



2018

KURIKULUM PENDIDIKAN IPA

(ILMU PENGETAHUAN ALAM)



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH
SORONG

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN DOKUMEN

No. Dok 310/303/5/6A/2018

Status Dokumen	Maater
Nomor Revisi	002
Tanggal Terbit	10 September 2018
Jumlah Halaman	70

Dibuat oleh:		Diperiksa oleh:	
		 	
Nama	Abdul Rachman Tiro, M.Pd.	Nama	Mukhlas Triono, M.Pd.
Jabatan	Krtua Program Studi	Jabatan	Kepala BAA
Tanggal	10 September 2018	Tanggal	10 September 2018

Disetujui Oleh:	
 	
Nama	Drs. Rustamadji, M.Si
Jabatan	Rektor
Tanggal	10 September 2018

	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	Kode Dokumen	310/303/5/6A.2/2018
		Revisi	002
	Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam	Tanggal Berlaku	10 September 2018
		Hal	Kurikulum 2018

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab	:	Mukhlis Triyono, M.Pd. (Kepala Biro Administrasi Akademik)
Ketua Tim	:	Abdul Rachman Tiro, M.Pd. (Ketua Prodi Pendidikan IPA)
Sekretaris	:	Mustika Irianti, M.Pd.
Anggota	:	Febrian Andi Hidayat, M.Pd. (Dosen)
		Fathurrahman, M.Pd. (Dosen)
		Yannika Nidiasari, M.Pd.
		Edi Sutomo, M.Pd.
Narasumber	:	Dr. Rustamadji, M.Si. Prof. Dr. Yus M. Coilily, M.Si Prof. Dr. Anna Permatasari, M.Si (Ketua PPII) Dr. Ahmad, P.hD. Dr. Herningsih, M.M. Drs. Daniel Fernandez, M.Si. (Pakar) Dr. Dwi Cahyono, M.Si. (Pakar)
Stakeholder		Drs. H. Mohammad Sanmas, M.Pd. (Pengawas Dinas Pendidikan Kabupaten Sorong)
Pengguna Alumni		-

SK PENINJAUAN KURIKULUM



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH
(UNIMUDA) SORONG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 01 Mariyat Pantai, Distrik Amas, Sorong, Papua Barat 98418 e-mail: info@unimudasorong.ac.id website: <https://lms.unimudasorong.ac.id>

**KEBIJAKAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG**

**T E N T A N G
PENINJAUAN KURIKULUM
PROGRAM STUDI DI LINGKUNGAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG**



Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong menetapkan kebijakan tertulis yang mengatur peninjauan kurikulum.

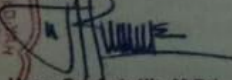
Kualitas lulusan suatu lembaga perguruan tinggi ditentukan oleh berbagai aspek, namun salah satu yang berpengaruh adalah kurikulum perguruan tinggi tersebut. Posisi kurikulum menjadi mata rantai yang sangat penting dalam konteks peningkatan kualitas perguruan tinggi. Kurikulum adalah sebuah rencana pendidikan yang akan diberikan kepada mahasiswa. Kurikulum tidak saja terbatas pada materi yang akan diberikan pada ruang-ruang kuliah, tetapi juga meliputi semua hal yang sengaja diadakan atau ditiadakan bagi mahasiswa selama masa pendidikannya. Salah satu pendidikan adalah kurikulum.

Adapun kebijakan tertulis yang mengatur kebijakan kurikulum adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan peninjauan kurikulum harus dilakukan paling lama empat tahun. Pengembangan dilakukan secara mandiri dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal dengan memperhatikan visi, misi, dan umpan balik program studi.
2. Pelaksanaan peninjauan kurikulum yang dilaksanakan berdasarkan SOP revisi kurikulum dan SOP Peninjauan kurikulum.
3. Penyesuaian kurikulum harus didasarkan dengan perkembangan IPTEKS dan kebutuhan, serta KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia).
4. Perubahan kurikulum dilakukan sesuai dengan perkembangan ilmu dibidangnya dan kebutuhan pemangku kepentingan.

Ditetapkan di: Sorong
Pada tanggal : 1 September 2018

Mengetahui,
Dekan FKIP


Heny Sri Astutik, M.Pd.
NIDN. 1415048801



SK PENETAPAN KURIKULUM



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH
(UNIMUDA) SORONG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jln. KH. Ahmad Dahlan No. 01 Mariyat Pantai, Distrik Amas, Sorong, Papua Barat 98418, e-mail: info@unimuda-sorong.ac.id website: <http://www.unimuda-sorong.ac.id>

**SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG
Nomor: 12/KEP/L3AU/DKN/FKIP/2018**

TENTANG

PENETAPAN KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM



**DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG**

- Menimbang** : 1. Bahwa dalam rangka melaksanakan kegiatan akademik di Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam perlu diberlakukan kurikulum sebagai acuan dalam penyelenggaraan proses pendidikan.
2. Bahwa sebagai dasar pelaksanaannya perlu ditetapkan dengan surat keputusan.
- Mengingat** : 1. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor : 127/D/O/2004;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tanggal 8 Juli 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
4. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
5. Qoidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah Tahun 1999;
6. Pedoman PP Muhammadiyah Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi;
7. Statuta Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong Tahun 2018;
8. Kebijakan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tentang Peninjauan Kurikulum Program Studi di Lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong Tahun 2018.
- Memperhatikan** : Putusan Rapat Dekan, Kepala Biro Administrasi Akademik, dan Ketua Program Studi.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- Pertama** : Menetapkan berlakunya kurikulum Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam mulai tahun akademik 2018/2019;
- Kedua** : Kurikulum yang dimaksud dapat dilakukan peninjauan kembali sesuai dengan kemajuan IPTEKS, dan kebutuhan pemangku kepentingan;
- Ketiga** : Biaya yang timbul akibat penetapan ini dibebankan pada mata anggaran Belanja Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong;



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH
(UNIMUDA) SORONG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jln. KH. Ahmad Dahlan No. 01 Mariyat Pantai, Distrik Almas, Sorong, Papua Barat 98418, e-mail: info@unimudasorong.ac.id website: <http://www.unimudasorong.ac.id>

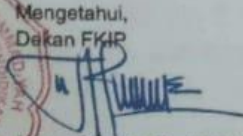
- Keempat : Apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya;
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di: Sorong

Pada tanggal : 07 September 2018



Mengetahui,
Dekan FKIP


Henvy Sri Astutik, M.Pd.
NIDN. 1415048801

Tembusan disampaikan kepada:

1. Ketua BPH Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong;
2. Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong;
3. Wakil Rektor Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong;
4. Ka. Biro Admn. Akademik Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong;
5. Ka. LPM Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong;
6. Ketua Program Studi;
7. Arsip.

KATA PENGANTAR

Kurikulum 2020 Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong disusun berdasarkan Undang-undang (UU) No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas, UU No.14 tahun 2005 tentang Undang-undang Guru dan Dosen, Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional, Peraturan Presiden RI No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Proses penyusunan kurikulum 2014 ini melalui beberapa tahapan, yaitu (1) Studi Banding, (2) *Tracer Study*, (3) Tinjauan Kurikulum 2009, dan (4) Lokakarya Desain Kurikulum. Salah satu tahapan yang penting adalah lokakarya desain penyusunan kurikulum yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2014 dan diselenggarakan oleh program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dihadiri segenap dosen, alumni, pengguna lulusan dengan pemrasaran para pakar pendidikan di bidang yang sesuai dengan program studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kurikulum Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memuat tentang visi, misi dan kompetensi lulusan, daftar mata kuliah wajib serta distribusi mata kuliah tiap-tiap semester.

Kami berharap mudah-mudahan kurikulum ini akan memberikan andil yang cukup besar dalam menghasilkan lulusan yang berkualitas di tingkat nasional maupun internasional serta memberikan kemudahan dalam penyelenggaraan pendidikannya.

Sorong, 10 September 2018
Ketua Program Studi,

Abdul Rachman Tiro, M.Pd.
NIDN. 1401118701

BAB I

PENDAHULUAN

A. Dasar Pemikiran

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen menyatakan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Guru profesional harus memiliki kualifikasi akademik minimum sarjana (S-1) atau diploma empat (D-IV), menguasai kompetensi (pedagogik, profesional, social dan kepribadian), memiliki sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Guru mempunyai kedudukan sebagai tenaga profesional pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal yang diangkat sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Pengakuan kedudukan guru sebagai tenaga profesional tersebut dibuktikan dengan sertifikat pendidik. Lebih lanjut Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen tersebut mendefinisikan bahwa profesional adalah pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dan menjadi sumber penghasilan kehidupan yang memerlukan keahlian, kemahiran, atau kecakapan yang memenuhi standar mutu atau norma tertentu serta memerlukan pendidikan profesi.

Guru profesional dipersyaratkan memiliki kualifikasi akademik yang relevan dengan mata pelajaran yang diampunya dan menguasai kompetensi sebagaimana dituntut oleh Undang-undang Guru dan Dosen. Pengakuan guru sebagai pendidik profesional dibuktikan dengan sertifikat pendidik yang diperoleh melalui suatu proses sistematis yang disebut sertifikasi pendidik.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) bidang Pendidikan Tinggi, dan Peraturan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (Permenristek-dikti) Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) menyatakan rumusan capaian pembelajaran lulusan

wajib mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNI; dan memiliki kesetaraan dengan jenjang kualifikasi pada KKNI.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, maka Program Studi Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong menyusun Kurikulum Pendidikan IPA, kemampuan SDM, sarana dan prasarana, serta jalinan kerjasama. Penyusunan Kurikulum ini berangkat dari kesadaran Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong adalah sandaran utama pendidikan, karena kemajuan dan kemunduran suatu bangsa sangat bergantung pada keberhasilan penyelenggaraan pendidikannya. Sedangkan pendidikan dapat berhasil apabila tersedia guru-guru berkualitas dan profesional. Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong sebagai produsen calon guru memiliki tanggung jawab yang besar dalam memajukan bangsa Indonesia.

Dalam rangka memajukan bangsa Indonesia dengan mencetak guru-guru IPA yang berkualitas dan mencapai visi dan misi program studi Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong, maka perlu disusun kurikulum berbasis KKNI yang sesuai dengan ciri khas keilmuan atau keahlian dari program studi tersebut sebagai bagian dari pencapaian visi-misi Universitas Pendidikan Muhammadiyah (UNIMUDA) Sorong.

UNIMUDA Sorong memiliki visi, misi dan tujuan yang perlu diaktualisasikan dalam kurikulum prodi. Visi “Menjadi universitas terdepan dan unggul dalam pengembangan kecerdasan intelektual, emosional, spiritual yang berbasis *tourismpreneur* se-Indonesia Timur pada tahun 2022”. Sesuai dengan visi “Menjadi Lembaga Pendidik dan Tenaga Kependidikan yang bertaqwa, profesional, dan unggul berbasis *tourism-preneur* Se-Indonesia Timur pada tahun 2025” maka Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan menetapkan misi :

1. Menyelenggarakan pendidikan, pembelajaran dan pembinaan sivitas akademika di lingkungan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong untuk menghasilkan tenaga pendidik yang profesional, unggul dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa

2. Mengelenggarakan penelitian, pengabdian kepada masyarakat untuk kemajuan IPTEKS dan menunjang kesejahteraan masyarakat.
3. Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak (*stakeholders*) dalam mengembangkan caturdharma Perguruan Tinggi Muhammadiyah.

B. Landasan

1. Landasan Yuridis

- a. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional
- b. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
- c. Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- d. Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
- e. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- f. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru
- g. Peraturan Pemerintah nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
- h. Peraturan Presiden RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
- i. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru
- j. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 27 Tahun 2008 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Konselor
- k. Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
- l. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
- m. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015, Tentang Standar

Nasional Pendidikan Tinggi;

- n. Panduan Pengembangan Kurikulum Program Studi Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong Tahun 2018.

2. Landasan Filosofis

Pengembangan kurikulum prodi di UNIMUDA Sorong didasarkan atas berbagai filosofi seperti humanisme, esensialisme, parenialisme, idealisme, dan rekonstruktivisme sosial dengan pemikiran sebagai berikut.

- a. Humanisme yang bertujuan menghidupkan rasa perikemanusiaan dan mencita-citakan pergaulan hidup yg lebih baik. Adapun humanisme itu sendiri sangatlah berkaitan dengan kegiatan kehidupan masyarakat yang berkaitan salah satunya humanisme terkait pendidikan pembelajaran kepada para mahasiswa
- b. Esensialisme adalah pendidikan yang didasarkan kepada nilai-nilai kebudayaan yang telah ada sejak peradaban umat manusia. Esensialisme memandang bahwa pendidikan harus berpijak pada nilai-nilai yang memiliki kejelasan dan tahan lama yang memberikan kestabilan dan nilai-nilai terpilih yang mempunyai tata yang jelas.
- c. Parenialisme menekankan pada perkembangan intelektual siswa pada seni dan sains. Untuk menjadi terpelajar menjadi kultural, para siswa harus berhadapan pada bidang-bidang seni dan sains yang merupakan karya terbaik dan paling signifikan yang diciptakan oleh manusia.
- d. idealisme adalah sejenis rasa cinta kepada ide-gagasan-nilai nilai tertentu termasuk keyakinan dan menjadikan semua yang abstrak itu sebagai cita-cita-tujuan, visi-misi yang lalu diperjuangkan. yang mana rasa cinta itu ber efek menumbuhkan energi semangat yang menyala nyala

- e. rekonstruktivisme sosial dengan pemikiran agar pendidikan dapat dicapai melalui perubahan kurikulum dan dapat mewujudkan tujuan pendidikan yang diinginkan.

3. Landasan Teoretis

Pengembangan kurikulum prodi di UNIMUDA Sorong didasarkan atas ilmu dan prinsip-prinsip pengembangan kurikulum sebagai berikut.

- a. Relevansi; kurikulum dan pembelajaran harus relevan dengan perkembangan IPTEKS, kebutuhan masyarakat, dan perkembangan zaman.
- b. Kontinuitas; kurikulum S1 di UNIMUDA Sorong harus bersifat kontinu, terdapat keterkaitan dengan kurikulum S2, dan S3 dimanapun dan penjenjangan yang jelas.
- c. Fleksibilitas; kurikulum hendaknya memiliki fleksibilitas horizontal dan vertikal baik dari segi isi maupun proses implementasinya.
- d. Efektivitas dan efisiensi; kurikulum didesain sedemikian rupa agar efektif dan efisien di dalam implementasinya untuk mencapai *learning outcome* yang telah ditetapkan. Untuk level S1, misalnya, harus dapat diselesaikan dalam waktu empat tahun.
- e. Pragmatis; kurikulum yang telah disusun hendaknya dapat dilaksanakan atau diimplementasikan dengan baik sesuai dengan berbagai kondisi yang ada di prodi.

C. Tujuan

Tujuan pengembangan kurikulum prodi di lingkungan FKIP UNIMUDA Sorong adalah sebagai berikut.

1. Memperbaiki kurikulum sesuai dengan kompetensi generik KKNI dan KBK.
2. Menetapkan kualifikasi lulusan di setiap prodi.
3. Menyusun *Learning Outcome* sesuai dengan deskripsi generik KKNI di setiap prodi.
4. Menyusun struktur kurikulum prodi yang mencakup mata kuliah universitas, fakultas, dan prodi.
5. Memperbaiki sistem pembelajaran, sarana dan prasarana belajar, serta penilaian sesuai dengan kurikulum baru yang telah disusun.

BAB II

PRINSIP, MODEL DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN KURIKULUM

A. Prinsip Pengembangan Kurikulum

Pengembangan kurikulum prodi di UNIMUDA Sorong didasarkan atas ilmu dan prinsip- prinsip pengembangan kurikulum sebagai berikut.

1. Perubahan kurikulum dipandang sebagai hal yang memang harus terjadi oleh karena perubahan ilmu, teknologi, seni, dan budayamasyarakat.
2. Pengembangan kurikulum didasarkan pada kurikulum sebelumnya melalui proses evaluasi diri, *tracer study*, dan kajian futuristik yang mendalam.
3. Pengembangan kurikulum merupakan kerja tim bukan perorangan yang melibatkan dosen, mahasiswa, *stakeholders*, dan unsur-unsur terkait lainnya.
4. Pengembangan kurikulum prodi didasarkan atas Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, yang disingkat KKNI yaitu kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagaisektor.
5. Pengembangan strata 1 (sarjana) setara dengan KKNI level 6, pendidikan profesi setara dengan KKNI level

B. Model Kurikulum

Model kurikulum buku kurikulum ini hanya dikhususkan untuk kurikulum program Sarjana. Sedangkan untuk kurikulum program profesi guru disusun tersendiri.

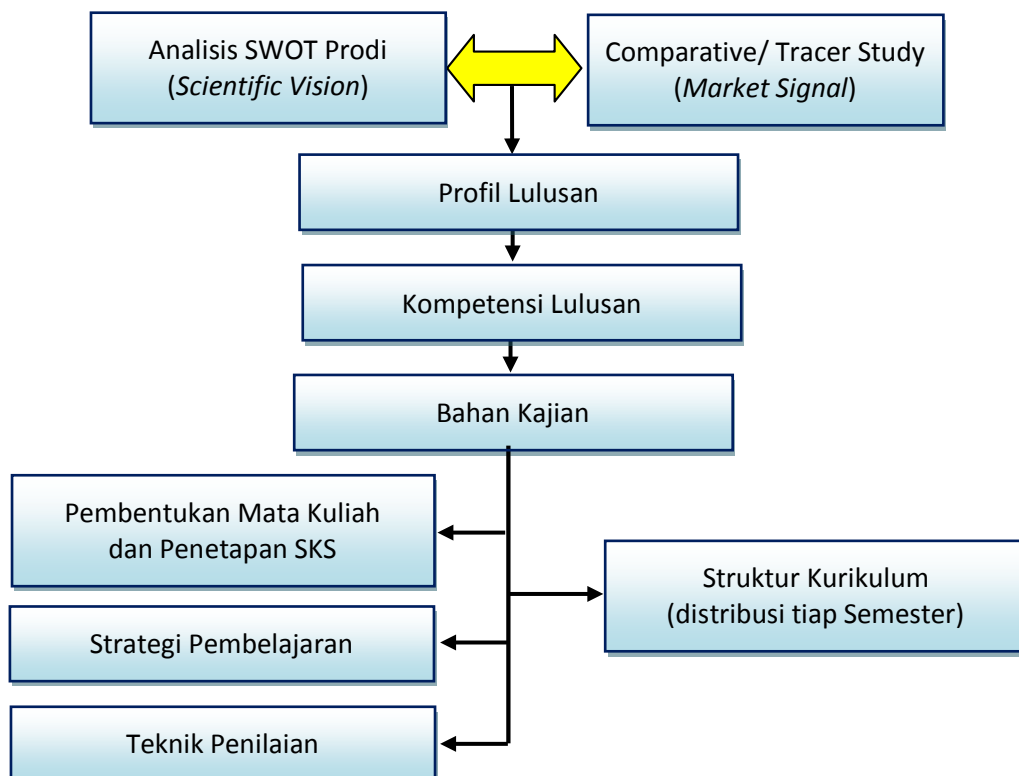
C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan kurikulum FKIP disusun dengan merujuk kepada Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi di Era Industri 4.0 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan tahun 2019 dan Pedoman Pengembangan Kurikulum LPTK (Dikti, 2012) serta Panduan Pengembangan Kurikulum Program Studi UNIMUDA Sorong.. Prosedur pengembangan kurikulum tersebut meliputi langkah- langkah berikut:

1. Penetapan Profil Lulusan
2. Perumusan Capaian Pembelajaran (*learning outcome*)
3. Pengkajian Elemen Kompetensi
4. Penentuan Bahan Kajian
5. Pembentukan Mata Kuliah
6. Penentuan Bobot SKS
7. Penyusunan Program Semester
8. Penentuan Kegiatan Pembelajaran
9. Penentuan Sistem Asesmen/ Penilaian.

Ke sembilan tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

Gambar 1. Tahapan Penyusunan Kurikulum



BAB III

NASKAH KURIKULUM

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

I. Visi, Misi, Profil, dan Kompetensi Lulusan

A. Visi Program Studi

“Menjadi Program Studi yang menghasilkan lulusan tenaga pendidik IPA memiliki Kemampuan Berpikir Kritis serta Tanggap Social Lingkungan Hidup, Bertakwa, Profesional dan Unggul Berbasis *Tourism-Preneur* Se-Indonesia Timur pada Tahun 2025 .”

B. Misi Program Studi

1. Menyelenggarakan pendidikan bidang studi Pendidikan IPA yang selaras dengan tuntutan dunia pendidikan.
2. Menyelenggarakan penelitian untuk meningkatkan kompetensi dosen dan mahasiswa.
3. Menyelenggarakan pengabdian pada masyarakat sebagai bentuk kontribusi dalam mewujudkan masyarakat berwawasan sains dan teknologi
4. Mengembangkan kerja sama dengan pihak-pihak lain untuk menumbuhkan jiwa *entrepreneurship di bidang pariwisata pada ilmu Pengetahuan Alam*.
5. Menyelenggarakan program pembinaan iman dan taqwa bagi mahasiswa Program studi Pendidikan IPA pada khususnya dan sivitas akademika Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong pada umumnya.

C. Profil Lulusan

Reformasi pendidikan membawa dampak perubahan pada permintaan dan proses pendidikan terutama dalam pengajaran dan pembelajaran. Keberhasilan seorang pendidik (guru) dalam proses mengajar dan pembelajaran sangat ditentukan oleh integritasnya, kualitasnya, dan sikapnya terhadap perubahan.

Oleh karenanya, profil lulusan Program Studi Sarjana Pendidikan IPA UNIMUDA Sorong adalah calon guru pendidikan IPA yang memiliki kemampuan profesional di dalam merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengembangkan proses dan sistem belajar mengajar di sekolah menengah pertama. Para lulusan atau sarjana Pendidikan IPA dapat mengabdikan dirinya sebagai seorang pendidik (guru) di SMP atau Madrasah Tsanawiyah negeri maupun swasta. Dengan demikian, profesi pendidik (guru) merupakan profil

kompetensi yang menjadi sasaran utama dari program studi Pendidikan IPA ini.

Selain calon guru, profesi lain yang dapat ditekuni oleh seorang Sarjana Pendidikan IPA antara lain sebagai Tenaga Pendidikan IPA di SMP/SMK, Peneliti bidang pendidikan IPA, Konsultan Pendidikan IPA, Widyaistawa IPA dan Wirausahawan di bidang IPA.

D. Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Menghasilkan lulusan yang berkemampuan akademik serta berdaya saing sehingga mampu berperan aktif dalam pengembangan pembelajaran dan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang berwawasan lingkungan
3. Menghasilkan riset bidang Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan Alam (*Sains*) untuk meningkatkan kompetensi dosen dan mahasiswa
4. Menghasilkan riset pengabdian pada masyarakat sebagai bentuk kontribusi dalam mewujudkan masyarakat madani (*civil society*).
5. Mengadakan kerjasama dengan pihak-pihak yang terkait untuk menumbuhkan jiwa *entrepreneurship* pada ilmu Pengetahuan Alam.

E. Sasaran:

Sasaran dari Visi, Misi dan Tujuan Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam adalah :

1. Menghasilkan lulusan yang menguasai dan mampu mempraktekkan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menghasilkan lulusan tepat waktu (8 semester)
3. Menghasilkan lulusan yang dapat mengamalkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mampu bersaing secara positif dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara yang dilandasi dengan nilai-nilai Islam dan kemuhammadiyahan.
4. Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing didunia kerja.
5. Meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan publikasi ilmiah.
6. Menumbuhkan jiwa patriotisme dan nasionalisme melalui pendidikan Kepanduan *HisbulWathan*.
7. Menumbuhkan jiwa *entrepreneurship* di bidang pariwisata bagi lulusan agar menjadi tenaga kerja yang kreatif dan inovatif

F. Kompetensi Lulusan

. Program Studi Pendidikan IPA telah menetapkan Standar kompetensi lulusan sesuai dengan hasil Workshop tentang Capaian Pembelajaran yang telah dilaksanakan pada tahun 2017, dengan melibatkan beberapa stakeholders yaitu , lembaga pemerintahan, pengguna lulusan, alumni, dosen, mahasiswa serta pimpinan Program Studi Pendidikan IPA dengan beracuan pada hasil rapat koordinasi ketua program studi IPA se-Indonesia melalui Organisasi profesi Perkumpulan Pendidik IPA Indonesia (PPII) .

Hasil rumusan Capaian Pembelajaran sebagai Standar Kompetensi Lulusan Program Studi IPA ini sudah disesuaikan Visi dan Misi Program Studi P.IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNIMUDA Sorong dan disusun berdasarkan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Permendikbud SNPT) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015.

Berdasarkan Permendikbud SNPT ditentukan bahwa Standar kompetensi lulusan merupakan kriteria capaian pembelajaran lulusan pendidikan tinggi yang merupakan internalisasi ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Capaian Pembelajaran dirumuskan ke dalam deskripsi yang mencakup aspek Sikap dan Tata Nilai, Penguasaan Pengetahuan, Keterampilan Khusus, dan Keterampilan Umum. Adapun hasil rumusan Capaian Pembelajaran Program Studi:

1. Sikap (S)

Capaian Pembelajaran Sesuai Level 6 KKNI :

- a. Bertaqwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. Memiliki moral, etika, dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya;
- c. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia;
- d. Memapu bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya;
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama, serta pendapat dan temuan original orang lain; dan

- f. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas

Capaian Pembelajaran Progra Studi :

- a. Bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius **(S1)**;
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika **(S2)**;
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan berperadaban berdasarkan Pancasila **(S3)**;
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa **(S4)**;
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain **(S5)**;
- f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan **(S6)**;
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara **(S7)**;
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik **(S8)**;
- i. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidangnya, terutama di bidang sains dan terapannya (Kimia, Fisika, Biologi, Kebumian) secara mandiri **(S9)**;
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan **(S10)**;
- k. Mengenali dan memiliki kepedulian terhadap kearifan lokal serta mampu beradaptasi terhadap keragaman sosial budaya dalam skala nasional maupun global **(S11)**;
- l. Menginternalisasikan nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah dalam kehidupan sehari-hari **(S12)**.

2. Penguasaan Pengetahuan (PP)

Capaian Pembelajaran Sesuai Level 6 KKNI :

Menguasai pengetahuan dasar ilmu pendidikan IPA dan pembelajaran

Capaian Pembelajaran Progra Studi :

- a. Menguasai konsep Menguasai konsep teoretis bidang keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang terdiri dari;
 - 1) Kimia (konsep partikel materi, atom dan struktur periodik, reaksi kimia, bahan kimia) dan penerapan serta pengaruhnya dalam sistem kehidupan ;
 - 2) Fisika (pengukuran, mekanika, kalor, getaran, gelombang bunyi, kelistrikan, kemagnetan, sistem optik dan fisika modern) dan penerapannya dalam sistem hayati;
 - 3) Biologi (keanekaragaman makhluk hidup, evolusi, gen, sel, sistem dalam kehidupan makhluk hidup, hubungan ekologis dan saling ketergantungan);
 - 4) Kebumihan, sistem tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya, **(PP1)**;
- b. Menguasai konsep teoretis teori pendidikan (*paedagogi*), **(PP2)**;
- c. Menguasai konsep teoretis karakteristik perkembangan peserta didik, **(PP3)**;
- d. Menguasai konsep teoretis kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media dan sumber belajar untuk pendidikan IPA, **(PP4)**;
- e. Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara pengoperasian instrumen IPA yang umum dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut; prosedur keamanan, dan keselamatan kerja di laboratorium IPA, **(PP5)**.
- f. Menguasai pengetahuan tentang fungsi dan pemanfaatan teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA, **(PP6)**.

3. Keterampilan

Keterampilan terdiri atas keterampilan umum dan keterampilan khusus.

a. Keterampilan umum (KU)

Capaian Pembelajaran Sesuai Level 6 KKNI :

- 1) Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian Bahasa dan Sastra Indonesia yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
- 2) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri

Capaian Pembelajaran Program Studi :

- 1) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora terutama di bidang sains dan terapannya (Fisika, Kimia, Biologi, Kebumihan), **(KU1);**.
- 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur, **(KU2);**.
- 3) Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi atau gagasan terutama di bidang sains dan terapannya, **(KU3);**.
- 4) Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian di bidang pendidikan ipa beserta sains dan terapannya dalam bentuk skripsi dan mengunggahnya ke laman perguruan tinggi, **(KU4);**.
- 5) Mampu mengambil keputusan yang tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang sains dan terapannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data yang relevan, **(KU5);**.
- 6) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, dan sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya terutama di bidang sains dan terapannya, **(KU6);**.
- 7) Bertanggung jawab terhadap pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja kelompok/organisasi terutama di bidang sains dan terapannya serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah

tanggung jawabnya dengan memperhatikan kaidah keilmuan dan etika profesi, **(KU7);**.

- 8) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, **(KU8);**.
- 9) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi, **(KU9);**.
- 10) Mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi masalah di bidang sains dan terapannya, **(KU10)..**

b. Keterampilan Khusus (KK)

Capaian Pembelajaran Sesuai Level 6 KKNI :

Mampu mengembangkan dan mengimplementasikan ilmu Pendidikan Bahasa Indonesia melalui penelitian bahasa, sastra, dan pembelajarannya. Serta mampu mengambil keputusan secara tepat.

Capaian Pembelajaran Program Studi :

- 1) Mampu merumuskan tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada sekolah menengah pertama sesuai tujuan kurikulum, dan merancang, merencanakan, serta melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai variasi pendekatan *inquiry* (menemukan jawaban melalui pengamatan dan/atau eksperimen) yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan membangun kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), penyelesaian masalah (*problem solving skills*) serta kemampuan kinerja (*performance skills*), **(KK1);**
- 2) Mampu merancang dan memilih aktivitas, strategi, dan sumberdaya pembelajaran yang sesuai untuk mengajarkan konsep dan pengertian tentang proses dan hubungan saintifik serta pola alam melalui pengalaman empirik siswa sekolah menengah pertama dengan:
 - a. Mempertimbangkan keberagaman profil belajar, aspek sosio kultural, emosional, intelektual, dan fisik siswa serta menumbuhkan motivasi belajar siswa;
 - b. Menggunakan teknologi dan/atau aktivitas laboratorium yang relevan (jika diperlukan);

- c. Mempertimbangkan faktor keamanan kimiawi dan prosedur serta etika perlakuan (*ethical treatment*) terhadap organisme hidup di dalam atau di luar kelas , **(KK2)**;
- 3) Mampu merancang dan menggunakan alat, teknik, dan strategi evaluasi pembelajaran yang otentik baik formal maupun informal (pengamatan, portofolio pekerjaan siswa, kinerja dalam tugas, proyek, penilaian sendiri, penilaian kelompok, dan tes standar) untuk mengevaluasi kinerja dan kemajuan belajar siswa (ide, prakonsepsi, pengetahuan) secara kontinyu dan efektif serta menginterpretasikan hasilnya untuk memodifikasi strategi dan peningkatan pembelajaran IPA sekolah menengah pertama secara berkelanjutan, **(KK3)**;
- 4) Mampu membangun kemampuan literasi sains siswa melalui pelaksanaan pembelajaran IPA, **(KK4)**;
- 5) Mampu melakukan penelitian kelas (*classroom research*) untuk mengevaluasi proses pembelajaran, menguji metode, strategi, dan sumber daya pembelajaran serta menuliskan hasilnya dalam bentuk kajian sebagai bahan masukan untuk peningkatan pembelajaran IPA yang berkelanjutan, **(KK3)**;
- 6) Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan pembelajaran IPA dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat dan jika diperlukan melibatkan komunitas sekolah (orangtua, siswa, guru, lingkungan masyarakat) , **(KK3)**;
- 7) Mengaplikasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran di Pendidikan IPA untuk membangun masyarakat Indonesia sebagai masyarakat utama yang berkemajuan, **(KK3)**;

G. . Deskripsi Proses Pembelajaran dan Penilaian

Deskripsi Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dilaksanakan untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditentukan. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mendasarkan pada nilai-nilai agama, kebangsaan, dan etika akademik. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara interaktif dengan mengutamakan interaksi dua arah antara

mahasiswa dan dosen maupun antarmahasiswa dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar dan teknologi informasi yang relevan untuk menumbuhkan kreativitas, kapasitas, kepribadian, kemandirian, dan kemampuan menyelesaikan masalah, serta menumbuhkan pola pikir logis, luas, dan komprehensif. Kegiatan pembelajaran dapat berupa kuliah tatap muka, responsi dan tutorial, seminar, praktikum, atau praktik lapangan.

Untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditentukan, mahasiswa wajib menempuh beban belajar minimal 144 satuan kredit semester (sks) yang diselesaikan dalam waktu 4 sampai 5 tahun atau 8 sampai 10 semester. Satu semester setara dengan 16 minggu. Satu sks setara dengan 160 menit kegiatan belajar per minggu per semester dengan rincian untuk setiap bentuk kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut.

- Satu sks dalam bentuk pembelajaran kuliah, responsi, dan tutorial mencakup kegiatan belajar tatap muka 50 menit perminggu per semester, penugasan terstruktur 50 menit perminggu per semester, dan kegiatan belajar mandiri 60 menit perminggu persemester.
- Satu sks dalam bentuk pembelajaran seminar mencakup kegiatan belajar tatap muka 100 menit per minggu per semester dan kegiatan belajar mandiri per minggu persemester.
- Satu sks dalam bentuk pembelajaran praktikum dan praktik lapangan adalah 160 menit per minggu persemester.

Beban normal mahasiswa adalah 20 sks per semester. Beban belajar mahasiswa berprestasi akademik tinggi, yaitu mahasiswa dengan Indeks Prestasi Semester (IPS) lebih dari 3,50 dan memenuhi etika akademik, dapat ditambah hingga 24 sks per semester.

Deskripsi Penilaian Pembelajaran

Penilaian pembelajaran dilakukan untuk mengukur ketercapaian capaian pembelajaran yang telah ditentukan. Penilaian dilaksanakan dengan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- Edukatif, yaitu penilaian dimaksudkan untuk memotivasi mahasiswa untuk memperbaiki perencanaan dan cara belajar untuk mencapai capaian pembelajaran

- Otentik, yaitu penilaian berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung
- Objektif, yaitu penilaian didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta dari pengaruh subjektivitas
- Akuntabel, yaitu penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati di awal kuliah, dan dipahami mahasiswa
- Transparan, yaitu penilaian yang prosedur dan hasilnya dapat diakses oleh seluruh pemangku kepentingan.

Penilaian dilakukan dengan beberapa teknik. Penilaian sikap dilakukan dengan teknik observasi, angket, penilaian diri, dan penilaian antarteman. Penilaian sikap dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penilaian pengetahuan dan keterampilan dilakukan dengan tes tertulis, tes lisan, atau penugasan dalam bentuk portofolio atau proyek. Ditinjau dari waktu dan cakupannya, tes tertulis dibedakan menjadi ujian Tengah Semester (UTS) untuk mengukur capaian pembelajaran mahasiswa pada paruh pertama kegiatan pembelajaran dan ujian Akhir Semester (UAS) untuk mengukur capaian pembelajaran mahasiswa pada paruh kedua kegiatan pembelajaran. Nilai akhir aspek pengetahuan dan keterampilan merupakan akumulasi dari nilai tugas, UTS, dan UAS yang formulasinya disepakati antara dosen dan mahasiswa dengan ketentuan nilai tugas minimal berbobot 20% dari total nilai. Nilai akhir mahasiswa pada suatu mata kuliah merupakan akumulasi dari nilai sikap, sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang formulasinya disepakati antara dosen dan mahasiswa.

Nilai akhir mata kuliah menggunakan skala 0 s.d 100 dengan batas kelulusan 56. Nilai akhir dikonversi ke dalam huruf A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, D, dan E yang standard dan bobotnya ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 1. Konversi Nilai dalam Bentuk Huruf dan Angka

Skor (Skala 0 – 100)	Nilai	
	Huruf	Angka
86 – 100	A	4,00
81 – 85	A-	3,67
76 – 80	B+	3,33
71 – 75	B	3,00
66 – 70	B-	2,67

Skor (Skala 0 – 100)	Nilai	
	Huruf	Angka
61 – 65	C+	3,33
56 – 60	C	2,00
41 – 55	D	1,00
0 – 40	E	0,00

Nilai atau capaian pembelajaran mahasiswa di setiap semester dinyatakan dengan Indeks Prestasi Semester (IPS) yang diperoleh dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai angka setiap mata kuliah dan bobot sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks mata kuliah yang ditempuh dalam satu semester. Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) yang diperoleh dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai angka setiap mata kuliah dan bobot sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah seluruh sks yang telah ditempuh untuk menyelesaikan studi. Mahasiswa dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditetapkan program studi dengan IPK lebih besar atau sama dengan 2,00. Predikat kelulusan mahasiswa ditentukan sebagai berikut.

- Memuaskan apabila mencapai IPK 2,76 sampai dengan 3,00.
- Sangat memuaskan apabila mencapai IPK 3,01 sampai dengan 3,50.
- Dengan pujian apabila mencapai

H. Pembentukan Struktur Kurikulum

1. Pembentukan Bahan Kajian

Lingkup Bahan Kajian ini didasarkan pada empat aspek capaian pembelajaran, meliputi aspek Sikap dan Tata Nilai, Aspek Penguasaan Pengetahuan, Aspek Ketrampilan Khusus, dan Aspek Ketrampilan Umum. Sedangkan dasar rumusan bahan kajian didasarkan pada kompetensi lulusan Program Studi Pendidikan IPA. Dengan demikian, rumusan tentang bahan kajian ini dikaitkan dengan empat aspek capaian pembelajaran program studi Pendidikan IPA sebagaimana tampak pada tabel di bawah ini:

Tabel 1
Kaitan Antara Capaian Pembelajaran dengan Bahan Kajian Program Studi Pendidikan IPA

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
Sikap	S1	Bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	BK1 BK2	• Pokok, Nilai Ajaran Agama dan Kemuhamadiyaan • Pengamalan Pokok, Nilai Ajaran Agama dan Kemuhammadiyaan
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika	BK3 BK4	▪ Pemahaman Konsep nilai kemanusiaan ▪ Penerapan nilai kemanusiaan dalam pelaksanaan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
	S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila	BK5 BK6 BK 7	▪ Filsafat Pancasila ▪ Ideologi Pancasila ▪ Pemahaman Konsep Kewarganegaraan
	S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa	BK8 BK 9	▪ Mencintai budaya dan bahasa Indonesia ▪ Nasionalisme seta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan	BK 10 BK 11	▪ Lingkungan sosial, budaya, dan teknologi • Pemahaman konsep meghargai perbedaan budaya, agama dan karya orang lain

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
		kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		
	S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan	BK 12 BK 13 BK14	▪ Gotong Royong ▪ Kecakapan hidup bermasyarakat dengan penanaman jiwa sosial yang tinggi ▪ Pengembangan konsep sosial
	S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara	BK 15	▪ Pemahaman Konsep taat hukum dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	BK 16	▪ Kebebasan Akademik dan Etika Akademik
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidangnya, terutama di bidang sains dan terapan (Kimia, Fisika, Biologi, Kebumihan) secara mandiri;	BK 17 BK 18	▪ Profesionalisme di bidang IPA ▪ Kecakapan Mandiri di dalam bidang keahlian
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan di bidang pariwisata	BK19 BK20 BK 21	▪ Pemahaman konsep kewirausahaan ▪ Pemahaman konsep kewirausahaan di bidang pariwisata ▪ Pemahaman konsep sains di bidang pariwisata
	S11	Mengenali dan memiliki kepedulian terhadap kearifan lokal serta mampu beradaptasi terhadap keragaman sosial	BK22	▪ Pemahaman konsep peduli terhadap kearifan lokal yang beradaptasi terhadap keragaman sosial budaya ▪ Pengenalan kearifan lokal

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
		budaya dalam skala nasional maupun global	BK23 BK24	▪ Penerapan kepedulian terhadap kearifan lokal terhadap keberagaman sosail dan budaya
	S12	Menginternalisasikan nilai Al-Islam dan Kemuhammadiyah dalam kehidupan sehari-hari.	BK25 BK26	▪ Pengintegrasian nilai Al-Islam dalam kehidupan sehari-hari ▪ Pemahaman nilai Kemuhamadiyaan dalam kehidupan sehari-hari
Penguasaan Pengetahuan	PP1	Menguasai konsep teoretis bidang keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	BK27 BK28 BK29 BK30 BK 31 BK 32	▪ Pemahaman konsep MIPA ▪ Pemahaman konsep Kimia ▪ Pemahaman konsep Fisika ▪ Pemahaman konsep Biologi ▪ Pemahaman konsep Ilmu Bumi dan Astronomi ▪ Pemahaman Konsep Lingkungan
	PP2	Menguasai konsep teoretis teori pendidikan (<i>paedagogi</i>),	BK 33 BK 34	▪ Pemahaman konsep teoritis pendidikan (<i>paedagogi</i>) ▪ Teori pelaksanaan kegiatan pembelajaran
	PP3	Menguasai konsep teoretis karakteristik perkembangan peserta didik	BK 35 BK 36	▪ Penerapan Konsep Karakteristik ▪ Integrasi konsep teoritis, karakteristik dengan perkembangan peserta didik
	PP4	Menguasai konsep teoretis kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media dan sumber belajar untuk pendidikan IPA	BK 37 BK 38 BK 39 BK 40	▪ Pemahaman Konsep Teoritis Kurikulum Pendidikan IPA ▪ Pendekatan dalam Pendidikan IPA ▪ Strategi dalam pendidikan IPA ▪ Model dan Metode dalam Pendidikan IPA ▪ Teknik dalam pendidikan IPA

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
			BK 41 BK 42	Bahan Ajar, Media dan Sumber ajar dalam pendidikan IPA
	PP5	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara pengoperasian instrumen IPA yang umum dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut; prosedur keamanan, dan keselamatan kerja di laboratorium IPA.	BK 43 BK 44 BK 45	- Pengetahuan fungsi instrumen IPA - Pemahaman Konsep Pengoperasian Instrumen dan keselamatan kerja di Laboratorium IPA - Pelaksanaan Praktikum dan Analisis kesesuaian konsep IPA
	PP6	Menguasai pengetahuan tentang fungsi dan pemanfaatan teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA	BK 46 BK 47 BK 48	- Pengetahuan fungsi dan pemanfaatan teknologi, informasi dan komunikasi - Pengembangan teknologi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA - Penggunaan Teknologi untuk membuat bahan pangan yang mempunyai nilai jual
Keterampilan Umum	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora terutama di bidang sains dan terapannya (Fisika, Kimia, Biologi, Kebumihan)	BK 49 BK 50	- Penerapan pemikiran logis, kritis, sistematis dalam konteks Pengembangan IPTEK - Penerapan nilai humaniora dibidang IPA dan Terapannya

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	BK 51 BK 52	▪ Pemahaman konsep Kinerja Mandiri ▪ Pemahaman Konsep Bermutu dan Terukur
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi IPTEK yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi atau gagasan terutama di bidang sains dan terapannya	BK 53 BK 54 BK 55	▪ Pengkajian implementasi IPTEK dalam menerapkan nilai humaniora ▪ Pemahaman konsep nilai humaniora berdasarkan kaidah, tatacara dan etika ilmiah ▪ Pemahaman konsep IPTEK untuk menghasilkan solusi atau gagasan di bidang sains dan penerapannya
	KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian di bidang pendidikan IPA dan terapannya dalam bentuk skripsi dan mengunggahnya ke laman perguruan tinggi	BK 56 BK 57	▪ Pemahaman deskripsi saintifik hasil kajian dibidang IPA ▪ Penyusunan deskripsi saintifik hasil kajian dibidang IPA dan Penerapannya dan diunggah ke laman perguruan tinggi
	KU5	Mampu mengambil keputusan yang tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang sains dan terapannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data yang relevan	BK 58 BK 59	▪ Pemahaman konsep penyelesaian masalah dibidang IPA dan terapannya ▪ Analisis pemecahan masalah dibidang sains dan terapannya berdasarkan informasi dan data yang relevan

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, dan sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya terutama di bidang sains dan terapannya	BK 60 BK 61	▪ Pemahaman konsep jaringan kerja, kolega dan sejawat dibidang sains ▪ Pengembangan Kerja dan kolega dibidang sains
	KU7	Bertanggung jawab terhadap pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja kelompok/organisasi terutama di bidang sains dan terapannya serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya dengan memperhatikan kaidah keilmuan dan etika profesi	BK 62 BK 63 BK 64	▪ Pemahaman konsep tentang tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja individu dan kelompok dibidang sains dan terapannya ▪ Penentuan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian tugas ▪ Penerapan konsep supervisi dan dan evaluasi dengan memperhatikan kaidah keilmuan dan etika profesi
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya	BK 65	▪ Penerapan konsep evaluasi diri dan kelompok kerja

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	BK 66 BK 67 BK 68	▪ Penerapan pola pikir ilmiah ▪ Penerapan konsep dokumentasi, menyimpan dan menemukan kembali data ▪ Pemahaman konsep mengenai plagiasi
	KU10	Mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi masalah di bidang sains dan terapannya.	BK 69 BK 70	▪ Penerapan Analisis sains dalam menentukan solusi permasalahan ▪ Pemahaman konsep berbagai alternatif solusi permasalahan sains
Keterampilan Khusus	KK1	Mampu merumuskan tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada sekolah menengah pertama sesuai tujuan kurikulum, dan merancang, merencanakan, serta melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai variasi pendekatan <i>inquiry</i> (menemukan jawaban melalui pengamatan dan/atau eksperimen) yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan membangun kemampuan berpikir kritis (<i>critical thinking</i>), penyelesaian masalah (<i>problem solving skills</i>) serta kemampuan kinerja (<i>performance skills</i>);	BK 71 BK 72 BK 73 BK 74 BK 75	▪ Pemahaman konsep tentang kurikulum IPA SMP dan SMK ▪ Penerapan perumusan pembelajaran IPA pada SMP atau SMK sesuai tujuan kurikulum ▪ Pemahaman konsep merancang, serta melaksanakan pembelajaran dengan berbagai variasi pendekatan pembelajaran ▪ Penerapan kegiatan eksperimen (Praktikum) untuk membangun kemampuan berpikir kritis ▪ Pemahaman konsep mengenai model, metode, strategi, pendekatan dan teknik pembelajaran

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
	KK2	Mampu merancang dan memilih aktivitas, strategi, dan sumberdaya pembelajaran yang sesuai untuk mengajarkan konsep dan pengertian tentang proses dan hubungan saintifik serta pola alam melalui pengalaman empirik siswa sekolah menengah pertama dengan: a. Mempertimbangkan keberagaman profil belajar, aspek sosio kultural, emosional, intelektual, dan fisik siswa serta menumbuhkan motivasi belajar siswa; b. Menggunakan teknologi dan/atau aktivitas laboratorium yang relevan (jika diperlukan); c. Mempertimbangkan faktor keamanan kimiawi dan prosedur serta etika perlakuan (<i>ethical treatment</i>) terhadap organisme hidup di dalam atau di luar kelas;	BK 76 BK 77 BK 78 BK 79 BK 80 BK 81 BK 82	▪ Pemahaman konsep tentang saintifik dan pola alam ▪ Perancangan aktivitas, strategi dan sumber belajar sesuai konsep saintifik ▪ Penerapan proses saintifik melalui pengalaman empirik siswa ▪ Pemahaman konsep keberagaman profil belajar, aspek sosio kultural, intelektual dan fisik siswa ▪ Pemahaman konsep motivasi belajar siswa ▪ Penerapan teknologi dan aktivitas laboratorium IPA Terpadu ▪ Pemahaman konsep faktor keamanan kimiawi dan prosedur serta etika perlakuan organisme mahluk hidup dalam pembelajaran
	KK3	Mampu merancang dan menggunakan alat, teknik, dan strategi evaluasi pembelajaran	BK 83 BK 84	▪ Pemahaman konsep evaluasi dan penilaian pembelajaran

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
		yang otentik baik formal maupun informal (pengamatan, portofolio pekerjaan siswa, kinerja dalam tugas, proyek, penilaian sendiri, penilaian kelompok, dan tes standar) untuk mengevaluasi kinerja dan kemajuan belajar siswa (ide, prakonsepsi, pengetahuan) secara kontinyu dan efektif serta menginterpretasikan hasilnya untuk memodifikasi strategi dan peningkatan pembelajaran IPA sekolah menengah pertama secara berkelanjutan	BK 85 BK 86	▪ Pemahaman konsep evaluasi kinerja dan kemajuan belajar siswa secara kontinyu ▪ Penerapan perancangan dan menggunakan alat, teknik dan strategi evaluasi pembelajaran ▪ Pemahaman konsep strategi dan pembelajaran IPA SMP
	KK4	Mampu membangun kemampuan literasi sains siswa melalui pelaksanaan pembelajaran IPA;	BK 87 BK 88	▪ Pemahaman konsep literasi sains ▪ Penerapan literasi sains siswa melalui pelaksanaan pembelajaran IPA
	KK5	Mampu melakukan penelitian kelas (<i>classroom research</i>) untuk mengevaluasi proses pembelajaran, menguji metode, strategi, dan sumber daya pembelajaran serta menuliskan hasilnya dalam bentuk kajian sebagai bahan masukan untuk peningkatan pembelajaran IPA yang berkelanjutan	BK 89 BK 90 BK 91 BK 92	▪ Pelaksanaan penelitian kelas ▪ Penerapan evaluasi proses pembelajaran ▪ Pelaksanaan uji metode, strategi dan sumber pembelajaran yang dikaji dalam sebuah penelitian ▪ Penulisan hasil penelitian dalam bentuk kajian sebagai peningkatan pembelajaran IPA

Aspek	Kode	Capaian Pembelajaran	Kode	Bahan Kajian
	KK6	Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan pembelajaran IPA dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat dan jika diperlukan melibatkan komunitas sekolah (orangtua, siswa, guru, lingkungan masyarakat);	BK 93 BK 94	▪ Penerapan solusi alternatif terhadap permasalahan pembelajaran IPA ▪ Penerapan konsep pengambilan keputusan yang tepat
	KK7	Mengaplikasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran di Pendidikan IPA untuk membangun masyarakat Indonesia sebagai masyarakat utama yang berkembang	BK 95 BK 96	▪ Pengaplikasian nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran di Pendidikan IPA ▪ Pembentukan karakter masyarakat Indonesia yang berkembang

2. Pembentukan Matakuliah Program Studi Pendidikan IPA

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 1 BK 3 BK 4	▪ Pokok, Nilai Ajaran Agama dan Kemuhadayaan ▪ Pemahaman Konsep nilai kemanusiaan ▪ Penerapan nilai kemanusiaan dalam pelaksanaan tugas berdasarkan agama, moral dan etika	1	Kemanusiaan dan Keimanan (AIK I)

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 7 BK 8	- Mencintai budaya dan bahasa Indonesia - Nasionalisme serta memiliki rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa	2	Bahasa Indonesia
BK 27 BK 42 BK 48	- Pemahaman konsep teoritis MIPA - Pengetahuan fungsi instrumen IPA - Penerapan pemikiran logis, kritis, sistematis dalam konteks Pengembangan IPTEK	3	Matematika IPA
		4	Statistik Pendidikan
BK 29 BK 44 BK 48	- Pemahaman konsep teoritis Fisika - Pelaksanaan Praktikum dan Analisis kesesuaian konsep IPA - Pengembangan teknologi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA	5	Kinematika dan Dinamika Partikel
		6	Gelombang dan Kalor
		7	Gelombang dan Optik
		8	Mekanika dan Keelektromagnetan
BK 28 BK 44	- Pemahaman konsep teoritis Kimia - Pelaksanaan Praktikum dan Analisis kesesuaian konsep IPA	9	Atom, Molekul dan Ikatan Kimia
		10	Stoikiometri, Termodinamika dan Kimia Larutan
		11	Unsur dan senyawa
BK 46	Pengembangan teknologi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA	12	Kimia Fisika
BK 30 BK 44	- Pemahaman konsep teoritis Biologi - Pelaksanaan Praktikum dan Analisis kesesuaian konsep IPA	13	Dasar-dasar Makhluk Hidup
		14	Biologi Manusia
		15	Ekologi
BK 46	Pengembangan teknologi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA	16	Biokimia

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 10 BK 11 BK 49 BK 22 BK 23 BK 24	- Lingkungan sosial, budaya, dan teknologi - Pemahaman konsep menghargai perbedaan budaya, agama dan karya orang lain - Penerapan nilai humaniora di bidang IPA dan Terapannya - Pemahaman konsep peduli terhadap kearifan lokal yang beradaptasi terhadap keragaman sosial budaya - Pengenalan kearifan lokal - Penerapan kepedulian terhadap kearifan lokal terhadap keberagaman sosial dan budaya	17	Pendidikan Lingkungan Sosial, Budaya dan Teknologi (PLSBT)
BK 1 BK 2 BK 5 BK 6 BK 7 BK 15 BK 25	- Pokok, Nilai Ajaran Agama dan Kemuhammadiyaan - Pengamalan Pokok, Nilai Ajaran Agama dan Kemuhammadiyaan - Filsafat Pancasila - Ideologi Pancasila - Pemahaman Konsep Kewarganegaraan - Pengembangan konsep sosial - Pengintegrasian nilai Al-Islam dalam kehidupan sehari-hari	18	Bahasa Arab
		19	Ibadah, Akhlak dan Muamalah (AIK II)
		20	Kemuhammadiyah (AIK III)
		21	Pendidikan Pancasila
BK 26	Pemahaman nilai Kemuhammadiyaan dalam kehidupan sehari-hari	22	Pendidikan Kewarganegaraan
BK 16 BK 32 BK 33	- Kebebasan Akademik dan Etika Akademik - Pemahaman konsep teoritis pendidikan (<i>paedagogi</i>) - Teori pelaksanaan kegiatan pembelajaran	23	Pengantar Pendidikan

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 44	▪ Pelaksanaan Praktikum dan Analisis kesesuaian konsep IPA	24	<i>Entrepreneurship</i>
BK 21 BK 20 BK 19	▪ Pemahaman konsep sains dibidang pariwisata ▪ Pemahaman konsep kewirausahaan dibidang pariwisata ▪ Pemahaman konsep kewirausahaan	25	Kimia Bahan Pangan
BK 26 BK 42 BK 56	▪ Pemahaman konsep teoritis MIPA ▪ Pengetahuan fungsi instrumen IPA ▪ Pemahaman deskripsi santifik hasil kajian dibidang IPA	26	Konsep Dasar IPA
BK 17 BK 64 BK 62 BK 60 BK 61	▪ Profesionalisme dibidang IPA ▪ Penerapan konsep supervisi dan dan evaluasi dengan memperhatikan kaidah keilmuan dan etika profesi ▪ Pemahaman konsep tentang tanggung jawab terhadap pencapaian hasil kerja individu dan kelompok dibidang sains dan terapannya ▪ Pemahaman konsep jaringan kerja, kolega dan sejawat dibidang sains ▪ Pengembangan Kerja dan kolega dibidang sains	27	Profesi Pendidikan
BK 37	▪ Pemahaman konsep teoritis Kurikulum pendidikan IPA	28	Belajar dan Pembelajaran
BK 58 BK 72 BK 73	▪ Pemahaman konsep penyelesaian masalah dibidang IPA dan terapannya ▪ Penarapan perumusan pembelajaran IPA pada SMP atau SMK sesuai tujuan kurikulum ▪ Pemahaman konsep merancang, serta melaksanakan pembelajaran dengan berbagai variasi pendekatan pembelajaran	29	Kapita Selekt IPA

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 66	▪ Penerapan pola pikir ilmiah	30	Dasar-dasar Penelitian
BK 67	▪ Penerapan konsep dokumentasi, menyimpan dan menenmukan kembali data	31	Seminar Usulan Penelitian
BK 68	▪ Pemahaman konsep mengenai plagiasi	32	Penulisan Karya Ilmiah
BK 59	▪ Analisis pemecaham masalah dibidang sains dan terapannya berdasarkan informasi dan data yang relevan	33	Metodologi Penelitian Pendidikan IPA
BK 47	▪ Penerapan pemikiran logis, kritis, sistematis dalam konteks Pengembangan IPTEK	34	Seminar IPA
BK 69	▪ Penerapan Analisis sains dalam menentukan solusi permasalahan	35	Skripsi
BK 71	▪ Pemahaman konsep tentang kurukulum IPA SMP dan SMK	36	Perencanaan Pembelajaran IPA

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 72	▪ Penarapan perumusan pembelajaran IPA pada SMP atau SMK sesuai tujuan kurikulum ▪ Pemahaman konsep merancang, serta melaksanakan pembelajaran dengan berbagai variasi pendekatan pembelajaran ▪ Pelaksanaan penelitian kelas ▪ Penerapan evaluasi proses pembelajaran ▪ Pelaksanaan uji metode, strategi dan sumber pembelajaran yang dikaji dalam sebuah penelitian ▪ Penulisan hasil penelitian dalam bentuk kajian sebagai peningkatan pembelajaran IPA ▪ Penerapan solusi alternatif terhadap permasalahan pembelajaran IPA ▪ Penerapan konsep pengambilan keputusan yang tepat	37	Telaah Kurikulum IPA
BK 73			
BK 89			
BK 90			
BK 91			
BK 92			
BK 93			
BK 94			
BK 74	▪ Penerapan kegiatan eksperimen (Praktikum) untuk membangun kemampuan berpikir kritis	38	Praktikum IPA
		39	Pengelolaan Lab IPA

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 81	- Penerapan teknologi dan aktivitas laboratorium IPA Terpadu - Pemahaman konsep faktor keamanan kimiawi dan prosedur serta etika perlakuan organisme mahluk hidup dalam pembelajaran - Pemahaman Konsep Pengoperasian Instrumen dan keselamatan kerja di Laboratorium IPA - Pelaksanaan Praktikum dan Analisis kesesuaian konsep IPA	40	Desain Alat Peraga IPA
BK 82			
BK 43			
BK 44			
BK 31	- Pemahaman konsep Ilmu Bumi dan Astronomi - Pemahaman Konsep Lingkungan - Lingkungan sosial, budaya, dan teknologi - Pemahaman konsep faktor keamanan kimiawi dan prosedur serta etika perlakuan organisme mahluk hidup dalam pembelajaran	41	Ilmu Kebumihan dan Astronomi
BK 32		42	Gunung Berapi, Gempa dan Tsunami
BK 10		43	Pengetahuan Lingkungan
BK 82			
BK 38	- Pendekatan dalam Pendidikan IPA - Strategi dalam pendidikan IPA - Model dan Metode dalam Pendidikan IPA - Teknik dalam pendidikan IPA - Bahan Ajar, Media dan Sumber ajar dalam pendidikan IPA - Pemahaman konsep mengenai model, metode, strategi, pendekatan dan teknik pembelajaran - Pemahaman konsep motivasi belajar siswa	44	Strategi Belajar Mengajar IPA
BK 39		45	Pengembangan Bahan Ajar IPA
BK 40		46	Media Pembelajaran IPA
BK 41		47	<i>Micro Teaching</i>
BK 42			
BK 75			
BK 80			
BK 96	Pembentukan karakter masyarakat indonesia yang	48	Penguatan Lapangan Landasan Kependidikan (Magang-1)

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 76	berkemajuan		
BK 77	▪ Pemahaman konsep tentang saintifik dan pola alam ▪ Perancangan aktivitas, strategi dan sumber belajar sesuai konsep saintifik	49	Praktek Pengalaman Administrasi Pembelajaran (Magang-2)
BK 78	▪ Penerapan proses santifik melalui pengalaman empirik siswa	50	Program Pengalaman lampangan (Magang-3)
BK 79	▪ Pemahaman konsep keberagaman profil belajar, aspek sosio kultural,intelektual dan fisik siswa	51	KKN Dik / KPM
BK 51	▪ Pemahaman konsep Kinerja Mandiri		
BK 52	▪ Pemahaman Konsep Bermutu dan Terukur		
BK 35	▪ Penerapan Konsep Karakteristik	52	Perkembangan Peserta Didik
BK 36	▪ Integrasi konsep teoritis, karakteristik dengan perkembangan peserta didik	53	Islam dan Ilmu Pengetahuan (AIK IV)
BK 95	▪ Pengaplikasian nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran di Pendidikan IPA		
BK 96	▪ Pembentukan karakter masyarakat indonesia yang berkembang		
BK 46	▪ Pengetahuan fungsi dan pemanfaatan teknologi, informasi dan komunikasi	54	Aplikasi Komputer
BK 47	▪ Pengembangan teknologi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA		
BK 48	▪ Penggunaan Teknologi untuk membuat bahan pangan yang mempunyai nilai jual		

Kode	Bahan Kajian	Nomor MK	Nama Matakuliah
BK 83	▪ Pemahaman konsep evaluasi dan penilaian pembelajaran	56	Evaluasi dan Assesmen Pembelajaran IPA
BK 84	▪ Pemahaman konsep evaluasi kinerja dan kemauan belajar siswa secara kontiyu		
BK 85	▪ Penerapan perancangan dan menggunakan alat, teknik dan strategi evaluasi pembelajaran		
BK 86	▪ Pemahaman konsep strategi dan pembelajaran IPA SMP		
BK 63	▪ Penentuan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian tugas		
BK 65	▪ Penerapan konsep evaluasi diri dan kelompok kerja		
BK 87	▪ Pemahaman konsep literasi sains	57	IPA Terapan
BK 88	▪ Penerapan literasi sains siswa melalui pelaksanaan pembelajaran IPA	58	IPA Terpadu
BK 56	▪ Pemahaman deskripsi santifik hasil kajian dibidang IPA		
BK 57	▪ Penyusunan deskripsi santifik hasil kajian dibidang IPA dan Penerapannya dan diunggah ke laman perguruan tinggi		
BK 13	▪ Kecakapan hidup bermasyarakat dengan penanaman jiwa sosial yang tinggi	59	Pendidikan Kecakapan Hidup Sehat (PKHS)
BK 12	▪ Gotong Royong		
BK 14	▪ Pengembangan konsep sosial		
BK 18	▪ Kecakapan Mandiri didalam bidang keahlian		
BK 53	▪ Pengkajian implementasi IPTEK dalam menerapkan nilai humaniora		

I. Karakteristik Kurikulum Program Studi Pendidikan IPA

Kurikulum pendidikan tinggi merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan ajar serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan Tinggi. Kurikulum program studi ditetapkan dan dikembangkan oleh setiap perguruan tinggi berdasarkan SNPT, yang diwujudkan dalam serangkaian mata kuliah. Kurikulum Prodi Pendidikan IPA terdiri atas 145 sks yang mencakup 136 sks mata kuliah wajib dan 9 sks mata kuliah pilihan. Mata kuliah-mata kuliah tersebut dikategorikan menjadi sebagai berikut: (1) Mata Kuliah Universitas masuk kedalam kategori MKU; (2) Mata Kuliah Fakultas masuk kedalam kategori MKDK; (3) Mata Kuliah Prodi masuk kedalam kategori MKBK, MKKPP, dan MKPP.

1. Sturktur Kurikulum dan Persebaran Matakuliah Program Studi Pendidikan

Tabel Struktur Kurikulum Pendidikan IPA

NO.	ELEMEN KOMPETENSI	SKS
1	Mata Kuliah Umum (MKU)	34
2	Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)	12
3	Mata Kuliah Bidang Keahlian (MKBK)	68
4	Mata Kuliah Keterampilan Proses Pembelajaran (MKKPP)	19
5	Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan (MKPP)	12
	Jumlah	145

Daftar Mata Kuliah

a. Daftar Mata Kuliah MKU

KODE	MATA KULIAH	JUMLAH	PRASYARAT	KATEGORI
IPA11001	Kemanusiaan dan Keimanan (AIK I)	1		Wajib
IPA12002	Ibadah, Akhlak dan Muamalah (AIK II)	1	IPA11001	Wajib
IPA23001	Kemuhamadiyahan (AIK III)	1	IPA12002	Wajib
IPA24001	Islam dan Ilmu Pengetahuan (AIK IV)	1	IPA23001	Wajib
IPA12009	Aplikasi Komputer	2		Wajib
IPA24006	Pendidikan Kewarganegaraan	2	IPA23009	Wajib
IPA11011	Pendidikan Lingkungan, Sosial, Budaya dan Teknologi (PLSBT)	2		Wajib
IPA11002	Bahasa Indonesia	2		Wajib
IPA11012	Bahasa Arab	2		Wajib
IPA12001	Bahasa Inggris	2		Wajib
IPA23009	Pendidikan Pancasila	2		Wajib
IPA11010	Pendidikan Kecakapan Hidup Sehat (PKHS)	2		Wajib
IPA24009	Kewirausahaan	2		Wajib
IPA47002	Seminar Usulan Penelitian	2	IPA47002	Wajib
IPA47002	KPM	4	IPA47003	Wajib
IPA48001	Skripsi	6	IPA47002	Wajib
Jumlah		34		

b. Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)

KODE	MATA KULIAH	JUMLAH SKS	PRASYARAT	KATEGORI
IPA23010	Pengantar Pendidikan	2		Wajib
IPA12004	Perkembangan Peserta Didik	2		Wajib
IPA12005	Belajar dan Pembelajaran	2		Wajib
IPA23013	Profesi Pendidikan	2		Wajib
IPA36001	Strategi Belajar Mengajar IPA	2		Wajib
IPA36004	Pengembangan Bahan Ajar IPA	2		Wajib
Jumlah		12		

b. Mata Kuliah Bidang Keahlian (MKBK)

KODE	MATA KULIAH	JUMLAH SKS	PRASYARAT	KATEGORI
IPA11003	Matematika IPA	2		Wajib
IPA11004	Kinematika dan Dinamika Partikel	3		Wajib
IPA11005	Atom, Molekul dan Ikatan Kimia	3		Wajib
IPA11006	Dasar-dasar Makhluk Hidup	3		Wajib
IPA12006	Gelombang dan Kalor	3	IPA11004	Wajib
IPA12007	Stoikiometri, Termodinamika dan Kimia Larutan	3	IPA11005	Wajib

IPA12008	Biologi Manusia	3	IPA11006	Wajib
IPA23002	Unsur dan senyawa	3	IPA12007	Wajib
IPA23003	Mekanika dan Keelektromagnetan	3	IPA12006	Wajib
IPA23005	Ekologi	3	IPA12008	Wajib
IPA12003	Ilmu Kebumian dan Astronomi	3		Wajib
IPA23011	Kimia Bahan Pangan	2	IPA12007	Wajib
IPA23012	Konsep Dasar IPA	2	IPA11003	Wajib
IPA24004	Kimia Fisika	3	IPA23011	Wajib
IPA24005	Pengelolaan Lab IPA	2	IPA23012	Wajib
IPA35003	Biokimia	3	IPA23005	Wajib
IPA35008	Praktikum IPA	2	IPA24005	Wajib
IPA35009	Gunung Berapi, Gempa dan Tsunami	2	IPA12003	Wajib
IPA35010	Bioteknologi	2		Pilihan
IPA36002	IPA Terapan	3	IPA35008	Wajib
IPA36006	IPA Terpadu	3	IPA35008	Wajib
IPA36009	Pengetahuan Lingkungan	2		Pilihan
IPA47004	Gelombang dan dan Optik	3	IPA23003	Wajib
IPA47005	Keterampilan Elektronika	3	IPA23003	Pilihan
IPA47006	Agrosains	2		Pilihan
IPA48002	Ilmu Kelautan dan Perikanan	2		Pilihan
Jumlah		68		

c. Mata Kuliah Keterampilan Proses Pembelajaran (MKKPP)

KODE	MATA KULIAH	JUMLAH SKS	PRASYARAT	KATEGORI
IPA24007	Media Pembelajaran IPA	2		Wajib
IPA24008	Evaluasi dan Assesmen Pembelajaran IPA	3	IPA11003	Wajib
IPA24011	Perencanaan Pembelajaran IPA	2		Wajib
IPA35001	Kapita Selekta IPA	2		Wajib
IPA35007	Telaah Kurikulum IPA	3		Wajib
IPA35011	Penguatan Lapangan Landasan Kependidikan (Magang-1)	1		Wajib
IPA35012	Desain Alat Peraga IPA	2		Wajib
IPA36007	<i>Microteaching</i>	2	IPA24011	Wajib
IPA36010	Praktek Pengalaman Administrasi Pembelajaran (Magang-2)	1	IPA35011	Wajib
IPA47003	Praktek Pengalaman Lapangan (Magang-3)	1	IPA36010	Wajib
Jumlah		19		

d. Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan (MKPP)

KODE	MATA KULIAH	JUMLAH SKS	PRASYARAT	KATEGORI
IPA24010	Statistik Pendidikan	3	IPA11003	Wajib
IPA35002	Dasar-dasar Penelitian	2		Wajib
IPA35005	Penulisan Karya Ilmiah	2		Wajib

IPA36005	Seminar IPA	2		Wajib
IPA11004	Metodologi Penelitian Pendidikan IPA	3		Wajib
Jumlah		12		

3. Persebaran Matakuliah Program Studi Pendidikan

SEMESTER 1

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA11001	MKU	Kemanusiaan dan Keimanan (AIK I)	1			1	
2	IPA11002	MKU	Bahasa Indonesia	2			2	
3	IPA11003	MKBK	Matematika IPA	2			2	
4	IPA11004	MKBK	Kinematika dan Dinamika Partikel	2	1		3	
5	IPA11005	MKBK	Atom, Molekul dan Ikatan Kimia	2	1		3	
6	IPA11006	MKBK	Dasar-dasar Makhluk Hidup	2	1		3	
7	IPA11010	MKU	Pendidikan Kecakapan Hidup Sehat (PKHS)	2			2	
8	IPA11011	MKU	Pendidikan Lingkungan Sosial, Budaya dan Teknologi (PLSBT)	2			2	
9	IPA11012	MKU	Bahasa Arab	2			2	
Jumlah SKS				17	3		20	

SEMESTER 2

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA12001	MKU	Bahasa Inggris	2			2	
2	IPA12002	MKU	Ibadah, Akhlak dan Muamalah (AIK II)	1			1	IPA11001
3	IPA12003	MKBK	Ilmu Kebumihan dan Astronomi	2	1		3	
4	IPA12004	MKDK	Perkembangan Peserta Didik	2			2	

5	IPA12005	MKDK	Belajar dan Pembelajaran	2			2	
6	IPA12006	MKBK	Gelombang dan Kalor	2	1		3	IPA11004
7	IPA12007	MKBK	Stoikiometri, Termodinamika dan Kimia Larutan	2	1		3	IPA11005
8	IPA12008	MKBK	Biologi Manusia	2	1		3	IPA11006
9	IPA12009	MKU	Aplikasi Komputer	1	1		2	
Jumlah SKS				16	5		21	

SEMESTER 3

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA23001	MKU	Kemuhammadiyah (AIK III)	1			1	IPA12002
2	IPA23002	MKBK	Unsur dan senyawa	2	1		3	IPA12007
3	IPA23003	MKBK	Mekanika dan Keelektromagnetan	2	1		3	IPA12006
4	IPA23005	MKBK	Ekologi	2	1		3	IPA12008
5	IPA23009	MKU	Pendidikan Pancasila	2			2	
6	IPA23010	MKDK	Pengantar Pendidikan	2			2	IPA12005
7	IPA23011	MKBK	Kimia Bahan Pangan	2			2	IPA12007
8	IPA23012	MKBK	Konsep Dasar IPA	2			2	
9	IPA23013	MKDK	Profesi Pendidikan	2			2	
Jumlah SKS				17	3		20	

SEMESTER 4

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA24001	MKU	Islam dan Ilmu Pengetahuan (AIK IV)	1			1	IPA23001
2	IPA24004	MKBK	Kimia Fisika	2	1		3	IPA23002, IPA23003
3	IPA24005	MKBK	Pengelolaan Lab IPA	2	1		2	IPA23012

4	IPA24006	MKU	Pendidikan Kewarganegaraan	2	1		2	IPA23009
5	IPA24007	MKKPP	Media Pembelajaran IPA	2			2	
6	IPA24008	MKKPP	Evaluasi dan Asesmen Pembelajaran IPA	2			3	IPA11003
7	IPA24009	MKU	Kewirausahaan	2			2	
8	IPA24010	MKPP	Statistik Pendidikan	2			3	IPA11003
9	IPA24011	MKKPP	Perencanaan Pembelajaran IPA	2			2	
Jumlah SKS				17	3		20	

SEMESTER 5

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA35001	MKKPP	Kapita Selekta IPA	2			2	
2	IPA35002	MKPP	Dasar-dasar Penelitian	2			2	
3	IPA35003	MKBK	Biokimia	2	1		3	
4	IPA35005	MKPP	Penulisan Karya Ilmiah	2			2	
5	IPA35007	MKKPP	Telaah Kurikulum IPA	2	1		3	IPA24011
6	IPA35008	MKBK	Praktikum IPA	2			2	
7	IPA35009	MKBK	Gunung Berapi, Gempa dan Tsunami	2			2	
8	IPA35010	MKBK	Bioteknologi	2			2	
9	IPA35011	MKKPP	Penguatan Lapangan Landasan Kependidikan (Magang-1)			1	1	
	IPA35012	MKPP	Desain Alat Peraga IPA	2			2	
Jumlah SKS				18	2	1	21	

SEMESTER 6

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA36001	MKDK	Strategi Belajar Mengajar IPA	2			2	
2	IPA36002	MKBK	IPA Terapan	2	1		3	IPA35001
3	IPA36004	MKDK	Pengembangan Bahan Ajar IPA	2			2	
4	IPA36005	MKPP	Seminar IPA	2			2	
5	IPA36006	MKBK	IPA Terpadu	2	1		3	IPA35001
6	IPA36007	MKPP	<i>Micro Teaching</i>	2			2	IPA35007
7	IPA36008	MKPP	Metodologi Penelitian Pendidikan IPA	2	1		3	
8	IPA36009	MKBK	Pengetahuan Lingkungan	2			2	
9	IPA36010	MKPP	Praktek Pengalaman Administrasi Pembelajaran (Magang-2)			1	1	IPA35011
Jumlah SKS				16	3	1	20	

SEMESTER 7

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA47001	MKU	KKN Dik / KPM			4	4	IPA47003
2	IPA47002	MKU	Seminar Usulan Penelitian	2			2	IPA36008
3	IPA47003	MKPP	Praktek Pengenalan Lapangan (Magang-3)			2	2	IPA36010
4	IPA47004	MKBK	Gelombang dan dan Optik	2	1		3	
5	IPA47005	MKBK	Keterampilan Elektronika	2	1		3	
6	IPA47006	MKBK	Agrosains	2			2	
7	IPA48002	MKBK	Ilmu Kelautan dan Perikanan	2			2	
Jumlah SKS				10	2	6	18	

SEMESTER 8

No	Kode MK	Elemen Kompetensi	Nama Mata Kuliah	Bentuk Perkuliahan			SKS	Prasyarat
				T	P	L		
1	IPA48001	MKU	Skripsi			6	6	IPA47002
Jumlah						6	6	

Keterangan

T/P /L : T disampaikan dengan teori , P disampaikan dengan praktikum, L/B matakuliah lapangan atau bengkel

W/P : W matakuliah wajib, Pi matakuliah pilihan

Prasyarat : kode matakuliah yang harus pernah diikuti sebelumnya.

4. Deskripsi Matakuliah

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
1	IPA11001	Kemanusiaan dan Keimanan (AIK I)	Mata kuliah ini didesain untuk memberikan penguatan dan pengembangan pengetahuan yang berkaitan dengan Aqidah, Tauhid, Rukun Iman, Penyakit-penyakit akidah dan ahlaq dalam kehidupan ber-Islam, serta Akhlaq. Materi perkuliahan yang disampaikan dimaksudkan sebagai upaya untuk memperteguh dan memperkuat aqidah, menghindarkan serta mempertahankan diri dari penyakit-penyakit tersebut dengan cara meningkatkan keimanan dan mengaplikasikan keimanan tersebut dalam kehidupan nyata. Materi yang diberikan dalam mata kuliah AIK I tingkat <i>mubtadiin</i> diformat sesuai dengan potensi kemampuan mahasiswa yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan demikian, mahasiswa yang mengikuti perkuliahan AIK I ini diharapkan tidak hanya mendapat pengetahuan tetapi juga sekaligus dapat mengembangkan kemampuannya dan mampu menghayati dan mengaplikasikan seluruh materi perkuliahan dalam kehidupan sehari-hari.
2	IPA11002	Bahasa Indonesia	Mata kuliah ini menyajikan bahasan untuk menanamkan kebanggaan terhadap bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional serta dapat menggunakannya dengan baik dan benar dalam penulisan karya ilmiah. Untuk itu disajikan materi tentang kedudukan dan fungsi Bahasa Indonesia, pembinaan dan pengembangan bahasa Indonesia, catur tunggal ketrampilan bahasa, penulisan karya ilmiah, penggunaan EYD, dan penggunaan kaidah selingkung dalam penulisan karya ilmiah.

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
3	IPA11003	Matematika IPA	Penguasaan pengetahuan dasar Matematika sehingga dapat berfikir logis sebagai bekal dalam memecahkan masalah IPA dan kehidupan sehari-hari. Melalui pengkajian aljabar, himpunan dan logika, permutasi, kombinasi dan peluang
4	IPA11004	Kinematika dan Dinamika Partikel	Penguasaan konsep dasar fisika meliputi: kinematika dan dinamika partikel, usaha dan energi, impuls dan momentum linier gerak sistem partikel, kinematika dan dinamika relativistik, momen gaya dan momen sudut, rotasi dan translasi benda tegar, elastisitas, statika dan dinamika fluida, teori kinetik gas, dan hukum-hukum termodinamika. Praktik mengungkap berbagai fenomena dalam fisika meliputi: kinematika, dinamika, elastisitas dan kalor, fluida statis dan fluida dinamis
5	IPA11005	Atom, Molekul dan Ikatan Kimia	Penguasaan dasar-dasar ilmu kimia, meliputi: (1) Materi dan sifat-sifatnya, (2) Stoikiometri: Ar, Mr, Rumus kimia dan persamaan reaksi, konsep mol, stoikiometri larutan, (3) Termodinamika kimia : Hukum Termodinamika I, Entalpi, proses reversible dan irreversible, kespontanan reaksi, Hukum Termodinamika II, (4) Struktur Atom: partikel dasar, model atom dan susunan elektron dalam atom, (5) Sistem Periodik Unsur: konfigurasi elektron, sifat atom dan keperiodikan, (6) Ikatan Kimia dan Struktur Molekul: lambang Lewis, jenis ikatan kimia, bentuk molekul, teori ikatan valensi dan hibridisasi, teori orbital molekul (7) Keseimbangan Kimia: tetapan kesetimbangan, derajat disosiasi, termodinamika kesetimbangan kimia, prinsip Le Chatelier, (8) kimia karbon, (9) biokimia. Praktik konsep perubahan materi, stokiometri, struktur atom dan molekul, kesetimbangan kimia, kimia karbon dan biokimia
6	IPA11006	Dasar-dasar Makhluk Hidup	Penguasaan konsep biologi sebagai ilmu pengetahuan, asal usul kehidupan, ciri-ciri makhluk hidup, sejarah dan teori sel, struktur dan fungsi jaringan hewan, struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, metabolisme sel, reproduksi sel.
7	IPA11010	PKHS	Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengalaman kepada mahasiswa terkait pentingnya kecakapan hidup sehat sebagai makhluk individu dan makhluk sosial
8	IPA11011	Pendidikan Lingkungan Sosial, Budaya dan Teknologi (PLSBT)	Dalam mata kuliah ini dijelaskan mengenai perkembangan ilmu pengetahuan, kejadian alam semesta baik menurut pengetahuan dan Islam, proses penciptaan manusia, teori evolusi, hubungan manusia dengan lingkungan, kesehatan manusia dan dampak teknologi, serta hubungan antara sains dan agama. Mahasiswa mampu memahami segala yang diciptakan Allah dan merenungkan, bertadabur dengan alam yang telah diciptakan

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
9	IPA11012	Bahasa Arab	Mata kuliah ini bertujuan memberikan kompetensi kepada mahasiswa untuk memahami dan menerapkan dasar-dasar bahasa Arab. Materi perkuliahan meliputi huruf hijaiyah, angka, jumlah, bentuk (maskulin dan feminim), kasus, deklinasi, kata sifat, dan kata kerja dalam bahasa Arab, bentuk-bentuk serapan bahasa Arab ke dalam kata bahasa Indonesia. Kegiatan pembelajaran berupa kuliah tatap muka, penugasan, praktik penggunaan bahasa Arab. Evaluasi perkuliahan dilakukan dengan ujian dan penugasan.
10	IPA12001	Bahasa Inggris	Mata kuliah yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa di bidang bahasa Inggris yang berkaitan langsung dengan profesionalitas sebagai guru IPA <i>Science Instruction in english</i> . Materi pembelajaran meliputi kosa kata (<i>Vocabulary</i>), <i>Engglish grammar</i> , <i>classroom expression</i> , <i>sentence structures in English</i> , <i>reading comprehension</i> dan <i>language for discussion</i> dan berbagai literatur yang berhubungan dengan materi yang berhubungan dengan Ilmu Pengetahuan Alam.
11	IPA12002	Ibadah, Akhlak dan Muamalah (AIK II)	Mata kuliah ini didesain untuk memberikan penguatan dan pengembangan pengetahuan yang berkaitan dengan ibadah <i>mahdah</i> dan hukum muammalah. Materi perkuliahan yang disampaikan berkaitan dengan sholat, puasa, zakat, haji, qurban, aqiqah, hukum pernikahan, perbankan syari'ah, lembaga keuangan dalam Islam. Materi yang diberikan dalam mata kuliah AIK II tingkat <i>mubtadiin</i> diformat sesuai dengan potensi kemampuan mahasiswa yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan demikian, mahasiswa yang mengikuti perkuliahan AIK II ini diharapkan tidak hanya mendapat pengetahuan tetapi juga sekaligus dapat mengembangkan kemampuannya dan mampu menghayati dan mengaplikasikan seluruh materi perkuliahan dalam kehidupan sehari-hari.
12	IPA12003	Ilmu Kebumihan dan Astronomi	Penguasaan konsep tentang berbagai fenomena dalam sains meliputi: geologi waktu, teori tektonik lempeng, sejarah bumi dan terbentuknya pegunungan, medan magnet bumi, lapisan bumi, batuan dan mineral, pelapukan, gempa bumi, tsunami, gunung berapi, hidrosfer, atmosfer, cuaca, iklim, penambahan tekanan, iklim. Serta Penguasaan konsep dan besaran astronomi, konsep tata surya dan fenomena benda langit, galaksi, dan kosmologi dasar, radiasi benda langit, bola langit dan tata koordinat bola langit, macam-macam tata koordinat, hukum pokok mekanika benda langit meliputi hukum Newton, hukum Kepler dan penerapannya.

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
13	IPA12004	Perkembangan Peserta Didik	Materi perkuliahan meliputi konsep perkembangan dalam kontelasi psikologi dan pendidikan, prinsip, pendekatan, dan tahapan perkembangan; faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan; konsep dan tugas perkembangan berdasarkan tahapan perkembangan; karakteristik perkembangan psikofisik peserta didik, mencakup perkembangan fisik dan psikomotorik, kognitif, bahasa, sosiomosisional, moral dan religi, kemandirian, dan perkembangan karier; serta permasalahan remaja. Dengan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dan mengaplikasikannya dalam pendidikan tentang konsep perkembangan, faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan, karakteristik perkembangan psiko-fisik peserta didik, dan permasalahan anak/remaja.
14	IPA12005	Belajar dan Pembelajaran	Mata kuliah belajar dan pembelajaran salah satu bentuk kajian yang memberikan pemahaman dan penerapan konsep, asas, prinsip, pendekatan, strategi, model, metode dan teknik belajar dan pembelajaran di Sekolah khususnya pada Sekolah Menengah Pertama (SMP)
15	IPA12006	Gelombang dan Kalor	Penguasaan konsep dasar fisika meliputi: hukum Coulomb dan Gauss, potensial dan kapasitor dielektrik, arus searah, gaya Lorentz, hukum Biot Savart, hukum Ampere, GGL imbas, induktansi, kemagnetan bahan, arus bolak-balik, gejala gelombang, optika geometri, interferensi, difraksi, dispersi, gelombang diam, resonansi, efek Doppler, polarisasi, dualisme partikel gelombang, inti atom dan radioaktivitas. Praktik tentang fenomena dalam fisika meliputi: pengukuran listrik, jembatan Wheatston, listrik magnet, cermin, lensa, indeks bias, kuat penerangan.
16	IPA12007	Stoikiometri, Termodinamika dan Kimia Larutan	Penguasaan konsep sifat fisika larutan, kimia koloid, kesetimbangan dalam larutan (asam-basa), kinetika reaksi, redoks dan elektrokimia, dasar-dasar kimia unsur dan dasar-dasar kimia inti. Praktik menganalisis kimia larutan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, kinetika kimia, kesetimbangan dan kelarutan, redoks dan elektrokimia, kimia unsur dan kimia inti
17	IPA12008	Biologi Manusia	Penguasaan konsep biologi tentang pewarisan sifat (Hukum Mendel I dan II), jaringan sistem pada tubuh manusia yaitu sistem; rangka, otot, saraf, endokrin, peredaran darah, pernapasan, pencernaan, sistem reproduksi, kulit, rambut dan kuku serta dasar-dasar bioteknologi modern serta evolusi
18	IPA12009	Aplikasi Komputer	Menjelaskan dan membahas pengantar algoritma, tipe data dasar, tahapan penyelesaian dengan computer, flowchart dan pseudo code, statement IO, seleksi, iterasi, array, string, operasi file, dan bahasa pemrograman PHP, diawali dengan memberikan pengertian pemrograman dan algoritma, ditunjukkan penjelasan teknik memprogram dengan bahasa pemrograman Python.

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
19	IPA23001	Kemuhammadiyah (AIK III)	Pembelajaran Al-Islam dan Kemuhammadiyah III didesain untuk memberikan penguatan dan pengembangan pengetahuan yang berkaitan dengan usaha menyelaraskan antara kemampuan dalam menggunakan logika (akal) dalam memahami wahyu sebagai pembimbing kerja akal dalam kehidupan ber-Islam. Materi perkuliahan yang disampaikan berkaitan dengan kedudukan akal dan wahyu dalam Islam, ilmu pengetahuan dalam Islam, membahas Prinsip-prinsip Islam tentang sains dan teknologi, Prinsip-prinsip Islam tentang ekonomi, Prinsip-prinsip Islam tentang geografi, Prinsip-prinsip Islam tentang hukum, Prinsip-prinsip Islam tentang pendidikan, Prinsip-prinsip Islam tentang kesehatan, Prinsip-prinsip Islam tentang farmasi dan genetika, Prinsip-prinsip Islam tentang gender, dan prinsip-prinsip Islam tentang demokrasi.
20	IPA23002	Unsur dan senyawa	Mata Kuliah ini termasuk rumpun mata kuliah kompetensi utama yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa S1 Pendidikan IPA. Mata kuliah ini membahas mengenai struktur, karakteristik, reaktivitas, dan sintesis unsur-unsur dan senyawaan non logam blok s dan p. Perkuliahan dilakukan tidak hanya berpusat pada dosen tetapi mahasiswa dituntut untuk lebih aktif melalui kegiatan presentasi, diskusi, praktek serta observasi.
21	IPA23003	Mekanika dan Keelektromagnetan	Penguasaan konsep mekanika dasar keelektromagnetan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari sebagai penunjang dalam mengembangkan IPA terpadu., meliputi Energi dan aliran energi, Prinsip dasar fluida dan aplikasinya dalam makhluk hidup, Termodinamika, Kinematika gerak lurus, dinamika gerak lurus, Kelistrikan, kemagnetan, elektrokimia dan Kelistrikan pada sel dan transmisi sinyal dalam syaraf. .
22	IPA23005	Ekologi	Penguasaan konsep dasar ekologi, ciri-ciri, komponen, dan metode pengukuran parameter populasi, komunitas dan ekosistem

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
23	IPA23009	Pendidikan Pancasila	Mata kuliah ini menyajikan bahasan tentang Pancasila sebagai Mata kuliah ini menjelaskan tentang hakikat manusia dan pengembangannya, pengertian dan unsur-unsur pendidikan, landasan dan asas-asas pendidikan serta penerapannya, perkiraan dan antisipasi terhadap masyarakat masa depan, pengertian, fungsi dan jenis lingkungan pendidikan, aliran- aliran pendidikan, permasalahan pendidikan, dan sistem pendidikan nasional. Nilai Dasar dan Dasar Negara, sistem ketatanegaraan RI dengan kajian historis, yuridis dan filosofis serta Pancasila sebagai paradigma dan aktualisasi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Untuk itu, materi di dalamnya meliputi latar belakang dan tujuan pendidikan Pancasila, sejarah perjuangan bangsa Indonesia, proses peumusan dan pengesahan Pancasila dasar negara, Pancasila sebagai nilai dasar kehidupan berbangsa dan bernegara, Pancasila sebagai etika politik, Pancasila sebagai ideologi, dan aktualisasi Pancasila dalam berbagai bidang kehidupan.
24	IPA23010	Pengantar Pendidikan	Mata kuliah ini menjelaskan tentang hakikat manusia dan pengembangannya, pengertian dan unsur-unsur pendidikan, landasan dan asas-asas pendidikan serta penerapannya, perkiraan dan antisipasi terhadap masyarakat masa depan, pengertian, fungsi dan jenis lingkungan pendidikan, aliran- aliran pendidikan, permasalahan pendidikan, dan sistem pendidikan nasional.
25	IPA23011	Kimia Bahan Pangan	Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep- konsep kimia dari makanan dan bahan makanan. Materi perkuliahan meliputi konsep kimia dari makanan dan bahan makanan, racun dalam makanan dan analisis kualitatif dan kuantitatif makanan.
26	IPA23012	Konsep Dasar IPA	Penguasaan hakekat IPA, metode ilmiah, pendalaman materi Kimia, Fisika, dan Biologi untuk IPA SMP kelas VII
27	IPA23013	Profesi Pendidikan	Mata kuliah ini akan dibahas tentang profesi keguaruan, sikap profesional keguruan, permasalahan yang dihadapi oleh guru, prinsip-prinsip yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran, cara-cara memotivasi siswa dalam belajar, fungsi dan tanggung jawab kepala sekolah, dan supervisi pendidikan.

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
28	IPA24001	Islam dan Ilmu Pengetahuan (AIK IV)	Pembelajaran studi Kemuhammadiyah keempat didesain untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang keberadaan organisasi Muhammadiyah sebagai organisasi sosial kemasyarakatan yang ada di Indonesia. Materi perkuliahan yang disampaikan berkaitan dengan sejarah dan latar belakang berdirinya organisasi, MKCM, Pandangan hidup Muhammadiyah, struktur organisasi, dan organisasi otonom yang berada di bawah Muhammadiyah.
29	IPA24004	Kimia Fisika	Mata kuliah Kimia Fisika bertujuan untuk membekali mahasiswa dalam bidang termodinamika dan kesetimbangan kimia serta kesetimbangan fasa. Diharapkan setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan tentang persamaan keadaan gas, hukum-hukum termodinamika, kesetimbangan kimia dan kesetimbangan fasa. Mata kuliah Kimia Fisika I membahas tentang persamaan keadaan gas ideal dan gas nyata, hukum Termodinamika I dan aplikasinya, hukum Termodinamika II dan aplikasi, hukum Termodinamika III dan aplikasinya. Selain itu dibahas pula tentang konsep kesetimbangan, kesetimbangan fasa untuk satu komponen dan multikomponen (sistem dua komponen dan sistem terner)
30	IPA24005	Pengelolaan Lab IPA	Penguasaan pengetahuan serta implementasi mengenai pengelolaan laboratorium IPA serta memiliki kemampuan menggunakan dan memelihara alat-alat yang terdapat dalam kit IPA sekolah. Dalam perkuliahan ini mahasiswa belajar dan dilatih mengenai pengelolaan laboratorium yang meliputi desain laboratorium, fasilitas laboratorium, bahan habis dan alat-alat laboratorium, administrasi pengelolaan laboratorium, perencanaan kegiatan laboratorium, keselamatan kerja di laboratorium, serta penggunaan dan
31	IPA24006	Pendidikan Kewarganegaraan	Mata kuliah pendidikan kewarganegaraan dirancang sejalan dengan pemikiran akademis dengan mengandung nilai-nilai dasar sebagai prasyarat kehidupan bersama yang dicita-citakan (<i>great ought</i>). Selain itu, perkuliahan menggunakan pendekatan berbasis nilai (<i>value based approach</i>). Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mengerti dan dapat menjelaskan tentang konsep kewarganegaraan secara menyeluruh sehingga menjadi ilmuwan yang profesional yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air, demokratis berkeadaban, menjadi warga negara yang memiliki daya saing, berdisiplin dan berpartisipasi aktif dalam membangun kehidupan yang damai berdasarkan sistem nilai Pancasila.
32	IPA24007	Media Pembelajaran IPA	Matakuliah ini memberi bekal kepada mahasiswa agar memiliki wawasan yang luas tentang pemanfaatan berbagai jenis media untuk membelajarkan topik-topik IPA, memiliki kemampuan dalam memilih/menentukan media yang tepat, serta mampu mendesain dan membuat media sederhana, media berbasis teknologi informasi dengan memanfaatkan sumber-sumber belajar yang relevan menerapkan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berdasarkan pada nilai-nilai karakter konservasi

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
33	IPA24008	Evaluasi dan Asesmen Pembelajaran IPA	Mata kuliah ini adalah dijadikan sebagai dasar bagi calon guru bidang studi pendidikan IPA dalam melaksanakan evaluasi dan asesmen pembelajaran IPA
34	IPA24009	Kewirausahaan	Penguasaan prinsip kewirausahaan, penerapan konsep IPA dalam berwirausaha, analisis titik impas, dan praktik menjalankan usaha
35	IPA24010	Statistik Pendidikan	Penguasaan statistik dan statistika, penyajian data, populasi dan sampel penelitian, kurva distribusi, macam-macam uji statistika (uji normalitas, homogenitas, uji t, uji F); uji korelasional, uji komparatif, uji hipotesis, dan interpretasi data statistika
36	IPA24011	Perencanaan Pembelajaran IPA	Penguasaan konsep program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja siswa dan penilaian dalam pembelajaran IPA
37	IPA35001	Kapita Selekta IPA	Penguasaan berbagai isu/permasalahan konsep dasar IPA, penguasaan kajian kurikulum, analisis materi IPA tingkat sekolah menengah pertama (SMP) kelas VIII
38	IPA35002	Dasar-dasar Penelitian	Mata kuliah ini bernama Dasar-dasar Penelitian. Mata kuliah ini merupakan dasar dalam penelitian bagi mahasiswa dan merupakan prasyarat untuk mengikuti mata kuliah Penelitian IPA. Mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mampu menguasai konsep dasar penelitian dalam lingkup pemecahan masalah-masalah dalam penelitian juga mahasiswa mampu serta terampil menggunakan metodologi penelitian yang tepat. Dalam perkuliahan ini dibahas mengenai : lingkup penelitian yang akan dihadapi di lapangan, model-model dan paradigma, desain penelitian, teknik pengolahan data, dan sampai pada membuat laporan hasil penelitian.
39	IPA35003	Biokimia	Penguasaan konsep dan praktik biokimia, unsur-unsur utama pembentuk makhluk hidup, organel sel, dilanjutkan pembahasan senyawa makromolekuler dan peranannya bagi makhluk hidup, enzim, bioenergetika, lintasan metabolik, metabolisme karbohidrat, lipida, protein, asam nukleat, serta hormon dalam metabolisme
40	IPA35005	Penulisan Karya Ilmiah	Mata kuliah ini bertujuan memberikan kompetensi kepada mahasiswa dalam hal penguasaan teori dan praktik menulis karya ilmiah. Garis besar materi meliputi komunitas wacana ilmiah, penulisan ilmiah, analisis-argumentatif (teori dan praktik), pengajaran menulis karya ilmiah, evaluasi menulis karya ilmiah, dan penelitian dalam penulisan karya ilmiah. Perkuliahan dilakukan dengan pendekatan genre dan pendekatan proses, sedangkan penilaian terutama dilakukan terhadap pemberian tugas-tugas yang

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
41	IPA35007	Telaah Kurikulum IPA	Penguasaan perkembangan kurikulum IPA dari masa ke masa, kelebihan dan kelemahan dari setiap kurikulum IPA, karakteristik kurikulum pendidikan IPA untuk SMP masa kini dan analisis buku teks IPA Kelas IX SMP
42	IPA35008	Praktikum IPA	Praktik metode ilmiah, Kimia, Fisika, dan Biologi untuk IPA SMP, Kelas VII, VIII dan SMK
43	IPA35009	Gunung Berapi, Gempa dan Tsunami	Mahasiswa menyaksikan gejala vulkanisme dan menggunakan metode geofisika untuk pemantauan aktivitas gunungapi, gempa dan Tsunami serta mengetahui cara kerja alat Seismocam3 (bagian dari Seismograf), Pendeteksi petir, Sensor short digital (bagian dari Seismograf), Pendeteksi curah hujan dan Sensor (yg di simpan di dalam tanah)
44	IPA35010	Bioteknologi	Penguasaan teori dan praktik konsep dan kajian bidang bioteknologi, dilanjutkan pembahasan mengenai berbagai teknologi fermentasi baik teknologi fermentasi tradisional dan modern serta contohnya, teknologi DNA rekombinan, kloning reproduksi, <i>fertilisasi in vitro</i> , <i>stem cell</i> , teknologi SNCT, teknologi mutasi, dan bioetika serta membahas peran bioteknologi dalam pendidikan IPA
45	IPA35011	Penguatan Lapangan Landasan Kependidikan (Magang-1)	Program matakuliah ini adalah suatu kegiatan belajar sambil melakukan (learning by doing) dalam rangka pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
46	IPA35012	Desain Alat Peraga IPA	Penguasaan konsep dasar media dan alat peraga pembelajaran, macam-macam media dan alat peraga pembelajaran, praktik pembuatan media dan alat peraga pembelajaran IPA untuk SMP, dan penerapannya dalam pembelajaran (mulai dari 2D sampai 3D)
47	IPA36001	Strategi Belajar Mengajar IPA	Matakuliah ini memberikan Pemahaman dan ketrampilan menggunakan model-model pembelajaran IPA . Materi perkuliahan terdiri dari teori dan praktik. Pada bagian teori, berisi kajian tentang pengertian, komponen, klasifikasi, prinsip, dan langkah-langkah pemilihan strategi pembelajaran. Pada bagian aplikasi dipraktekkan prinsip, langkah-langkah pemilihan, dan pemanfaatan strategi pembelajaran untuk kegiatan pembelajaran IPA.

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
48	IPA36002	IPA Terapan	Mata kuliah ini mengembangkan kompetensi Penerapan IPA SMK mencakup penerapan IPA dalam : (a) rumah tangga, (b) kesehatan & kedokteran, (c) bidang pertanian (mencakup budidaya tanaman pangan dan hortikultura), (d) peternakan, (e) kehutanan, (f) perindustrian, dan (g) lingkungan hidup
49	IPA36004	Pengembangan Bahan Ajar IPA	Mata kuliah ini menjelaskan tentang konsep desain, pengembangan, pengelolaan dan evaluasi pembuatan bahan ajar. Dalam perkuliahan ini dibahas tentang penyusunan penulisan buku pelajaran, penulisan modul, dan penulisan bahan ajar
50	IPA36005	Seminar IPA	Penguasaan hakikat karya ilmiah, jenis-jenis karya ilmiah, serta penyajian karya ilmiah (artikel) pada sebuah seminar dalam sajian yang interaktif
51	IPA36006	IPA Terpadu	Penguasaan prinsip dasar IPA terpadu, pentingnya pengabungan tema dalam pembelajaran, model-model IPA terpadu, pengembangan jaringan tema SK/KD IPA SMP/MTs, perangkat pembelajaran yang sesuai dalam pembelajaran IPA terpadu kelas VIII dan IX SMP/MTs
52	IPA36007	<i>Microteaching</i>	Penguasaan pengetahuan tentang teknik dasar mengajar serta praktik mengajar materi IPA SMP dan SMK oleh mahasiswa
53	IPA36008	Metodologi Penelitian Pendidikan IPA	Penguasaan dan praktik tentang jenis dan pendekatan penelitian, cara mengadakan penelitian, memilih masalah, studi pendahuluan, merumuskan masalah, anggapan dasar, dan hipotesis, menentukan dan menyusun instrumen (lengkap dengan rumus penentuan sampel tolok ukur instrumen), analisis data yang dilengkapi dengan uji normalitas dan homogenitas sampel, menarik kesimpulan, dan tehnik penulisan proposal penelitian pendidikan
54	IPA36009	Pengetahuan Lingkungan*	Mata kuliah ini mempelajari tentang permasalahan lingkungan serta sumber daya dan konservasinya. Materi yang dipelajari meliputi : (1) masalah lingkungan, lokal dan global (global warming, penipisan lapisan ozon, perubahan iklim, kerusakan hutan hujan tropis dan bakau serta terumbu karang), (2) sumber daya alam, buatan dan manusia, (3) keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem, (4) pengelolaan lingkungan hidup melalui konservasi sumber daya dan keanekaragaman, (5) pengelolaan limbah(sanitasi lingkungan, pengelolaan limbah cair, padat, gas dan B3), (6) kepedulian terhadap lingkungan (dinamika kependudukan, perubahan paradigma ke ecocentris dan eko pedagogi), (7) kebijakan dan pembangunan berkelanjutan.

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
55	IPA36010	Praktek Pengalaman Administrasi Pembelajaran (Magang-2)	Program matakuliah ini adalah suatu kegiatan belajar sambil melakukan (<i>learning by doing</i>) dalam rangka pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
56	IPA47001	KKN Dik / KPM	Pengabdian pada masyarakat dilakukan melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat Pendidikan (KPM) yang merupakan cara yang terintegrasi dengan masyarakat sehingga mahasiswa dapat langsung melakukan pengabdian dan di masyarakat secara menyeluruh sesuai dengan tujuan KKNI.
57	IPA47002	Seminar Usulan Penelitian	Seminar Usulan Penelitian adalah matakuliah kegiatan akademik wajib bagi setiap mahasiswa berupa penyusunan proposal penelitian skripsi kemudian dilanjutkan dengan presentasi dan diskusi di depan dewan penguji. Matakuliah ini didesain untuk melatih kecakapan mahasiswa dalam menyampaikan dan mempertanggungjawabkan sebuah karya tulis ilmiah
58	IPA47003	Praktek Pengalaman Lapangan (Magang-3)	Program matakuliah ini adalah suatu kegiatan belajar sambil melakukan (<i>learning by doing</i>) dalam rangka pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
59	IPA47004	Gelombang dan Optik	Penguasaan konsep dasar gelombang dan optik meliputi getaran dan gelombang, sifat-sifat gelombang mekanik, gelombang elektromagnetik, refraksi dan refraksi gelombang, interferensi dan difraksi, optika geometri, optika fisis, optika kuantum, pengolahan citra optik, dan serabut optik

No. Urut	Kode MK	Mata Kuliah	Deskripsi
60	IPA47005	Keterampilan Elektronika	Penguasaan Rangkaian Dc: Rangkaian ekuivalenThevenin, dan norton, pembebanan dan alih tegangan, alat-alat ukur listrik. Rangkaian RC: arus transien, integrator, diferensiator. Rangkaian ac: Impedansi kompleks, Lifter RC, resonansi, komponen elektronik. Bahan semikonduktor: Semikonduktor intrinsi, dan ekstrensi, sambungan pn. Diode: karakteristik statik, solusi grafik rangkaian diode, catu daya, regulasi zener. Pengolahan bentuk gelombang: Penggiris, Pengapit, pengali tegangan. Penguat basis ditanahkan: olar, kurva karakterisitk, transistor bipolar, solusi grafik, rangkaian ekuivalen h, parameter-parameter penguat. Penguat emitor ditanahkan: Lurva karakteristik, panjang (biasing), solusi grafik, rangkaian ekuivalen parameter h, parameter-parameter penguat, Stabilitas titik kerja: Penguat engikut emitor, Penguat JFET: Kerja transistor JFET, kurva karakterisitk, panjang, rangkaian ekuivalen. Penguat MOSFET: prinsip kerja transistor MOSFET, panjang, rangkaian ekuivalen, Penguat terdangeng: Penguat terdangeng RC, Respon frekuensi penguat terdangeng dc, gandingan Darlington, penguat diferensiasi, kaskode. Penguat daya: penguat terdangeng trasformator, penguat bolak balik, penguat simetri komplementer. Umpan balik : dasardasar umpan balik, pengaruh umpan balik terhadap respon frekuensi dan distorsi .caracara pemasangan, beserta praktiknya.
61	IPA47006	Agrosains	Penguasaan prinsip tanaman hortikultura dan kebijakan nasional tentang hortikultura; mengkombinasikan budidaya tanaman hortikultura dengan teknik hidroponik; mendesain pengusahaan tanaman hias (daun, bunga, buah) dan bunga kering dengan cermat; menerapkan perbanyakan vegetatif dan generatif tanaman Adenium sp.); menerapkan pemindahan plantlet dari hasil kultur jaringan melalui aklimatisasi; mendesain pengusahaan tanaman sayuran (daun dan umbi); membandingkan manfaat pertanian organik dan anorganik; merancang usaha produksi dan panen tanaman buah; mendesain taman dalam lansekap; dan merencanakan dan analisis pola pengusahaan suatu jenis tanaman hortikultura secara tertulis
62	IPA48002	Ilmu Kelautan dan Perikanan	Mata kuliah ini membahas pemahaman dasar tentang perikanan dan ilmu kelautan sebagai suatu sistem dan secara umum terdiri dari komponen perikanan sebagai sistem, subsistem kelautan, subsistem perairan tawar, sumberdaya perikanan, subsistem penangkapan ikan, pengelolaan perikanan, subsistem budidaya perairan, subsistem pengolahan hasil perikanan, subsistem sosial ekonomi perikanan, peraturan dan kebijakan perikanan, serta isu-isu nasional dan global seputar perikanan.
63	IPA48001	Skripsi	Skripsi merupakan titik kulmilasi dari seluruh proses pembelajaran yang dilalui oleh mahasiswa setelah mengikuti seluruh rangkaian mata kuliah. Dalam hal ini mahasiswa diarahkan untuk memiliki kemampuan dalam berfikir dan menulis secara ilmiah dengan menggunakan metode penelitian (<i>researsch</i>).

BAB IV

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN ASSESMENT

A. Deskripsi Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dilaksanakan untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditentukan. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mendasarkan pada nilai-nilai agama, kebangsaan, dan etika akademik. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara interaktif dengan mengutamakan interaksi dua arah antara mahasiswa dan dosen maupun antarmahasiswa dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar dan teknologi informasi yang relevan untuk menumbuhkan kreativitas, kapasitas, kepribadian, kemandirian, dan kemampuan menyelesaikan masalah, serta menumbuhkan pola pikir logis, luas, dan komprehensif. Kegiatan pembelajaran dapat berupa kuliah tatap muka, responsi dan tutorial, seminar, praktikum, atau praktik lapangan.

Untuk mencapai capaian pembelajaran yang telah ditentukan, mahasiswa wajib menempuh beban belajar minimal 144 satuan kredit semester (sks) yang diselesaikan dalam waktu 4 sampai 5 tahun atau 8 sampai 10 semester. Satu semester setara dengan 16 minggu. Satu sks setara dengan 160 menit kegiatan belajar per minggu per semester dengan rincian untuk setiap bentuk kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut.

- Satu sks dalam bentuk pembelajaran kuliah, responsi, dan tutorial mencakup kegiatan belajar tatap muka 50 menit perminggu per semester, penugasan terstruktur 50 menit perminggu per semester, dan kegiatan belajar mandiri 60 menit perminggu persemester.
- Satu sks dalam bentuk pembelajaran seminar mencakup kegiatan belajar tatap muka 100 menit per minggu per semester dan kegiatan belajar mandiri per minggu persemester.
- Satu sks dalam bentuk pembelajaran praktikum dan praktik lapangan adalah 160 menit per minggu persemester.

Beban normal mahasiswa adalah 20 sks per semester. Beban belajar mahasiswa berprestasi akademik tinggi, yaitu mahasiswa dengan Indeks Prestasi Semester (IPS) lebih dari 3,50 dan memenuhi etika akademik, dapat ditambah hingga 24 sks persemester.

B. Deskripsi Penilaian Pembelajaran

Penilaian pembelajaran dilakukan untuk mengukur ketercapaian capaian pembelajaran yang telah ditentukan. Penilaian dilaksanakan dengan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- Edukatif, yaitu penilaian dimaksudkan untuk memotivasi mahasiswa untuk memperbaiki perencanaan dan cara belajar untuk mencapai capaian pembelajaran
- Otentik, yaitu penilaian berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung
- Objektif, yaitu penilaian didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa serta dari pengaruh subjektivitas
- Akuntabel, yaitu penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, disepakati di awal kuliah, dan dipahami mahasiswa
- Transparan, yaitu penilaian yang prosedur dan hasilnya dapat diakses oleh seluruh pemangku kepentingan.

Penilaian dilakukan dengan beberapa teknik. Penilaian sikap dilakukan dengan teknik observasi, angket, penilaian diri, dan penilaian antarteman. Penilaian sikap dilaksanakan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penilaian pengetahuan dan keterampilan dilakukan dengan tes tertulis, tes lisan, atau penugasan dalam bentuk portofolio atau proyek. Ditinjau dari waktu dan cakupannya, tes tertulis dibedakan menjadi ujian Tengah Semester (UTS) untuk mengukur capaian pembelajaran mahasiswa pada paruh pertama kegiatan pembelajaran dan ujian Akhir Semester (UAS) untuk mengukur capaian pembelajaran mahasiswa pada paruh kedua kegiatan pembelajaran. Nilai akhir aspek pengetahuan dan keterampilan merupakan akumulasi dari nilai tugas, UTS, dan UAS yang formulasinya disepakati antara dosen dan mahasiswa dengan ketentuan nilai tugas minimal berbobot 20% dari total nilai. Nilai akhir mahasiswa pada suatu mata kuliah merupakan akumulasi dari nilai sikap, sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang formulasinya disepakati antara dosen dan mahasiswa.

Nilai akhir mata kuliah menggunakan skala 0 s.d 100 dengan batas kelulusan 56. Nilai akhir dikonversi ke dalam huruf A, A-, B+, B, B-, C+, C, C-, D, dan E yang standard an bobotnya ditetapkan sebagai berikut.

Tabel 1. Konversi Nilai dalam Bentuk Huruf dan Angka

Skor (Skala 0 – 100)	Nilai	
	Huruf	Angka
86 – 100	A	4,00
81 – 85	A-	3,67
76 – 80	B+	3,33
71 – 75	B	3,00
66 – 70	B-	2,67
61 – 65	C+	3,33
56 – 60	C	2,00
41 – 55	D	1,00
0 – 40	E	0,00

Nilai atau capaian pembelajaran mahasiswa di setiap semester dinyatakan dengan Indeks Prestasi Semester (IPS) yang diperoleh dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai angka setiap mata kuliah dan bobot sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah sks mata kuliah yang ditempuh dalam satu semester. Hasil penilaian capaian pembelajaran lulusan pada akhir program studi dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) yang diperoleh dengan cara menjumlahkan perkalian antara nilai angka setiap mata kuliah dan bobot sks mata kuliah bersangkutan dibagi dengan jumlah seluruh sks yang telah ditempuh untuk menyelesaikan studi. Mahasiswa dinyatakan lulus apabila telah menempuh seluruh beban belajar yang ditetapkan dan memiliki capaian pembelajaran lulusan yang ditetapkan program studi dengan IPK lebih besar atau sama dengan 2,00. Predikat kelulusan mahasiswa ditentukan sebagai berikut.

- Memuaskan apabila mencapai IPK 2,76 sampai dengan 3,00.
- Sangat memuaskan apabila mencapai IPK 3,01 sampai dengan 3,50.
- Dengan pujian apabila mencapai IPK lebih dari 3,50.

BAB VPENUTUP

Kurikulum Pendidikan Ilmu Pengatahuan Alam (IPA) FKIP UNIMUDA Sorong merupakan kurikulum baru sebagai pengembangan kurikulum sebelumnya. Kurikulum ini disusun untuk menjawab perkembangan jaman dan tuntutan kemajuan IPTEKS.

Tahapan penyusunan kurikulum sudah mengikuti pola penyusunan standar kurikulum dengan memakan waktu lebih dari 1 tahun. Namun kami menyadari naskah kurikulum ini mungkin masih ada kekurangan di beberapa sisi. Maka perbaikan dan tinjauan kurikulum akan selalu menjadi target kami di masa mendatang, perubahan kurikulum akan kami sesuaikan dengan kebutuhan *stakeholders* dan perkembangan peraturan perundang-undangan. Seoga kurikulum ini sesuai dengan tuntutan revolusi industri 4.0 dan bermanfaat bagi para pengguna dan dunia pendidikan khususnya pendidian IPA.

Sorong, 10 September 2018
Ketua Program Studi

Abdul Rachman Tiro, M.Pd.
NIDN. 1401118701