



# DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM



FAKULTAS PSIKOLOGI & ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SIDOARJO  
2019

DIREKTORAT AKADEMIK

[www.akademik.umsida.ac.id](http://akademik.umsida.ac.id) [akademik@umsida.ac.id](mailto:akademik@umsida.ac.id)









**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN IPA  
FAKULTAS PSIKOLOGI & ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

Kode / No	DOK-KUR/021/IPA/DA/IX/2019
Revisi	00
Tanggal Berlaku	1 September 2019
Halaman	Halaman

# **DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**



Disiapkan oleh	: Ketua Tim Penyusun Dokumen
Diperiksa oleh	: Direktorat Akademik
Disetujui oleh	: Wakil Rektor I
Disahkan oleh	: Rektor UMSIDA

Disiapkan oleh :	Diperiksa oleh :	Disetujui oleh :	Disahkan oleh :
			
<b>Noly Shofiyah, M.Pd. M.Sc</b>	<b>Evi Rinata, S.ST, M.Keb</b>	<b>Hana Catur Wahyuni, S.T, M.T</b>	<b>Dr. Hidayatulloh, M.Si</b>
Ketua Tim Penyusun	Direktorat Akademik	Wakil Rektor I	Rektor

**Catatan** : Dokumen Kurikulum ini adalah milik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, tidak diperkenankan mengcopy/membuat salinan dengan cara dan alasan apapun tanpa seijin Rektor



## KEPUTUSAN REKTOR

Nomor: 347/II.3.AU/02.00/B/KEP/IX/2019

Tentang

### **PENETAPAN DOKUMEN KURIKULUM PROGRAM STUDI DIPLOMA, SARJANA, DAN MAGISTER TAHUN 2019-2022 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO**

Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, setelah:

- Menimbang:
1. Bahwa untuk ketertiban, kelancaran dan kepastian serta penjaminan mutu penyelenggaraan pembelajaran di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo;
  2. Sehubungan dengan poin 1, maka perlu ditetapkan buku Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
  3. Sehubungan dengan poin 1 dan 2, maka perlu ditetapkan melalui Keputusan Rektor.

- Mengingat:
1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
  2. Undang-undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
  3. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
  4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia pada Perguruan Tinggi.
  5. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi.
  6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
  7. Pedoman Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor. 02/PED/1.0/B/2012 tentang Pendidikan Tinggi Muhammadiyah.
  8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No 50 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Permen Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
  9. Statuta Universitas Muhammadiyah Sidoarjo tahun 2018.
  10. Hasil Rapat pimpinan Universitas dan Fakultas di lingkungan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo tanggal 31 Agustus 2019.

## **MEMUTUSKAN**

- Menetapkan:
1. Keputusan Rektor tentang Penetapan Dokumen Kurikulum Program Studi Diploma, Sarjana, dan Magister tahun 2019-2022.
  2. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dan jika di kemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan pembetulan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di: Sidoarjo  
Pada Tanggal: 01 September 2019  
Rektor,

**Dr. Hidayatulloh, M.Si.**

### **Tembusan Yth :**

1. Ketua BPH UMSIDA
2. Wakil Rektor I, II, dan III UMSIDA
3. Kepala BPM/Direktur/ Dekan/ Kaprodi di Lingkungan UMSIDA

**DOKUMEN KURIKULUM  
PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**



**FAKULTAS PSIKOLOGI DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO  
2019**

---

## DAFTAR IS

DAFTAR ISI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
IDENTIFIKASI PROGRAM STUDI .....	iv
1 HASIL EVALUASI KURIKULUM YANG SEDANG BERJALAN .....	1
2 RUMUSAN STANDAR KOPETENSI LULUSAN (SKL) YANG DINYATAKAN DALAM CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) .....	5
2.1 PROFIL LULUSAN .....	9
2.2 PERUMUSAN CPL .....	9
3 PENENTUAN BAHAN KAJIAN .....	13
3.1 PENERAPAN BODY OF KNOWLEDGE (BOK) .....	13
3.2 BAHAN KAJIAN .....	14
4 PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS .....	15
5 DISTRIBUSI MATA KULIAH SEMESTER .....	46
6 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) .....	52
7 RENCANA IMPLEMENTASI DAN PENGELULAAN KURIKULUM .....	55
8 PENUTUP .....	57

---

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas tersusunnya Dokumen Kurikulum Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Tahun Ajaran 2019/2020 sebagaimana mestinya.

Kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan buku pedoman ini, khususnya kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas fasilitas dan kebijakan yang diberikan.
2. Wakil Rektor 1 Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan dan semangat dalam peninjauan kurikulum prodi Pendidikan IPA.
3. Dekan FPIP Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas bimbingan dan arahan.
4. Kepala dan Struktur LP3IK Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas fasilitasi dan supervisi yang dilakukan selama penyusunan kurikulum.
5. Dosen prodi pendidikan IPA yang telah bersedia meluangkan waktu dalam perbaikan kurikulum.
6. Tim Ahli dari asosiasi prodi pendidikan IPA Indonesia yang telah bersedia berbagi pengalaman (*sharing*) dalam rangka peninjauan kurikulum prodi Pendidikan IPA Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
7. Pengguna (*user*) alumni Pendidikan IPA, Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah bersedia *sharing* informasi untuk memperbaiki kurikulum
8. Alumni Prodi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang bersedia *sharing* untuk memperbaiki kurikulum.

Semoga pedoman pengembangan kurikulum ini memberi manfaat yang optimal bagi segenap civitas akademika Prodi Pendidikan IPA dalam ikut membangun peran Prodi Pendidikan IPA dalam mencetak lulusan yang memiliki kompetensi dan daya saing seperti yang diharapkan.

Sidoarjo, April 2019

Tim Penyusun

## IDENTITAS PROGRAM STUDI

1	Nama Perguruan Tinggi (PT)	Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2	Fakultas	Keguruan dan Ilmu Pendidikan (KIP)
3	Jurusan/Departemen	-
4	Program Studi	Pendidikan IPA
5	Status Akreditasi	B / Nomor:432/SK/BAN-PT/Akred/S/III/2019
6	Jenjang Pendidikan	S1
7	Gelar Lulusan	S.Pd (Sarjana Pendidikan)
8	Alamat Prodi	Jalan Mojopahit 666 B Sidoarjo
9	Telepon	031-8954444
10	Web Prodi/PT	<a href="https://ipa.umsida.ac.id/">https://ipa.umsida.ac.id/</a>

### VISI

Menjadi Program Studi Pendidikan IPA yang Unggul dan Inovatif dalam Pembelajaran IPA berbasis IPTEKS dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam untuk Kesejahteraan Masyarakat

### MISI

MISI prodi pendidikan IPA, FPIP, UMSIDA adalah sebagai berikut:

- Menyelenggarakan kegiatan pendidikan dan pengajaran jenjang Sarjana di bidang IPA dengan berbasis IPTEKS dan mengintegrasikan nilai-nilai Islam.
- Melaksanakan penelitian inovatif di bidang IPA dan Pendidikan IPA yang mendukung proses pembelajaran dan pengembangan IPTEKS.
- Melaksanakan program-program pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian di bidang pendidikan dan IPA untuk pemberdayaan masyarakat
- Menjalinkan kerjasama kemitraan dengan berbagai pihak untuk pengembangan pendidikan dan keilmuan di bidang IPA dan Pendidikan IPA
- Pembudayaan Al-Islam dan Kemuhammadiyaan di lingkungan prodi pendidikan IPA

### TUJUAN

- Menghasilkan lulusan jenjang sarjana sebagai tenaga pendidik di bidang IPA dengan berbasis IPTEKS dan mengintegrasikan nilai-nilai islam.
- Menghasilkan produk-produk inovatif di bidang IPA dan Pendidikan IPA yang mendukung proses pembelajaran dan pengembangan IPTEKS
- Terlaksananya program-program pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian di bidang pendidikan dan IPA untuk pemberdayaan masyarakat
- Terjalinnnyakerjasama kemitraan dengan berbagai pihak untuk pengembangan pendidikan dan keilmuan di bidang IPA dan Pendidikan IPA
- Terlaksananya budaya Al-Islam dan Kemuhammadiyahandi lingkungan prodi pendidikan IPA

---

## 1 Hasil Evaluasi Kurikulum yang Sedang Berjalan

Kurikulum prodi Pendidikan IPA dikembangkan pada tahun 2012, sebagai bentuk persyaratan untuk pengajuan memperoleh ijin operasional prodi baru dan disetujui sehingga pada tahun 2013 prodi Pendidikan IPA menjalankan proses perkuliahan sesuai dengan kurikulum 2012 (Kurikulum Berbasis Kompetensi). Pada tahun 2014 dilakukan visitasi, diperoleh beberapa masukan dari asesor terkait dengan kurikulum diantaranya adalah sebaran mata kuliah, deskripsi mata kuliah, dan adanya mata kuliah pilihan. Pada tanggal 11-12 Mei 2015 dilakukan peninjauan kurikulum berdasarkan Permendikbud No. 49 Tahun 2014, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan dihasilkan kurikulum tahun 2014-2019.

Pada hari Rabu, 26 Maret 2019 dilakukan peninjauan kembali kurikulum yang akan digunakan berdasarkan Permenristekdikti No 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) dengan mendatangkan *stakeholder* (pengguna), alumni, ahli kurikulum yaitu Prof. Muslimin Ibrahim, M.Pd (tim pusat kurikulum Unesa) dan tim Direktorat Akademik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, menjadi Kurikulum Perguruan Tinggi (KPT), dengan membenahi kesesuaian antara visi, misi, dan tujuan, capaian pembelajaran, profil lulusan, dan capaian pembelajaran mata kuliah. Peninjauan kurikulum ini berlaku mulai angkatan 2019/2020. Berdasarkan evaluasi kurikulum yang dilakukan maka disusun beberapa perubahan sebagai berikut:



No	No. MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan pada		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan dari	Berlaku mulai Sem./Th.
				Silabus/ SAP	Buku Ajar			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	IPA19102	Kemanusiaan Dan Keimanan	Baru	✓		Perubahan nama dari mata kuliah AIK I sesuai dengan SK Rektor E.6/252/00.01/XII/2014 tentang struktur kurikulum dan pelaksanaan proses pembelajaran pada programstudi di lingkungan Umsida	LP3IK	Semester 1 (Ganjil) TA 2019/2020
2	IPA19211	Ibadah, Akhlak Dan Muamalah	Baru	✓		Perubahan nama dari mata kuliah AIK II sesuai dengan SK Rektor E.6/252/00.01/XII/2014 tentang struktur kurikulum dan pelaksanaan proses pembelajaran pada programstudi di lingkungan Umsida	LP3IK	Semester 2 (Genap) TA 2019/2020
3	IPA19318	Kemuhammadiyah	Baru	✓		Perubahan nama dari mata kuliah AIK III sesuai dengan SK Rektor E.6/252/00.01/XII/2014 tentang struktur kurikulum dan pelaksanaan proses pembelajaran pada programstudi di lingkungan Umsida	LP3IK	Semester 3 (Ganjil) TA 2019/2020
4	IPA19426	Islam Dalam Ipa	Baru	✓		Perubahan nama dari mata kuliah AIK IV sesuai dengan SK Rektor E.6/252/00.01/XII/2014 tentang struktur kurikulum dan pelaksanaan proses pembelajaran pada programstudi di lingkungan Umsida	LP3IK	Semester 4 (Genap) TA 2019/2020
5	IPA19434	Pengenalan Lapangan Persekolahan I	Baru	✓	✓	Mata Kuliah Magang I diganti dengan mata kuliah Pengenalan Lapangan Persekolahan I sesuai dengan Permenristekdikti Nomor 55 tahun 2017 tentang Standar Pendidikan Guru	Asosiasi prodi sejenis dan LPTK	Semester 4 (Genap) TA 2019/2020

No	No. MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan pada		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan dari	Berlaku mulai Sem./Th.
				Silabus/ SAP	Buku Ajar			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
6	IPA19753	Pengenalan Lapangan Persekolahan II	Baru	✓	✓	Mata Kuliah Magang II dan Magang III diganti dengan mata kuliah Pengenalan Lapangan Persekolahan I I sesuai dengan Permenristekdikti Nomor 55 tahun 2017 tentang Standar Pendidikan Guru	Asosiasi prodi sejenis dan LPTK	Semester 7 (Ganjil) TA 2019/2020
7	IPA19213	Psikologi Pendidikan	Baru	✓		Psikologi pendidikan merupakan matakuliah yang mengkaji teori perkembangan kognitif peserta didik, teori perkembangan moral, perkembangan sosial, teori perkembangan selama masa kanak-kanak dan remaja, dan karakteristik peserta didik. Dimana pada awalnya terdapat mata kuliah perkembangan peserta didik (PPD) yang hanya mengkaji tentang perkembangan kognitif peserta didik dan aspek-aspek yang mempengaruhi belajar.	Dosen	Semester 2 (Genap) TA 2019/2020
8	IPA19427	Pembelajaran Ipa Berbasis Inkuiri	Baru	✓		Mata kuliah ini merupakan nama pengganti dari mata kuliah pembelajaran IPA 2 untuk memperjelas substansi materi dari Mata Kuliah	Dosen	Semester 4 (Genap) TA 2019/2020
9	IPA19535	Pembelajaran Ipa Berbasis Stem	Baru	✓		Mata kuliah ini merupakan nama pengganti dari mata kuliah pembelajaran IPA 3 untuk memperjelas substansi materi dari Mata Kuliah	Dosen	Semester 5 (Ganjil) TA 2019/2020
10	IPA19750	Etnosains	Baru	✓		Integrasi sains dan Budaya serta kearifan lokal sebagai pengganti mata kuliah ISBD	Nara sumber dan Dosen	Semester 7 (Ganjil) TA 2019/2020

No	No. MK	Nama MK	MK Baru/Lama/Hapus	Perubahan pada		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/Masukan dari	Berlaku mulai Sem./Th.
				Silabus/SAP	Buku Ajar			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
11	IPA19751	Pembelajaran Islam dan Sains	Baru	✓		Sebagai mata kuliah penciri prodi yang mendukung visi misi serta profil lulusan prodi pendidikan IPA	Nara sumber dan Dosen	Semester 7 (Ganjil) TA 2019/2020
12	IPA19216	Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup	Baru	✓		Mata kuliah ini mengkaji tentang struktur sel, jaringan dan organ, konsep dasar fisiologi, metabolisme, sistem koordinasi, sistem sirkulasi, reproduksi, pertumbuhan dan perkembangan. Dimana sebelumnya kajian tersebut kurang mendalam yang terdapat pada mata kuliah metabolisme dan pengendaliannya.	Nara sumber dan Dosen	Semester 2 (Genap) TA 2019/2020
13	IPA19432	Makhluk Hidup dan Lingkungan	Baru	✓		Integrasi antara mata kuliah Makhluk Hidup dan Kehidupan dengan Mata kuliah Interaksi antar Makhluk Hidup	Nara sumber dan Dosen	Semester 4 (Genap) TA 2019/2020
14	IPA19537	Adaptasi dan Evolusi	Baru	✓		Adaptasi dan Evolusi adalah mata kuliah yang mengkaji teori adaptasi dan evolusi makhluk hidup secara filogeni dan ontogoni dimana sebelumnya belum ada mata kuliah yang mengkaji tentang teori tersebut secara mendalam	Nara sumber dan Dosen	Semester 5 (Ganjil) TA 2019/2020
15	IPA19752	Atom dan Radioaktivitas	Baru	✓		Sebelumnya mata kuliah ini diberi nama Fisika Modern, namun karena kajiannya tidak membahas tentang teori relativitas maka diubah menjadi mata kuliah atom dan radioaktivitas	Dosen dan Nara Sumber	Semester 7 (Ganjil) TA 2019/2020

No	No. MK	Nama MK	MK Baru/ Lama/ Hapus	Perubahan pada		Alasan Peninjauan	Atas Usulan/ Masukan dari	Berlaku mulai Sem./Th.
				Silabus/ SAP	Buku Ajar			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
16	IPA19861	Bioenergi*	Baru	✓		Merupakan pengembangan dari mata kuliah zat dan energi dan bioteknologi	Pengguna dan alumni	2019/2020
17	IPA19756	Geofisika Bumi Padat*	Baru	✓		Merupakan pengembangan dari mata kuliah IPBA khususnya tentang kajian tentang Bumi	Dosen	2019/2020
18	IPA19864	Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*	Baru	✓		Merupakan pengembangan dari mata kuliah Metodologi Penelitian Pendidikan	Pengguna dan Alumni	2019/2020
19		Botani	Hapus	✓		Botani adalah mata kuliah dasar yang masuk dalam mata kuliah anatomi dan fisiologi (tumbuhan) dan pengembangan dari Botani merupakan bagian dari Mata Kuliah Ilmu dan Teknologi Bahan Pangan	Dosen	2019/2020

## 2 Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Rumusan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dinyatakan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Capaian pembelajaran lulusan meliputi sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan yang dirumuskan berdasarkan Permenristekdikti No 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan mengacu pada Peraturan Presiden No 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Berdasarkan KKNI, jenjang S1 pendidikan IPA masuk ke dalam level 6. Berikut disajikan SKL Prodi Pendidikan IPA yang dinyatakan dalam CPL:

**Tabel 2.1** CPL S1 Pendidikan IPA

<b>Sikap</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</li><li>2. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;</li><li>3. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</li><li>4. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;</li><li>5. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</li><li>6. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;</li><li>7. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</li><li>8. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</li><li>9. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;</li><li>10. menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</li><li>11. mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik</li></ol>
<b>Keterampilan Umum</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;</li><li>2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur;</li><li>3. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;</li><li>4. Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</li><li>5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;</li><li>6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;</li><li>7. Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</li><li>8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;</li></ol>

---

9. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

**Keterampilan Khusus**

1. mampu membuat perangkat pembelajaran IPA yang berorientasi pada standar nasional pendidikan dengan memanfaatkan IPTEKS secara mandiri sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik sekolah maupun masyarakat umum dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip desain instruksional;;
2. mampu membuat perangkat pembelajaran IPA sekolah melalui analisis materi subyek (*pedagogical content knowledge*) secara mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku, prinsip-prinsip desain instruksional, pendekatan saintifik, serta pemanfaatan IPTEKS dan lingkungan alam sekitar.
3. Mampu membuat perangkat pembelajaran IPA yang terintegrasi dengan nilai-nilai islam secara mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku, prinsip-prinsip desain instruksional, pendekatan saintifik, serta pemanfaatan IPTEKS dan lingkungan alam sekitar.
4. mampu meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi perangkat pembelajaran IPA secara mandiri dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi
5. mampu menerapkan IPA dan keterampilan Teknologi Informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian
6. mampu melaksanakan pembelajaran IPA sekolah dengan pendekatan saintifik sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan sikap ilmiah;
7. Mampu merancang, mengembangkan, dan menggunakan sumber belajar dan media pembelajaran IPA berbasis IPTEKS untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA
8. Mampu melakukan praktikum baik yang bersifat verifikasi, penemuan, analisis atau sintesis secara konvensional maupun secara instrumentasi IPA
9. mampu merencanakan dan mengelola sumber daya dalam penyelenggaraan kelas dan penggunaan laboratorium untuk pembelajaran IPA
10. mampu melaksanakan kegiatan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar yang sah, andal, obyektif, dan praktis (sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA).

**Pengetahuan**

---

### **Dalam Substansi Bidang Keilmuan**

1. Menguasai konsep teoretis bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mencakup bahan kajian:
  - a. keanekaragaman mahluk hidup, evolusi, gen, sel, sistem dalam kehidupan mahluk hidup, hubungan ekologis dan saling ketergantungan;
  - b. pengukuran, mekanika, kalor, getaran, gelombang bunyi, kelistrikan, kemagnetan, sistem optik dan fisika modern, dan penerapannya dalam sistem hayati;
  - c. konsep partikel materi, keperiodikan unsur, bahan kimia, reaksi kimia dan penerapan serta pengaruhnya dalam sistem kehidupan; dan
  - d. kebumihan, sistem tata surya dan pengaruhnya dalam sistem kehidupan.

### **Dalam Substansi Bidang Kependidikan**

2. menguasai metodologi penelitian pendidikan IPA;
3. menguasai pengelolaan laboratorium untuk pembelajaran IPA
4. Menguasai konsep teoretis pendidikan, perkembangan peserta didik (aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial budaya) secara umum;
5. menguasai konsep teoritis pembelajaran IPA (Science teaching pedagogy) secara mendalam, khususnya strategi proses pembelajaran IPA;
6. menguasai konsep umum, prinsip, metode, dan teknik: perencanaan pembelajaran; penilaian dan evaluasi proses dan hasil pembelajaran; analisis, adaptasi, dan pengembangan materi dan media pembelajaran; pendampingan peserta didik; pengembangan media pembelajaran IPA; pengembangan alat laboratorium IPA untuk sekolah; penelitian kependidikan.
7. menguasai konsep umum dan prinsip manajemen (perencanaan, operasional, pengawasan, evaluasi, dan perbaikan) laboratorium IPA untuk sekolah;

(Sumber: Asosiasi Prodi Pendidikan IPA Indonesia)

## 2.1 Profil Lulusan

Berikut profil lulusan prodi Pendidikan IPA:

NO (1)	PROFIL (2)	DESKRIPTOR (3)
1	Pendidik IPA	Lulusan S1 yang mampu melakukan berbagai proses untuk mengubah perilaku seseorang dengan menerapkan strategi pembelajaran berbasis IPTEKS dan mengintegrasikan nilai-nilai Islam pada level pendidikan Dasar
2	Pengembang Media Pembelajaran IPA	Lulusan S1 Pendidikan IPA yang mampu mendesain dan mengembangkan media pembelajaran IPA

## 2.2 Perumusan CPL

**Tabel 2.2** Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan

No	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1.	Pendidik IPA	<p><b>Sikap (S)</b></p> <p>S1 bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;</p> <p>S2 menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;</p> <p>S3 menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;</p> <p>S4 berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;</p> <p>S5 menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;</p> <p>S6 berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;</p> <p>S7 bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;</p> <p>S8 taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;</p> <p>S9 menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;</p> <p>S10 menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</p> <p>S11 mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik</p>



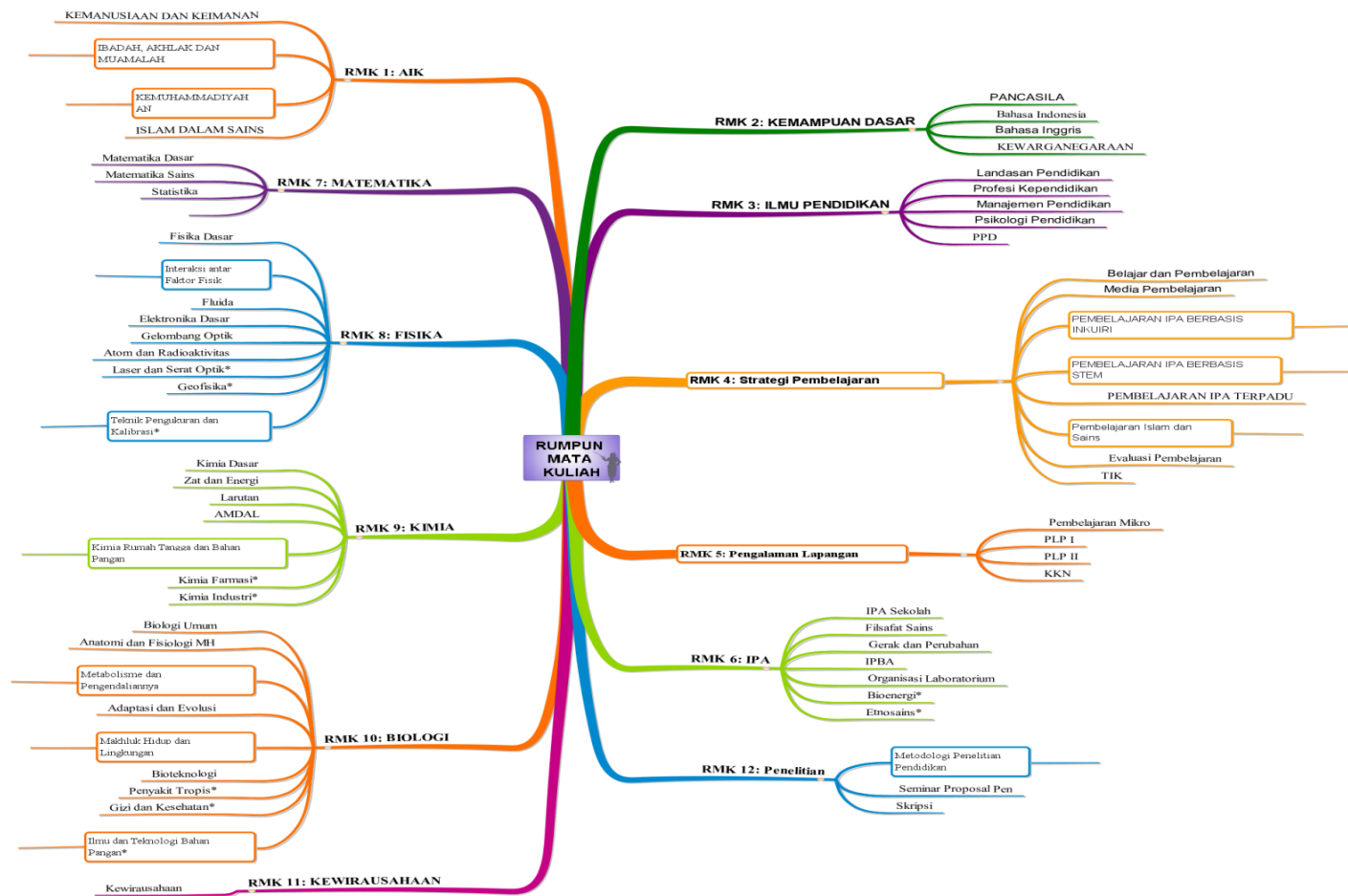
No	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
2.	Pengembang Media Pembelajaran IPA	<b>Keterampilan Umum (KU)</b>	
		KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
		KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur;
		KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
		KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi; mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
		KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
		KU6	Mampu memelihara dan mengembangk-an jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
		KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
		KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
		KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
		<b>Keterampilan Khusus (KK)</b>	
		KK1	Mampu membuat perangkat pembelajaran IPA yang berorientasi pada standar nasional pendidikan dengan memanfaatkan IPTEKS secara mandiri sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik sekolah maupun masyarakat umum dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip desain instruksional;;
		KK2	Mampu membuat perangkat pembelajaran IPA sekolah melalui analisis materi subyek ( <i>pedagogical content knowledge</i> ) secara mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku, prinsip-prinsip desain instruksional, pendekatan saintifik, serta pemanfaatan IPTEKS dan lingkungan alam sekitar.

No	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
		KK3	Mampu membuat perangkat pembelajaran IPA yang terintegrasi dengan nilai-nilai islam secara mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku, prinsip-prinsip desain instruksional, pendekatan saintifik, serta pemanfaatan IPTEKS dan lingkungan alam sekitar.
		KK4	Mampu meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi perangkat pembelajaran IPA secara mandiri dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi
		KK5	Mampu menerapkan IPA dan keterampilan Teknologi Informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian
		KK6	Mampu melaksanakan pembelajaran IPA sekolah dengan pendekatan saintifik sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan sikap ilmiah;
		KK7	Mampu merancang, mengembangkan, dan menggunakan sumber belajar dan media pembelajaran IPA berbasis IPTEKS untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA
		KK8	Mampu melakukan praktikum baik yang bersifat verifikasi, penemuan, analisis atau sintesis secara konvensional maupun secara instrumentasi IPA
		KK9	Mampu merencanakan dan mengelola sumber daya dalam penyelenggaraan kelas dan penggunaan laboratorium untuk pembelajaran IPA
		KK10	Mampu melaksanakan kegiatan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar yang sah, andal, obyektif, dan praktis (sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA).
<b>Pengetahuan (P)</b>			
		P1	<p><b>Dalam Substansi Bidang Keilmuan</b></p> <p>Menguasai konsep teoretis bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mencakup bahan kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>keanekaragaman makhluk hidup, evolusi, gen, sel, sistem dalam kehidupan makhluk hidup, hubungan ekologis dan saling ketergantungan;</li> <li>pengukuran, mekanika, kalor, getaran, gelombang bunyi, kelistrikan, kemagnetan, sistem optik dan fisika modern, dan penerapannya dalam sistem hayati;</li> <li>konsep partikel materi, keperiodikan unsur, bahan kimia, reaksi kimia dan penerapan serta pengaruhnya dalam sistem kehidupan; dan</li> <li>kebumihan, sistem tata surya dan pengaruhnya dalam sistem kehidupan.</li> </ol> <p><b>Dalam Substansi Bidang Kependidikan</b></p> <p>P2 Menguasai metodologi penelitian pendidikan IPA;</p>

No	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
		P3	Menguasai pengelolaan laboratorium untuk pembelajaran IPA
		P4	Menguasai konsep teoretis pendidikan, perkembangan peserta didik (aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial budaya) secara umum;
		P5	Menguasai konsep teoritis pembelajaran IPA (Science teaching pedagogy) secara mendalam, khususnya strategi proses pembelajaran IPA;
		P6	Menguasai konsep umum, prinsip, metode, dan teknik: perencanaan pembelajaran; penilaian dan evaluasi proses dan hasil pembelajaran; analisis, adaptasi, dan pengembangan materi dan media pembelajaran; pendampingan peserta didik; pengembangan media pembelajaran IPA; pengembangan alat laboratorium IPA untuk sekolah; penelitian kependidikan.
		P7	Menguasai konsep umum dan prinsip manajemen (perencanaan, operasional, pengawasan, evaluasi, dan perbaikan) laboratorium IPA untuk sekolah;

### 3 Penentuan Rumpun Mata Kuliah

#### 3.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK)



### 3.2 Penentuan Rumpun Mata Kuliah

Tabel 3.2 Rumpun Mata Kuliah

Kode	Rumpun Mata Kuliah	Deskripsi Rumpun Mata Kuliah
RMK1	Al-Islam dan Kemuhammadiyah	Mata kuliah Al-Islam Kemuhammadiyah yang mencakup konsep ketuhanan, penciptaan dan pemeliharaan, konsep ibadah, mu'amalah dan akhlak serta kajian historis tentang muhammadiyah serta perannya dalam masyarakat.
RMK2	Kemampuan Dasar	Untuk menggali pengetahuan, keterampilan, dan sikap/perilaku yang meliputi wawasan nasional, regional, dan internasional maupun kemampuan verbal, kemampuan kuantitatif, kemampuan penalaran, kemampuan beradaptasi, pengendalian diri, semangat berprestasi, integritas, dan inisiatif.
RMK3	Ilmu Pendidikan	Suatu kumpulan pengetahuan yang rasional dan tersusun secara rapi mengenai pendidikan dan kemudian menjelaskan secara sistematis dan terperinci mengenai suatu proses pembelajaran yang aktif untuk menghasilkan individu yang memiliki kekuatan, kemampuan, kecerdasan, dan segala hal yang diperlukan untuk menjalani kehidupan berbangsa, bernegara, dan bermasyarakat.
RMK4	Strategi Pembelajaran	Suatu rencana tindakan (rangkaian kegiatan) yang termasuk juga penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya/kekuatan dalam pembelajaran.
RMK5	Pengalaman lapangan	Bagian inti kurikuler yang dilaksanakan oleh mahasiswa calon guru atau tenaga pendidik, baik latihan mengajar maupun tugas kependidikan lainnya secara terbimbing dan terpadu sebagai persyaratan profesi keguruan.
RMK6	IPA	Ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang dapat dirumuskan kebenarannya secara empiris.
RMK7	Matematika	Ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.
RMK8	Fisika	Sains atau ilmu tentang alam yang mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkup ruang dan waktu.

Kode	Rumpun Mata Kuliah	Deskripsi Rumpun Mata Kuliah
RMK9	Kimia	Cabang dari ilmu fisik yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, dan perubahan materi.
RMK10	Biologi	Kajian tentang kehidupan, dan organisme hidup, termasuk struktur, fungsi, pertumbuhan, evolusi, persebaran, dan taksonominya.
RMK 11	Kewirausahaan	Sikap dan perilaku mandiri yang mampu memadukan unsur cipta, rasa dan karya atau mampu menggabungkan unsur kreativitas, tantangan, kerja keras dan kepuasan untuk mencapai prestasi maksimal .
RMK 12	Penelitian	Kegiatan ilmiah yang dilakukan untuk menemukan dan mengembangkan serta menguji kebenaran suatu masalah atau pengetahuan guna mencari solusi atau penyelesaian masalah.

#### 4 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS

Mata kuliah dibentuk berdasarkan Capaian Pembelajaran (CPL) yang dibebankan pada matakuliah dan bahan kajian yang sesuai dengan CPL tersebut. Pembentukannya dapat menggunakan pola matrik sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Matrik CPL dan Bahan Kajian

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Rumpun Mata Kuliah											
		RMK 1	RMK 2	RMK 3	RMK 4	RMK 5	RMK 6	RMK 7	RMK 8	RMK 9	RMK 10	RMK 11	RMK 12
<b>Sikap (S)</b>													
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S3	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S4	berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Rumpun Mata Kuliah											
		RMK 1	RMK 2	RMK 3	RMK 4	RMK 5	RMK 6	RMK 7	RMK 8	RMK 9	RMK 10	RMK 11	RMK 12
<b>Sikap (S)</b>													
S5	menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S6	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S7	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S8	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S9	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S10	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
S11	mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>Keterampilan Umum (KU)</b>													
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Rumpun Mata Kuliah											
		RMK 1	RMK 2	RMK 3	RMK 4	RMK 5	RMK 6	RMK 7	RMK 8	RMK 9	RMK 10	RMK 11	RMK 12
	<b>Sikap (S)</b>												
	deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;												
KU4	menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU6	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	<b>Keterampilan Khusus (KK)</b>												
KK1	Mampu membuat perangkat pembelajaran IPA yang berorientasi pada standar nasional pendidikan dengan memanfaatkan IPTEKS secara mandiri sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik sekolah maupun masyarakat umum	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√



Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Rumpun Mata Kuliah											
		RMK 1	RMK 2	RMK 3	RMK 4	RMK 5	RMK 6	RMK 7	RMK 8	RMK 9	RMK 10	RMK 11	RMK 12
	<b>Sikap (S)</b>												
	dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip desain instruksional;												
KK2	Mampu membuat perangkat pembelajaran IPA sekolah melalui analisis materi subyek ( <i>pedagogical content knowledge</i> ) secara mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku, prinsip-prinsip desain instruksional, pendekatan saintifik, serta pemanfaatan IPTEKS dan lingkungan alam sekitar.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK3	Mampu membuat perangkat pembelajaran IPA yang terintegrasi dengan nilai-nilai islam secara mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku, prinsip-prinsip desain instruksional, pendekatan saintifik, serta pemanfaatan IPTEKS dan lingkungan alam sekitar;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK4	Mampu meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi perangkat pembelajaran IPA secara mandiri dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK5	mampu menerapkan IPA dan keterampilan Teknologi Informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK6	mampu melaksanakan pembelajaran IPA sekolah dengan pendekatan saintifik sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan sikap ilmiah;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK7	Mampu merancang, mengembangkan, dan menggunakan sumber belajar dan media pembelajaran IPA berbasis IPTEKS untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran IPA;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Rumpun Mata Kuliah											
		RMK 1	RMK 2	RMK 3	RMK 4	RMK 5	RMK 6	RMK 7	RMK 8	RMK 9	RMK 10	RMK 11	RMK 12
<b>Sikap (S)</b>													
KK8	Mampu melakukan praktikum baik yang bersifat verifikasi, penemuan, analisis atau sintesis secara konvensional maupun secara instrumentasi IPA;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK9	mampu merencanakan dan mengelola sumber daya dalam penyelenggaraan kelas dan penggunaan laboratorium untuk pembelajaran IPA;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
KK 10	mampu melaksanakan kegiatan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar yang sah, andal, obyektif, dan praktis (sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA).	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
<b>Pengetahuan (P)</b>													
P1	menguasai konsep teoretis bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mencakup bahan kajian: a. keanekaragaman makhluk hidup, evolusi, gen, sel, sistem dalam kehidupan makhluk hidup, hubungan ekologis dan saling ketergantungan; b. pengukuran, mekanika, kalor, getaran, gelombang bunyi, kelistrikan, kemagnetan, sistem optik dan fisika modern, dan penerapannya dalam sistem hayati; c. konsep partikel materi, keperiodikan unsur, bahan kimia, reaksi kimia dan penerapan serta pengaruhnya dalam sistem kehidupan; dan d. kebumihan, sistem tata surya dan pengaruhnya dalam sistem kehidupan.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
P2	menguasai metodologi penelitian pendidikan IPA;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
P3	menguasai pengelolaan laboratorium untuk pembelajaran IPA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Rumpun Mata Kuliah											
		RMK 1	RMK 2	RMK 3	RMK 4	RMK 5	RMK 6	RMK 7	RMK 8	RMK 9	RMK 10	RMK 11	RMK 12
	<b>Sikap (S)</b>												
P4	Menguasai konsep teoretis pendidikan, perkembangan peserta didik (aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial budaya) secara umum;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
P5	menguasai konsep teoritis pembelajaran IPA (Science teaching pedagogy) secara mendalam, khususnya strategi proses pembelajaran IPA;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
P6	menguasai konsep umum, prinsip, metode, dan teknik: perencanaan pembelajaran; penilaian dan evaluasi proses dan hasil pembelajaran; analisis, adaptasi, dan pengembangan materi dan media pembelajaran; pendampingan peserta didik; pengembangan media pembelajaran IPA; pengembangan alat laboratorium IPA untuk sekolah; penelitian kependidikan.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
P7	menguasai konsep umum dan prinsip manajemen (perencanaan, operasional, pengawasan, evaluasi, dan perbaikan) laboratorium IPA untuk sekolah;	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

**Tabel 4.2** Daftar Mata Kuliah, CPL, dan Materi Pembelajaran

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
1	IPA19101	Pancasila	2	<p>Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11</p> <p>Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 6</p> <p>Keterampilan Khusus (KK): KK3</p> <p>Pengetahuan (P): P2</p>	<p><b>Bahan Kajian :</b> BK 9 Pembentukan Karakter</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan landasan dan tujuan pendidikan Pancasila, Pancasila sebagai filsafat, Pancasila sebagai etika politik, Pancasila sebagai ideologi nasional, Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia, Pancasila dalam konteks ketatanegaraan Republik Indonesia, Pancasila sebagai paradigma kehidupan dalam masyarakat berbangsa dan bernegara</li> </ul>
2	IPA19102	Kemanusiaan Dan Keimanan	2	<p>Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11</p> <p>Keterampilan Umum (KU): KU1, KU9</p> <p>Keterampilan Khusus (KK): KK3</p> <p>Pengetahuan (P): P2</p>	<p><b>Bahan Kajian</b> Al-Islam dan Kemuhammadiyah</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Islam,</li> <li>Islam sesuai fitrah manusia,</li> <li>Ajaran Islam berlaku umum dan abadi,</li> <li>Konsepsi Islam tentang Manusia,</li> <li>Fungsi dan tujuan hidup manusia,</li> <li>Al-Quran Sumber ajaran manusia,</li> <li>Al-Quran sebagai pegangan hidup manusia,</li> <li>Assunnah sumber kedua ajaran Islam.</li> </ol>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
3	IPA19103	Bahasa Inggris	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK 2 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> kemampuan dasar  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan tata bahasa Inggris (<i>English Grammar</i>), <i>sentence structures</i>, <i>English tenses</i>, <i>word derivation</i>, <i>reading practices</i></li> </ul>
4	IPA19104	Landasan Pendidikan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S6, S10, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 5, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK 3 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan Kajian :</b> Ilmu Pendidikan  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan hakekat manusia berdasarkan beberapa pandangan dari aspek agama, filsafat, psikologi, paedagogi, biologi serta konsep manusia seutuhnya. Hakekat pendidikan yang terkait dengan peserta didik, pendidik, dan pelaksana pendidikan. Landasan, asas, dan sistem pendidikan nasional. Permasalahan pendidikan lingkup global dan nasional sesuai dengan perkembangan masyarakat</li> </ul>
5	IPA19105	Matematika Dasar	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU 6	<b>Bahan kajian:</b> Matematika  <b>Materi Pembelajaran:</b>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Khusus (KK): KK 2 Pengetahuan (P): P 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep teoritis bidang kalkulus diferensial dan integral secara mendalam serta memformulasikannya dalam penyelesaian masalah secara prosedural.</li> </ul>
6	IPA19106	Fisika Dasar	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK 2 Pengetahuan (P): P 1	<p><b>Bahan Kajian:</b> Fisika</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep dasar fisika meliputi: kinematika dan dinamika partikel, usaha dan energi, kalor dan perpindahan, getaran, gelombang, cahaya dan alat optik, serta kelistrikan dalam bentuk teori dan praktik</li> </ul>
7	IPA19107	Kimia Dasar	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK 2 Pengetahuan (P): P 1	<p><b>Bahan kajian:</b> Kimia</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep-konsep dasar kimia organik dan analitik, meliputi materi, senyawa, unsur, teori atom dan proses penemuannya, dasar-dasar ikatan kimia, konsep asam dan basa, perhitungan pH, elektrolit, campuran, serta ikatan dan reaksi kimia dalam bentuk teori dan praktik.</li> </ul>
8	IPA19108	Biologi Umum	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S11	<p><b>Bahan kajian:</b> Biologi</p>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK 2, KK3 Pengetahuan (P): P 1	Materi Pembelajaran: Materi tentang kajian awal pembelajaran sains, teori kerja
9	IPA19209	Kewarganegaraan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Kemampuan dasar  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji konsep teoritis tentang Kewarganegaraan dalam konteks berbangsa dan bernegara.</li> </ul>
10	IPA19210	Bahasa Indonesia	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK 2 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian :</b> Kemampuan dasar  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji sejarah, kedudukan, fungsi bahasa Indonesia, kaidah penulisan karya tulis ilmiah, penggunaan EYD, pengutipan, penulisan daftar rujukan, kalimat efektif, dan pengembangan paragraf untuk dapat menyusun dan mempresentasikan karya tulis ilmiah sesuai dengan ketentuan dan sistematika yang baku</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
11	IPA19211	Ibadah, Akhlak Dan Muamalah	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU9 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Alislam dan kemuhammadiyah  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep tentang ibadah, akhlak, pandangan Islam tentang kehidupan, konsep-konsep muamalah, uang lingkup muamalah dan prinsip-prinsip bermu'alah serta akhlak dalam bermu'alah.</li> </ul>
12	IPA19212	Profesi Kependidikan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S10, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 5, KU6, KU7, KU8 Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK3, KK4, KK5 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Pendidikan  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang konsep profesi keguruan, sikap profesional guru, bimbingan dan konseling, landasan bimbingan dan konseling, peran guru dalam bimbingan dan konseling, Administrasi pendidikan</li> </ul>
13	IPA19213	Psikologi Pendidikan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 6 Keterampilan Khusus (KK): KK 2 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu pendidikan  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep psikologi pendidikan, teori perkembangan moral, psikologi sosial, teori perkembangan selama masa kanak-kanak dan remaja, Karakteristik peserta didik.</li> </ul>



No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
14	IPA19214	Matematika Sains	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S8, S10 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU5 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Matematika  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengkajian aljabar, himpunan dan logika, permutasi, kombinasi dan peluang untuk dapat memecahkan masalah IPA dan kehidupan sehari-hari.</li> </ul>
15	IPA19215	Elektronika Dasar	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Fisika  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep dasar ilmu elektronika, yang membahas berbagai macam komponen elektronika, penguat dasar, serta analisis rangkaian elektronika.</li> </ul>
16	IPA19216	Anatomi Dan Fisiologi Makhluk Hidup	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Biologi  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan struktur sel (Penguasaan konsep asam nukleat, DNA, struktur DNA), struktur jaringan dan struktur organ, konsep dasar fisiologi, metabolisme, sistem koordinasi,</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
					sistem sirkulasi, reproduksi, pertumbuhan dan perkembangan manusia dan tumbuhan
17	IPA19217	Zat Dan Energi	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5 S5, S6, S7, S7, S8  Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU3, KU6  Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK3  Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu Pengetahuan Alam  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji tentang materi, atom, unsur, molekul, senyawa, ion, campuran, sifat – sifat benda, bentuk – bentuk energi dan perubahannya disajikan dalam bentuk teori dan praktik</li> </ul>
18	IPA19318	Kemuhammadiyah	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU9  Keterampilan Khusus (KK): KK3  Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Al-islam dan kemuhammadiyah  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji tentang sejarah, matan keyakinan, cita-cita, AD&amp;ART, serta gerakan-gerakan Muhammadiyah</li> </ul>
19	IPA19319	Perkembangan Peserta Didik	2	Sikap (S): S1, S2,S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU 6, KU9	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu pendidikan  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan macam-macam psikologi perkembangan peserta didik, manfaat</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK2, KK4, KK5 Pengetahuan (P): P2	mempelajari psikologi perkembangan peserta didik, dan aplikasinya dalam pembelajaran
20	IPA19320	Manajemen Pendidikan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S10, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 5, KU6, KU7, KU8 Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK3, KK4, KK5 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu pendidikan  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji konsep manajemen pendidikan dalam sekolah menengah serta komponen komponen penyusunnya, administrasi yang harus dilakukan oleh seorang guru, juga hal-hal yang berkaitan dengan supervisi pendidikan yang harus dilakukan di sekolah</li> </ul>
21	IPA19321	Filsafat Sains	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S8, S10 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU5 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu pengetahuan Alam (IPA)  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan filsafat, klasifikasi dari aliran filsafat, landasan epistemologi dalam pendidikan IPA, landasan aksiologi dalam pendidikan IPA, landasan ontologi dalam pendidikan IPA, serta perkembangan pemikiran saintis dari masa ke masa.</li> </ul>
22	IPA19322	Belajar Dan Pembelajaran	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S10, S11	<b>Bahan kajian:</b> Strategi pembelajaran

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				<p>Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 5, KU 6</p> <p>Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK3, KK4</p> <p>Pengetahuan (P): P2</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang teori-teori belajar, jenis-jenis strategi pembelajaran dan motivasi belajar.</li> </ul>
23	IPA19323	Media Pembelajaran	2	<p>Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S10, S11</p> <p>Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU6</p> <p>Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3</p> <p>Pengetahuan (P): P2</p>	<p><b>Bahan kajian:</b> Strategi pembelajaran</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep dasar media pembelajaran, macam-macam media pembelajaran, praktek pembuatan media pembelajaran IPA untuk SMP, dan penerapannya dalam pembelajaran</li> </ul>
24	IPA19324	Gerak Dan Perubahan	3	<p>Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7</p> <p>Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6</p> <p>Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4</p> <p>Pengetahuan (P): P1</p>	<p><b>Bahan kajian:</b> Ilmu pengetahuan Alam</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang prinsip-prinsip gerak, sistem gerak pada manusia, hewan dan tumbuhan, serta pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup secara filogeni, serta perubahan fisika dan kimia disajikan dalam bentuk teori dan praktik.</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
25	IPA19325	Metabolisme Dan Pengendaliannya	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Biologi  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menguasai berbagai sumber energi makanan, respirasi, sistem pencernaan makanan, transformasi energi dan reaksi-reaksi kimia dalam tubuh meliputi biosintesis dan bioenergi.</li> </ul>
26	IPA19426	Islam Dalam Ipa	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU9 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu Pengetahuan Alam  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang Pendidikan dalam perspektif Islam, pandangan Islam terhadap pembelajaran Bahasa Inggris di Indonesia, pengelolaan disiplin ilmu secara Islami dalam kehidupan masyarakat.</li> </ul>
27	IPA19427	Pembelajaran Ipa Berbasis Inkuiri	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5 Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	<b>Bahan kajian:</b> Strategi pembelajaran  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan model pembelajaran, perencanaan pembelajaran, latihan mengajar, dan evaluasi untuk model pembelajaran inkuiri-diskoveri dan model pembelajaran berorientasi SETS.</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Pengetahuan (P): P2	
28	IPA19428	Teknologi Informasi Dan Komunikasi	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Strategi Pembelajaran  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan TIK dan implementasinya dalam pembelajaran IPA, macam-macam <i>e-learning</i>, praktik pembuatan <i>e-learning</i> pembelajaran.</li> </ul>
29	IPA19429	Gelombang Optik	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Fisika  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep tentang gelombang berjalan, stasioner, bunyi, elektromagnetik, modulasi gelombang, serta konsep optika fisis yang meliputi pembiasan, dispersi, interferensi, dan difraksi, serta polarisasi.</li> </ul>
30	IPA19430	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3	<b>Bahan Kajian:</b> IPA  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang prosedur penyusunan AMDAL (Ka-Andal, Andal, RKL, RPL) dan penyusunan laporan Amdal.</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Pengetahuan (P): P1	
31	IPA19431	Kimia Rumah Tangga dan Bahan Pangan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Kimia  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep struktur kimia yang digunakan untuk menganalisis bahan kimia yang ada dalam rumah tangga dan bahan pangan untuk pemecahan masalah yang relevan.</li> </ul>
32	IPA19432	Makhluk Hidup dan Lingkungan	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Biologi Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengklasifikasikan dalam bentuk keanekaragaman dengan dasar prinsip klasifikasi dengan menguasai konsep-konsep dasar keilmuan tentang, prinsip dan konsep ekosistem, individu, populasi, komunitas, ekosistem; vegetasi: produktivitas, suksesi: factor lingkungan, bioma, vegetasi darat tropis; kisaran toleransi, konsep waktu-suhu; hubungan makanan: relung ekologi; parameter pertumbuhan; interaksi dan regulasi; interaksi dan regulasi populasi; dan konservasi, yang mencerminkan kemampuan</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
					memformulasikan penyelesaian masalah secara procedural.
33	IPA19433	Interaksi Antar Faktor Fisik	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6  Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4  Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Fisika Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji tentang macam-macam gaya dan interaksinya, misal: gaya gravitasi, gaya magnet, gaya pegas yang disajikan secara teori dan praktek.</li> </ul>
34	IPA19540	Pengenalan Lapangan Persekolahan I	1	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU8  Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4  Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Penelitian  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Observasi pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah</li> </ul>
35	IPA19534	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Sistem	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5	<b>Bahan kajian:</b> Strategi Pembelajaran  Materi Pembelajaran:



No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4, KK5 Pengetahuan (P): P2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan model pembelajaran, perencanaan pembelajaran, latihan mengajar, dan evaluasi untuk model pembelajaran berdasarkan masalah (<i>problem based learning</i>) dan pembelajaran berbasis proyek (<i>project based learning</i>)</li> </ul>
36	IPA19428	Fluida	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<p><b>Bahan kajian:</b> Ilmu pengetahuan Alam</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang konsep, prinsip, dan hukum pada fluida (statis, dinamis, dangas ideal) serta fluida dalam sistem peredaran darah manusia yang disajikan dalam bentuk teori dan praktik</li> </ul>
37	IPA19536	Larutan	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5 S5, S6, S7, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU3, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK3 Pengetahuan (P): P1	<p><b>Bahan kajian:</b> Kimia</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep tentang larutan, konsentrasi, sifat kelistrikan, asam-basa, larutan penyangga serta penerapannya dalam kehidupan, hidrolisis, sifat koligatif larutan, pemanfaatan koloid, serta larutan penyangga (buffer) disajikan dalam bentuk teori dan praktik</li> </ul>
38	IPA19537	Adaptasi Dan Evolusi	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7	<p><b>Bahan kajian:</b> Biologi</p>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptasi morfologi dan adaptasi fisiologi, mekanisme pewarisan sifat, penentuan jenis kelamin, mutasi gen, serta proses evolusi yang terjadi pada makhluk hidup.</li> </ul>
39	IPA19538	Evaluasi Pembelajaran	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5 Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4, KK5 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Strategi Pembelajaran  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang konsep dasar evaluasi, asesmen, dan pengukuran dalam pendidikan dan pembelajaran IPA, konsep tentang asesmen authentic dan alternatif dalam bentuk workshop dengan mengembangkan instrumen penilaian.</li> </ul>
40	IPA19539	Organisasi Laboratorium	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S10, S11 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU 2, KU 5, KU6, KU7, KU8 Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK3, KK4, KK5 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu Pengetahuan Alam Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep dalam bidang pengelolaan laboratorium IPA yang meliputi fungsi manajerial, serta mampu memformulasikan beberapa alternative penyelesaian masalah secara procedural dalam laboratorium dikaitkan dengan pendekatan ilmiah, untuk: merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
					penyelenggaraan laboratorium IPA yang menjadi tanggung jawabnya.
41	IPA19541	Statistika	2	Sikap (S): S1, S2,S3, S4, S5, S6, S7,S8 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU3,KU4, KU5, KU9 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	Bahan kajian:  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang konsep dasar statistika dalam praktek dan penelitian yang meliputi penyajian data, analisis data, regresi, korelasi, dan uji hipotesis.</li> </ul>
42	IPA19642	Ilmu Pengetahuan Bumi Dan Antariksa	2	Sikap (S): S1,S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Ilmu pengetahuan Alam  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep tentang gejala-gejala fisis di bumi, sistem tata surya, serta teori evolusi jagad raya.</li> </ul>
43	IPA19643	Metodologi Penelitian Pendidikan	3	Sikap (S): S1, S2,S3, S4, S5, S6, S7,S8 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU3,KU4, KU5, KU9 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Penelitian  Materi Pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan jenis dan pendekatan penelitian, cara mengadakan penelitian, memilih masalah, studi pendahuluan, merumuskan masalah, hipotesis, analisis data, menarik kesi</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
					<ul style="list-style-type: none"> <li>mpulan dan teknik penulisan proposal penelitian pendidikan.</li> </ul>
44	IPA19644	Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5  Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4, KK5  Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu pengetahuan Alam  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang telaah kurikulum IPA jenjang sekolah menengah pertama, menganalisis materi, telaah kebenaran konsep dalam bentuk workshop.</li> </ul>
45	Ipa19645	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5  Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4, KK5  Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Strategi Pembelajaran  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan model pembelajaran, perencanaan pembelajaran, latihan mengajar, dan evaluasi untuk model pembelajaran dengan arahan (<i>direct instruction</i>) dan model pembelajaran kooperatif (<i>cooperative learning</i>)</li> </ul>
46	IPA19646	Bioteknologi	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6	<b>Bahan Kajian:</b> Biologi  <b>Materi Pembelajaran:</b>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sejarah perkembangan mikrobiologi, kelompok mikroorganisme dan karakteristik utamanya, peranan mikroorganisme dalam kehidupan manusia, serta memanfaatkan organisme hidup dalam melakukan proses produksi untuk menghasilkan barang maupun jasa yang bermanfaat bagi manusia meliputi perkembangan bioteknologi, bioteknologi fermentasi, pertanian, peternakan, kesehatan dan bioetika.</li> </ul>
47	IPA19647	Pembelajaran Mikro	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU8  Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4  Pengetahuan (P): P2	<p><b>Bahan Kajian:</b> Pengalaman Belajar</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik microteaching atau simulasi mengajar oleh mahasiswa. Keterampilan dalam menyusun dan mengaplikasikan keterampilan-keterampilan mengajar dalam kegiatan pembelajaran.</li> </ul>
48	IPA19648	Kewirausahaan	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6  Keterampilan Khusus (KK): KK3	<p><b>Bahan Kajian:</b> Kewirausahaan</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan prinsip Kewirausahaan dan penerapan konsep IPA dalam berwirausaha, analisis titik impas, dan praktik menjalankan</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Pengetahuan (P): P1	usaha, termasuk praktek usaha dalam bidang pendidikan IPA dan IPA.
49	IPA19649	Kuliah Kerja Nyata	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Pengalaman lapangan  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui: merencanakan, menyusun, mengkomunikasikan dan melaksanakan program-program kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lokasi Kuliah Kerja Nyata (masyarakat desa atau kota).</li> </ul>
50	IPA19758	Seminar Proposal Penelitian	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU 1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU9 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Penelitian  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan proposal penelitian pendidikan IPA.</li> </ul>
51	IPA19750	Etnosains	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK2, KK3	<b>Bahan kajian:</b> Ilmu pengetahuan Alam (IPA)  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep etnosains sebagai sumber belajar pendidikan IPA, macam-macam</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Pengetahuan (P): P1	pendekatan dalam implementasi etnosains dalam pembelajaran IPA
52	IPA19753	Pengenalan Lapangan Persekolahan II	3	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU8  Keterampilan Khusus (KK): KK1, KK2, KK3, KK4  Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Pengalaman lapangan  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Praktek mengajar IPA di sekolah dengan menerapkan berbagai konsep bidang keilmuan IPA dan startegi pembelajaran IPA</li> </ul>
53	IPA19751	Pembelajaran Islam dan Sains	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6  Keterampilan Khusus (KK): KK3  Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> Al-Islam dan Kemuhammadiyah  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan model pembelajaran, perencanaan pembelajaran, latihan mengajar, dan evaluasi untuk model pembelajaran yang menggabungkan IPA dan Al-Qur'an seperti model pembelajaran pemaknaan</li> </ul>
54	IPA19752	Atom Dan Radioaktivitas	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8  Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU9	<b>Bahan Kajian:</b> Ilmu Pengetahuan Alam  <b>Materi Pembelajaran:</b>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep struktur atomik yang digunakan untuk menganalisis kelemahan dan kelebihan setiap model-model atom, serta menganalisis gejala radioaktivitas untuk pemecahan masalah yang relevan.</li> </ul>
55	IPA19859	Skripsi	6	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU4, KU5, KU9 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1, P2	<p><b>Bahan Kajian:</b> Penelitian</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penelitian dan Pembuatan suatu karya ilmiah dalam bentuk skripsi</li> </ul>
56	IPA19755	Laser dan Serat Optik*	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<p><b>Bahan Kajian:</b> Fisika</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang sifat-sifat Dasar Laser dan Serat Optik, Transformasi pada Sinar Laser, Perkembangan Teknologi Serat Optik, Macam-Macam Laser dan Serat Optik, serta Aplikasinya dalam kehidupan</li> </ul>
57	IPA19754	Penyakit Tropis*	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6	<p><b>Bahan Kajian:</b> Biologi</p> <p>Materi Pembelajaran:</p>



No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang prosedur pencegahan, pengobatan, dan penyembuhan penyakit yang disebabkan oleh faktor lingkungan pada daerah Tropis maupun sub tropis</li> </ul>
58	IPA19860	Gizi dan Kesehatan*	2	Sikap (S): S1,S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<p><b>Bahan Kajian:</b> BIOLOGI</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang sejarah perkembangan Ilmu Gizi, pengertian, konsep dan ruang lingkup Ilmu gizi, klasifikasi zat gizi dan akibat gangguan gizi terhadap fungsi tubuh.</li> </ul>
59	IPA19861	Ilmu dan Teknologi Bahan Pangan*	2	Sikap (S): S1,S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<p><b>Bahan Kajian:</b> BIOLOGI</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang aplikasi pengetahuan dasar kimia, fisika, biologi, mikrobiologi, dan biokimia dalam pengembangan teknologi pengolahan pangan hasil pertanian secara tepat, benar, kreatif, dan komunikatif serta mampu mengevaluasi manfaat pemahaman konsep jasad hidup dan metabolisme dalam pengembangan teknologi pangan fungsional untuk memberi alternative solusi masalah kesehatan masyarakat.</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
60	IPA19864	KIMIA FARMASI*	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan Kajian:</b> KIMIA  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang pengertian dan perundang-undangan yang berhubungan dengan farmasi, penggolongan senyawa farmasi organik berdasarkan gugus fungsi, macam – macam senyawa organik yang digunakan sebagai obat, pemeriksaan senyawa organik golongan alkohol, fenol, dan asam.</li> </ul>
61	IPA19862	Bioenergi*	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<b>Bahan kajian:</b> Pengetahuan Alam  <b>Materi Pembelajaran:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan konsep bioenergi, energi aktivasi tubuh makhluk hidup, bahan bakar fosil dan bioenergetika, energi alternatif pengganti minyak bumi dan pengembangan energi masa depan yang berbasis konservasi</li> </ul>
62	IPA19756	Geofisika Bumi Padat*	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6	<b>Bahan kajian:</b> Fisika  <b>Materi Pembelajaran:</b>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
				Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang seismologi yang mempelajari gempa bumi, ilmu tentang gunung api (Gunung Berapi) atau <i>volcanology</i>, geodinamika yang mempelajari dinamika pergerakan lempeng-lempeng di bumi, dan eksplorasi seismik yang digunakan dalam pencarian hidrokarbon.</li> </ul>
63	IPA19863	Teknik Pengukuran Dan Kalibrasi*	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3, KK4 Pengetahuan (P): P1	<p>Bahan kajian: Ilmu Pengetahuan Alam</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kajian tentang konsep dasar pengukuran, kesalahan pengukuran, kalibrasi dan teknik ketidakpastian pengukuran</li> </ul>
64	IPA19757	Kimia Industri*	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P1	<p><b>Bahan kajian:</b> Kimia</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan tentang jenis bahan baku, sumber bahan baku, dan proses kimia yang dikembangkan dalam berbagai industri kimia serta pemilihan kondisi-kondisi yang menyebabkan berlangsungnya reaksi kimia (produk) dalam industri secara efisien</li> </ul>

No	Kode MK	Nama MK	Bobot sks	CPL yg dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran
65	IPA19865	Penelitian dan Pengembangan Pengetahuan Alam dan Ilmu	2	Sikap (S): S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 Keterampilan Umum (KU): KU1, KU2, KU3, KU5, KU6 Keterampilan Khusus (KK): KK3 Pengetahuan (P): P2	<b>Bahan kajian:</b> Penelitian  Materi Pembelajaran: Bahan kajian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Penguasaan tentang prosedur PTK dan prosedur R &amp; D dalam pembelajaran IPA</li> </ul>

\*) Mata Kuliah Pilihan

## 5. Distribusi Mata Kuliah Tiap Semester

Tabel 5.1 Matrik Organisasi Mata Kuliah Program Studi Pendidikan IPA

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	sks	MK Prasyarat	Sifat MK			Kompetensi			
					T	P		Wajib Nasional	Inti keilmuan/ penunjang profil utama	IPTEK Pendukung / penunjang profil tambahan	Penciri Universitas/ Unggulan prodi
						Lab	Lap				
<b>Semester 1</b>											
1	IPA19101	Pancasila	2		2	0	0	√			
2	IPA19102	Kemanusiaan dan Keimanan	2		2	0	0				√
3	IPA19103	Bahasa Inggris	2		2	0	0				√
4	IPA19104	Landasan Pendidikan	2		2	0	0		√		
5	IPA19105	Matematika Dasar	2		2	0	0			√	
6	IPA19106	Fisika Dasar	3		2	1	0		√		
7	IPA19107	Kimia Dasar	3		2	1	0		√		
8	IPA19108	Biologi Umum	3		2	1	0		√		
<b>Jumlah SKS</b>			<b>19</b>								
<b>Semester 2</b>											
1	IPA19209	Kewarganegaraan	2		2	0	0	√			
2	IPA19210	Bahasa Indonesia	2		2	0	0	√			
3	IPA19211	Ibadah, Akhlak dan Muamalah	2	Kemanusiaan dan Keimanan	2	0	0	√			
4	IPA19212	Profesi Kependidikan	2		2	0	0		√		
5	IPA19213	Psikologi Pendidikan	2		2	0	0		√		
6	IPA19214	Matematika Sains	2	Matematika Dasar	2	0	0		√		
7	IPA19215	Elektronika Dasar	2	Fisika dasar	2	0	0		√		

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	sks	MK Prasyarat	Sifat MK			Kompetensi			
					T	P		Wajib Nasional	Inti keilmuan/ penunjang profil utama	IPTEK Pendukung / penunjang profil tambahan	Penciri Universitas/ Unggulan prodi
						Lab	Lap				
8	IPA19216	Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup	3	Biologi Umum	2	1	0		√		
9	IPA19217	Zat dan Energi	3	Fisika Dasar	2	1	0		√		
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>								
<b>Semester 3</b>											
1	IPA19318	Kemuhammadiyahan	2	Ibadah Akhlak dan Muamalah	2	0	0				√
2	IPA19319	Perkembangan Peserta Didik	2	Landasan Pendidikan	2	0	0		√		
3	IPA19320	Manajemen Pendidikan	2	Landasan Pendidikan	2	0	0		√		
4	IPA19321	Filsafat Sains	2		2	0	0		√		
5	IPA19322	Belajar dan Pembelajaran	3		2	1	0		√		
6	IPA19323	Media Pembelajaran	3		2	1	0				√
7	IPA19324	Gerak dan Perubahan	3	Fisika dasar	2	1	0			√	
8	IPA19325	Metabolisme dan Pengendaliannya	3		2	1	0			√	
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>								
<b>Semester 4</b>											
1	IPA19426	Islam Dalam Sains	2	Kemuhammadiyaan	2	0	0				√

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	sks	MK Prasyarat	Sifat MK			Kompetensi			
					T	P		Wajib Nasional	Inti keilmuan/ penunjang profil utama	IPTEK Pendukung / penunjang profil tambahan	Penciri Universitas/ Unggulan prodi
						Lab	Lap				
2	IPA19427	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Inkuiri	3	Belajar Dan Pembelajaran	3	0	0				√
3	IPA19428	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2		1	1	0				√
4	IPA19429	Gelombang Optik	2		1	1	0			√	
5	IPA19430	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	2	Biologi Umum Dan Kimia Umum	2	0	0		√		
6	IPA19431	Kimia Rumah Tangga Dan Bahan Pangan	2	Kimia Umum	2	0	0		√		
7	IPA19432	Makhluk Hidup dan Lingkungan	3	Metabolisme Dan Pengendaliannya	2	1	0		√		
8	IPA19433	Interaksi Antar Faktor Fisik	3	Fisika Dasar	2	1	0		√		
9	IPA19434	Pengenalan Lapangan Persekolahan I	1	Manajemen pendidikan	0	0	1		√		
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>								
<b>Semester 5</b>											
1	IPA19535	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis STEM	3	Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri	2	1	0				√
2	IPA19536	Fluida	3		2	1	0		√		
3	IPA19537	Larutan	3		2	1	0		√		
4	IPA19538	Adaptasi dan Evolusi	3	Biologi Umum	2	1	0		√		
5	IPA19539	Evaluasi Pembelajaran	3		2	1	0		√		

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	sks	MK Prasyarat	Sifat MK			Kompetensi			
					T	P		Wajib Nasional	Inti keilmuan/ penunjang profil utama	IPTEK Pendukung / penunjang profil tambahan	Penciri Universitas/ Unggulan prodi
						Lab	Lap				
6	IPA19540	Organisasi Laboratorium	3		2	1	0		√		
7	IPA19541	Statistika	2		2	0	0			√	
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>								
<b>Semester 6</b>											
1	IPA19642	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa	2		2	0	0		√		
2	IPA19643	Metodologi Penelitian Pendidikan	3	Statistik	2	1	0		√		
3	IPA19644	Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah	3		3	0	0		√		
4	IPA19645	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu	2		2	0	0				√
5	IPA19646	Bioteknologi	3		2	1	0		√		
6	IPA19647	Pembelajaran Mikro	2		1	1	0		√		
7	IPA19648	Kewirausahaan	2		1	1	0				√
8	IPA19649	Kuliah Kerja Nyata	3		0	0	3				√
<b>Jumlah SKS</b>			<b>20</b>								
<b>Semester 7</b>											
1	IPA19750	Etnosains	2		2	0	0		√		
2	IPA19751	Pembelajaran Islam dan Sains	2		2	0	0				√
3	IPA19752	Atom Dan Radioaktivitas	2		2	0	0		√		



No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	sks	MK Prasyarat	Sifat MK			Kompetensi			
					T	P		Wajib Nasional	Inti keilmuan/ penunjang profil utama	IPTEK Pendukung / penunjang profil tambahan	Penciri Universitas/ Unggulan prodi
						Lab	Lap				
4	IPA19753	Pengenalan Lapangan Persekolahan II	3	PLP 1	0	0	3		√		
5		<i>Mata Kuliah Pilihan*)</i>	2		2	0	0			√	
6		<i>Mata Kuliah Pilihan*)</i>	2		2	0	0			√	
7	IPA19758	Seminar Proposal Penelitian	2	Metodologi	0	0	2			√	
<b>Jumlah SKS</b>			<b>15</b>								
<b>Semester 8</b>											
1		<i>Mata Kuliah Pilihan*)</i>	2		2	0	0			√	
2		<i>Mata Kuliah Pilihan*)</i>	2		2	0	0			√	
3		<i>Mata Kuliah Pilihan*)</i>	2		2	0	0			√	
4	IPA19865	Skripsi	6	Seminar Proposal	0	0	6				√
<b>Jumlah SKS</b>			<b>12</b>								
<b>Total Jumlah SKS</b>			<b>146</b>								

<b>Kode MK</b>	<b>MATA KULIAH PILIHAN</b>	<b>SKS</b>	<b>SEMESTER</b>
IPA19754	Penyakit Tropis	2	Semester 7
IPA19755	Laser Dan Serat Optik	2	Semester 7
IPA19756	Geofisika Bumi Padat	2	Semester 7
IPA19757	Kimia Industri	2	Semester 7
IPA19859	Gizi Dan Kesehatan	2	Semester 8
IPA19860	Ilmu Dan Teknologi Bahan Pangan	2	Semester 8
IPA19861	Bioenergi	2	Semester 8
IPA19862	Teknik Pengukuran Dan Kalibrasi	2	Semester 8
IPA19863	Kimia Farmasi	2	Semester 8
IPA19864	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam	2	Semester 8
	<b>SKS Wajib Diambil</b>	<b>10</b>	
	<b>Total SKS yang Disediakan</b>	<b>20</b>	

6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

<b>LOGO</b>	<b>NAMA PERGURUAN TINGGI</b> <b>FAKULTAS .....</b> <b>JURUSAN / PRODI.....</b>				
<b>RENCANA PEMBELAJARAN</b>					
<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>
				1	1 Januari 2015
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RP</b>		<b>Koordinator RMK</b>	<b>Ka PRODI</b>	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b> TULISKAN CP LULUSAN PRODI YANG DIBEBAHKAN PADA MATA KULIAH				
	<b>CP-MK</b> CP-MK MERUPAKAN TURUNAN/URAIAN SPESIFIK DARI CP-L-PRODI YG BERKAITAN DENGAN MATA KULIAH INI				
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	TULISKAN RELEVANSI & CAKUPAN MATERI/BAHAN KAJIAN SESUAI DENGAN MATAKULIAH INI dan SESUAI DENGAN CP-MK				
<b>Pokok Bahasan / Bahan Kajian</b>	TULISKAN POKOK-POKOK BAHASAN / BAHAN KAJIAN YANG AKAN DIPELAJARI OLEH MAHASISWA SESUAI DENGAN CP-MK				
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b> TULISKAN PUSTAKA UTAMA YANG DIGUNAKAN, TERMASUK BAHAN AJAR YANG DISUSUN OLEH DOSEN PENGAMPU MK INI.				
	<b>Pendukung :</b> TULISKAN PUSTAKA PENDUKUNG JIKA ADA				
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Preangkat lunak :</b>		<b>Perangkat keras :</b>		

	TULISKAN PERANGKAT LUNAK YG DIGUNAKAN MHS UNTUK BELAJAR			TULISKAN PERANGKAT KERAS YG DIGUNAKAN MHS UNTUK BELAJAR		
<b>Team Teaching</b>	TULISKAN NAMA DOSEN ATAU TIM DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH					
<b>Mata kuliah syarat</b>	TULISKAN MATA KULIAH PRASYARAT, JIKA ADA					
<b>Mg Ke-</b> <b>(1)</b>	<b>Sub-CP-MK</b> <b>(2)</b>	<b>Indikator</b> <b>(3)</b>	<b>Kriteria&amp;BentukPenilaian</b> <b>(4)</b>	<b>Metode Pembelajaran</b> <b>[ Estimasi Waktu ]</b> <b>(5)</b>	<b>Materi Pembelajaran</b> <b>[Pustaka]</b> <b>(6)</b>	<b>BobotPenilaian (%)</b> <b>(7)</b>
<b>1</b>						
<b>2</b>						
...						
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester</b>					
<b>9</b>						
...						
<b>16</b>	<b>Evaluasi Akhir Semester</b>					

**Catatan :**

- 1) CP-Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan ITS yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- 2) CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CP-L-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah;
- 3) CP Mata kuliah (CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
- 4) Sub-CP Mata kuliah (Sub-CP-MK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CP mata kuliah (CP-MK) yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran.
- 5) Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- 6) Indikator kemampuan hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.

---

**7. Kisi-kisi Soal**

**KISI-KISI TES  
UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL TA 2018/2019**

Program Studi :  
Mata Kuliah :  
sks :  
Dosen Pengampu :  
Kelas/ Semester :  
Lama Ujian :  
Sifat ujian :

No	Pokok/ Sub Pokok Bahasan	Soal	Kunci	Jenjang Kemampuan dan Tingkat Kesukaran	Bobot
1					
2					
...					

## 8. Rencana Implementasi dan Pengelolaan Kurikulum

1. Bagaimana gambaran Implementasi Kurikulum yang saat ini ada di institusi Bapak/Ibu? Dapat digambarkan mulai keadaan struktur Kurikulum, implementasi Kurikulum dan evaluasi hasil implementasi Kurikulum.

Kurikulum yang telah berjalan secara umum tidak ada perubahan yang signifikan terkait jumlah sks yang harus ditempuh oleh mahasiswa setiap semester. Namun terdapat beberapa perubahan diantaranya:

- a. Mata kuliah yang dihapus dikarenakan tidak relevan dengan keilmuan pendidikan IPA seperti ISBD Perubahan nama mata kuliah karena disesuaikan dengan esensi materi mata kuliah (misalnya pembelajaran IPA 3 menjadi Mata kuliah Pembelajaran IPA berbasis STEM)
  - b. Terdapat mata kuliah baru yang disesuaikan dengan visi misi prodi pendidikan IPA (misalnya pembelajaran Islam dalam IPA)
  - c. Terdapat mata kuliah yang dilebur karena terdapat materi yang tumpang tindih untuk efisiensi (seperti mata kuliah Makhluk Hidup dan Kehidupan dengan Mata kuliah Interaksi antar Makhluk)
  - d. Hidup yang diganti dengan mata kuliah Makhluk Hidup dan Lingkungannya).
2. Strategi apa yang akan Bapak/Ibu lakukan untuk mengembangkan/ penyusunan Kurikulum di institusi Bapak/Ibu? Pada bagian ini, Bapak/Ibu diminta untuk menceritakan secara lebih detail langkah pengembangan/ penyusunan yang akan ditempuh.
    - a. Pengembangan kurikulum dimulai di tingkat universitas, yaitu melalui lokakarya kurikulum universitas untuk memberikan gambaran terkait kurikulum yang sesuai dengan KKNi, untuk selanjutnya dilaksanakan lokakarya ditingkat fakultas untuk merumuskan dan menyamakan persepsi terkait mata kuliah penciri fakultas.
    - b. Langkah selanjutnya yaitu rapat prodi untuk menyusun draf awal kurikulum sesuai template yang telah diberikan oleh universitas dan membuat pemetaan rumpun mata kuliah (bahan kajian), profil lulusan, capaian pembelajaran serta menentukan keluasan dan kedalaman capaian pembelajaran untuk ditentukan jumlah sks mata kuliah. Selain itu prodi juga melakukan benchmarking dengan kurikulum prodi sejenis yang dilaksanakan pada perguruan tinggi lain.
    - c. Selanjutnya yaitu lokakarya ditingkat Prodi dengan mendatangkan ahli, pengguna, dan alumni untuk mendapatkan masukan terkait mata kuliah dan profil lulusan yang telah disusun pada saat rapat internal prodi.
    - d. Selanjutnya melakukan revisi pada saat rapat internal prodi sesuai dengan masukan dari ahli, pengguna dan alumni.
  3. Perubahan atau langkah-langkah apa yang akan dilakukan untuk implementasi Kurikulum baru sesuai dengan SN-Dikti dan KKNi di institusi Bapak/Ibu, setelah mengikuti pelatihan ini?

Terkait adanya pengembangan kurikulum baru diperlukan transisi yang baik yang dapat mengakomodasi mata kuliah di kurikulum sebelumnya. Maka dari itu diperlukan adanya aturan transisi sebagai berikut :

- a. Kurikulum tahun 2019 berlaku penuh untuk mahasiswa angkatan 2019/2020
- b. Bagi mahasiswa angkatan 2015-2018 yang telah menerapkan kurikulum tahun 2014 wajib lulus semua mata kuliah wajib di kurikulum tahun 2014, terutama untuk mata kuliah yang dihapus atau dilebur pada kurikulum tahun 2019. Jika terdapat kasus yang

---

demikian maka dilakukan konversi mata kuliah pada kurikulum lama dan mata kuliah di kurikulum baru.

4. Tuliskan hal lain dari pertanyaan diatas, yang Bapak/Ibu anggap penting berkaitan dengan penyusunan atau implementasi Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT).



---

## 9. Penutup

Alhamdulillah puji syukur kami panjatkan pada Allah Subhanahu Wata'ala, karena peninjauan kurikulum Prodi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tahun ajaran 2019/2020 telah terlaksana, dengan adanya perubahan dan pengembangan pada mata kuliah diharapkan akan ada peningkatan kualitas pada Prodi Pendidikan IPA terutama untuk calon lulusan mahasiswa. Kami sampaikan terima kasih pada Direktorat Akademik yang telah mendampingi lokakarya kurikulum, nara sumber, pengguna dan alumni serta rekan-rekan dosen yang telah banyak membantu hingga terselesaikannya peninjauan kurikulum ini. Kami berharap adanya kritik dan saran demi perbaikan kurikulum di Prodi Pendidikan IPA.

