28,00 | - |
| | Praktikum | 10,50 | 21,00 | 42,00 | 73,50 |
| | Seminar Proposal | - | - | - | 5,25 |
| | Skripsi | | | | |

| | | | | | |
|------------------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | - | - | - | 21,00 |
| | Wisuda | - | - | - | 52,50 |
| | Ijazah, transkrip | - | - | - | 8,75 |
| Sumber lainnya | Pemerintah | - | - | - | - |
| | Beasiswa BSM | | | | |
| | Hibah | - | - | - | - |
| Total Pemasukan | | 866,80 | 1.199,30 | 2.078,80 | 3.557,55 |

Lengkapi dengan penjelasan biaya satuan yang dikenakan kepada setiap mahasiswa untuk setiap unsur beban biaya (uang pendaftaran calon mahasiswa, uang registrasi mahasiswa yang diterima, SPP, uang praktikum/ praktik/PKL, uang ujian, uang wisuda dll), dan asumsi jumlah calon mahasiswa yang mendaftar dan jumlah mahasiswa yang diterima sehingga diperoleh angka jumlah dana dari peserta didik

Biaya satuan yang dikenakan kepada setiap mahasiswa dengan asumsi jumlah calon mahasiswa baru TS adalah sejumlah 35 orang, TS+1= 35 orang, TS+2= 70 orang, TS+3= 105 orang.

- Uang pendaftaran calon mahasiswa = Rp 300.000
- Uang registrasi mahasiswa = Rp 250.000
- PKKMB = Rp. 300.000
- Perpustakaan = Rp. 100.000
- DPP = Rp. 3.250.000
- SPP = Rp 2.000.000
- Uang Praktikum/PKL = Rp 150.000
- Uang Ujian Semester = Rp 150.000
- KKN = Rp. 800.000
- PKN = Rp. 800.000
- Seminar Proposal = Rp. 150.000
- Skripsi = Rp. 600.000
- Uang wisuda = Rp 1.500.000
- Ijazah + Transkrip dll = Rp. 250.000

B. Penggunaan:

| Jenis Penggunaan Dana | TS | TS+1 | TS+2 | TS+3 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Penyelenggaraan Pendidikan (Gaji) | 226,00 | 226,00 | 300,50 | 300,50 |
| Penelitian | 25,00 | 25,00 | 35,00 | 35,00 |
| Pengabdian kepada Masyarakat | 15,00 | 15,00 | 21,00 | 21,00 |
| Investasi prasarana | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Investasi sarana | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Investasi SDM | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Lain-lain | - | - | - | - |
| Total Pengeluaran | 296,00 | 296,00 | 386,50 | 386,50 |

*) Merupakan besaran dana yang dialokasikan untuk penyelenggaraan Program Studi sebagai bentuk komitmen perguruan tinggi pengusul.

Catatan: Untuk pembukaan Perguruan tinggi baru pada PTS, maka penilaian pada elemen

4.1 dilakukan jika pengusul memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Menyediakan dana investasi dan dana operasional dari PTS yang akan didirikan, yang ditandatangani oleh semua anggota organ Badan Penyelenggara dari PTS yang akan didirikan, dibuktikan dengan:
 - fotocopy rekening koran, tabungan, sertifikat deposito, dan surat berharga lainnya atas nama Badan Penyelenggara, dalam jumlah yang menyukupi kekurangan dana untuk operasional dan investasi penyelenggaraan perguruan tinggi sesuai dengan komitmen Subsidi Badan Penyelenggara pada Proyeksi Arus Kas;
 - Jika Badan Penyelenggara memperoleh hibah, maka Badan Penyelenggara diminta untuk menyampaikan fotocopy Akte Hibah atas dana tersebut, sebagai bagian dari Bukti Kepemilikan Dana.;
 - Badan penyelenggara yang memperoleh bantuan Negara, bantuan luar negeri, dan/atau pihak lain sebesar Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta

rupiah) atau lebih, dalam I (satu) tahun buku; atau mempunyai kekayaan di luar harta wakaf sebesar Rp 20.000.000.000,00 (dua puluh miliar rupiah) atau lebih diwajibkan untuk menyampaikan Laporan Keuangan yang diaudit oleh Kantor Akuntan Publik.

2. Laporan keuangan Badan Penyelenggara dari PTS yang akan didirikan, yang memuat:
 - Kondisi Badan Penyelenggara 3 tahun terakhir bagi Badan Penyelenggara yang didirikan sebelum atau pada tahun terkait, 2 tahun terakhir bagi Badan Penyelenggara yang didirikan pada 2 tahun terakhir, dan 1 tahun terakhir bagi Badan Penyelenggara yang didirikan pada tahun sebelum usulan;

Laporan Keuangan yang disusun sesuai Pernyataan kriteria Akuntansi Keuangan (PROGRAM STUDI AK) 45 revisi 2011 tentang Pelaporan Keuangan Entitas Nirlaba yang memuat Laporan Posisi Keuangan, Laporan Aktivitas, Laporan Arus Kas, Catatan Atas Laporan Keuangan.