

KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
NOMOR: B/65194/UN38.3/HK.01.02/2026
Tentang
PENETAPAN KURIKULUM PRODI S2 PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

- Menimbang : a. Bahwa dalam rangka untuk memberikan arah dan tujuan pengembangan Prodi S2 Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unesa, perlu ditetapkan Kurikulum Prodi S2 Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unesa.
b. Bahwa berdasarkan pertimbangan tersebut pada poin a di atas, maka dipandang perlu untuk diterbitkan keputusan ini.
- Mengingat : 1. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 15 Tahun 2016 Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Surabaya;
2. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 79 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Surabaya;
3. Keputusan Rektor Universitas Negeri Surabaya Nomor 1106/UN38/HK/KL/2022 tanggal 3 Oktober 2022 tentang Integrasi Program Studi Pascasarjana ke Fakultas di Universitas Negeri Surabaya.
4. Keputusan Rektor Universitas Negeri Surabaya Nomor 241/UN38/HK/KP/2023 tanggal 30 Januari 2023 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dekan FMIPA Unesa Periode 2023-2027.

MEMUTUSKAN:
Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA TENTANG PENETAPAN KURIKULUM PRODI S2 PENDIDIKAN FISIKA FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA.

KESATU : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diubah sebagaimana mestinya apabila ternyata dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Tembusan :

1. Rektor Unesa
2. Wakil Rektor Selingkung Unesa
3. Wakil Dekan Selingkung FMIPA Unesa
4. Koordinator Prodi S2 Pendidikan Fisika FMIPA Unesa

Ditandatangani di Surabaya
pada tanggal 7 April 2026
DEKAN FAKULTAS MATEMATIKA
DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNESA
WASIS
NIP 196712031993021001





DOKUMEN KURIKULUM

MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA

2026

**UNIVERSITAS NEGERI
SURABAYA**

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM

**TIM PENGEMBANG KURIKULUM
PRODI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA
TAHUN 2026**

1. Nama Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Surabaya
2. Alamat : Jl. Rektorat Unesa, Lidah Wetan, Kota Surabaya.
3. Ketua
Nama : Prof. Nadi Suprpto, Ph.D
NIP : 198106122005011001
Email : Nadisuprpto@unesa.ac.id
4. Sekretaris
Nama : Dr. Habibi, S.Si., M.Pd
NIP : 198302272024211007
Email : Habibi@unesa.ac.id
5. Anggota
Anggota 1 : Prof. Dr. Titin Sunarti, M.Si
Anggota 2 : Dr. Oka Saputra, M.Pd
Anggota 3 : Mita Anggaryani, Ph.D
Anggota 4 : Dr. Binar Kurnia Prahani, M.Pd
Anggota 5 : Dr. Muhammad Satriawan, M.Pd

Dekan
FMIPA Unesa



Prof. Dr. Wasis, M.Si
NIP. 196712031993021001

Koordinator
Program Studi Magister Pendidikan Fisika

Prof. Dr. Titin Sunarti, M.Si
NIP. 196311271987032001

**PENGESAHAN TIM PENGEMBANG KURIKULUM
PRODI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
TAHUN 2026**

No	Nama	NIDN	Peran	Tanda Tangan
1	Prof. Nadi Suprpto, Ph.D	0012068102	Ketua	
2	Dr. Habibi, S.Si., M.Pd	0827028301	Sekretaris	
3	Prof. Dr Titin Sunarti, M.Si	0027116303	Anggota	
4	Dr. Oka Saputra, M.Pd	0028129305	Anggota	
5	Mita Anggaryani, Ph.D	0002028201	Anggota	
6	Dr. Binar Kurnia Prahani, M.Pd	0013059004	Anggota	
7	Dr. Muhammad Satriawan, M.Pd	0827018801	Anggota	

KATA PENGANTAR

Dalam era perkembangan pendidikan yang dinamis, terus berubah dan berkembang, penyusunan kurikulum menjadi landasan utama dalam mengarahkan proses pembelajaran. Dokumen Kurikulum Program Studi MAGISTER Pendidikan Fisika Berbasis *Outcomes-Based Education* (OBE) ini merupakan hasil dari upaya kolaboratif dan dedikasi para ahli pendidikan dalam menghadirkan pendekatan yang relevan dan efektif dalam mempersiapkan tenaga pendidik yang kompeten serta mampu memenuhi kebutuhan pendidikan masa kini dan masa depan.

Kurikulum berbasis *Outcomes-Based Education* (OBE) ini memperkuat fokus pada pencapaian hasil belajar yang jelas dan terukur, sejalan dengan tuntutan zaman yang menuntut lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan yang memadai, tetapi juga keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang relevan dengan tuntutan dunia kerja dan masyarakat.

Dengan segala kerendahan hati, kami menyajikan Dokumen Kurikulum ini sebagai panduan bagi seluruh stakeholder pendidikan, mulai dari dosen, mahasiswa, hingga praktisi pendidikan, untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang berdaya saing dan berorientasi pada hasil yang bermakna bagi kemajuan pendidikan dan pembangunan bangsa.

Semoga Dokumen Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Fisika Berbasis *Outcomes-Based Education* (OBE) ini mampu memberikan kontribusi positif bagi perkembangan pendidikan di Indonesia.

Penyusun

DAFTAR ISI

KEPUTUSAN DEKAN FMIPA UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA	i
TIM PENGEMBANG KURIKULUM	iii
PENGESAHAN TIM PENGEMBANG KURIKULUM.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
IDENTITAS PROGRAM STUDI	vii
1. Evaluasi Kurikulum dan <i>Tracer Study</i>	1
1.1 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Evaluasi	2
1.2 Masukan Akademisi/Profesional, Pengguna Alumni dan Alumni	2
1.3 <i>Tracer Study</i>	4
1.4 Asesmen Kesesuaian Profesi dan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP)	5
1.5 Perbaikam Untuk Peningkatan Mutu Lulusan	6
1.6 Analisis SWOT	8
2. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum	9
2.1 Landasan Filosofis	10
2.2 Landasan Sosiologis	10
2.3 Landasan Psikologis	11
2.4 Landasan Yuridis	11
3. Penjabaran Rumusan Visi, Misi, Tujuan dan Nilai Dasar Visi PS	12
3.1 Visi Keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Fisika.....	12
3.2 Tujuan Pendidikan PS Magister Pendidikan Fisika.....	12
3.3 Nilai Dasar PS Magister Pendidikan Fisika.....	12
4. Dasar Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	15
4.1 Standar Kompetensi Program Studi Magister Pendidikan Fisika Menurut KKNi dan PSI	115
4.2 Tujuan Pendidikan PS Magister Pendidikan Fisika.....	16
4.3 Hubungan TPP Program Studi Magister Pendidikan Fisika dan Standar Kualifikasi KKNi	17
4.4 Profil Lulusan	18
4.5 Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) 2024-2028	20
4.6 Pemetaan <i>Subject-Spesific Criteria</i> (SSC) dengan CPL Program Studi.....	21
5. Penetapan Bahan Kajian	23
6. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS.....	27
7. Metode Pembelajaran	29
8. Modalitas Pembelajaran.....	30
9. Penilaian Hasil Belajar.....	31
10. Rencana Implementasi Hak Belajar di Luar Prodi	31
11. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum.....	32
12. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)	33

**KURIKULUM PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA
BERBASIS *OUTCOMES-BASED EDUCATION* (OBE)
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

Identitas Program Studi

1	Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Surabaya
2	Unit	Pascasarjana
3	Program Studi	Magister Pendidikan Fisika
4	Surat Ijin Pendirian	1241/UN38/HK/KL/2023
5	Surat Ijin Operasional	
6	Akreditasi	LAMDIK
	Surat Keputusan	LAMDIK No. 104/SK/LAMDIK/Ak-PSB/M/I/202
	Peringkat	Baik
	Masa Berlaku	17 Juli 2023 sampai dengan 2 tahun sejak menerima mahasiswa baru
7	Masa Studi Maksimal	4 semester
8	Jumlah sks Minimal	56 sks
9	Gelar Lulusan	M.Pd.
10	Jumlah Dosen	15
11	Jumlah Mahasiswa	21+10
12	Web prodi/Telepon	https://s2pendfisika.fmipa.unesa.ac.id/

Visi Keilmuan Program Studi

“Mengembangkan keilmuan Pendidikan Fisika melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, yang berorientasi teknologi dan etnofisika untuk menghasilkan lulusan yang memiliki nilai-nilai adaptif, tangguh, inovatif, kolaboratif, dan berwawasan edupreneur, serta memperoleh rekognisi Nasional dan atau Internasional pada Tahun 2035.”

1. Evaluasi Kurikulum dan Tracer Study

Evaluasi Kurikulum di Program Studi (PS) Magister Pendidikan Fisika dilakukan secara berkala. Adapun alur evaluasi kurikulum *Outcome-Based Education* (OBE) sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Evaluasi Kurikulum Program Studi Magister Pendidikan Fisika

Pemantauan dan evaluasi dilaksanakan setiap tahun, sementara peninjauan kurikulum dilakukan secara berkala setiap lima tahun guna menjamin keselarasan kurikulum dengan perkembangan IPTEKS, tuntutan dunia kerja, serta kebijakan pendidikan. Hasil pengukuran CPL dan tracer study dimanfaatkan sebagai dasar berbasis bukti (*evidence-based*) untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan kualitas lulusan sesuai dengan prinsip OBE.

1.1 Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Evaluasi

CPL PS Magister Pendidikan Fisika disusun berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Adapun CPL PS Magister Pendidikan Fisika sebagai berikut:

- 1) Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya.
- 2) Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan.
- 3) Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan.
- 4) Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
- 5) Mengembangkan pengetahuan pedagogik dan implikasinya pada pembelajaran fisika dengan menggunakan Hybrid Blended Learning, STEM Education, TPACK, Etnofisika, Pembelajaran SDGs, dan TIK.
- 6) Mengembangkan pembelajaran terkait konsep teoritis fisika klasik dan modern dalam penyelesaian masalah kontekstual.
- 7) Mengelola dan mengembangkan penelitian Pendidikan fisika untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan inter atau multidisipliner sehingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.
- 8) Mendesiminasikan hasil penelitian pendidikan fisika di tingkat nasional dan internasional

CPL PS Magister Pendidikan Fisika selalu dievaluasi berkala, dan dapat dilihat secara transparan oleh dosen, mahasiswa dan masyarakat pada link website <https://sindig.unesa.ac.id/kurikulum/s2-pendidikan-fisika>. Hasil dari evaluasi CPL dapat disimpulkan jika. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) pada Program Studi Pendidikan Fisika berada dalam kategori baik, yang tercermin dari ketercapaian kompetensi mahasiswa sesuai standar yang telah ditetapkan. CPL mampu mengakomodasi kebutuhan akademik, perkembangan IPTEKS, serta tuntutan dunia kerja. Meskipun demikian, evaluasi terhadap CPL tetap dilakukan secara berkala dan sistematis untuk memastikan relevansi dan kesesuaiannya dengan dinamika pendidikan dan kebutuhan pemangku kepentingan. Proses evaluasi ini melibatkan analisis data hasil belajar, umpan balik lulusan, serta masukan pengguna lulusan. Dengan demikian, CPL senantiasa diperbarui dan disempurnakan guna menjamin kualitas lulusan yang unggul, adaptif, dan kompetitif di tingkat nasional maupun internasional.

1.2 Masukan Akademisi/Profesional, Pengguna Alumni dan Alumni

PS Magister Pendidikan Fisika secara konsisten melaksanakan uji publik kurikulum sebagai bagian dari mekanisme penjaminan mutu dan pengembangan berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran komprehensif serta masukan

evidensi, dan mampu meningkatkan kompetensi akademik serta keterampilan riset mahasiswa.

Selain itu, hasil benchmarking juga menekankan pentingnya perumusan kembali spesifikasi atau ciri khas program studi sebagai upaya memperkuat identitas akademik dan daya saing lulusan. Program Studi Magister Pendidikan Fisika perlu menegaskan keunggulan yang dimiliki, misalnya dalam pengembangan inovasi pembelajaran berbasis teknologi, penguatan kemampuan berpikir kritis, atau integrasi pendekatan riset dalam praktik pembelajaran fisika. Perumusan ciri khas ini dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan stakeholder, perkembangan ilmu pengetahuan, serta arah kebijakan pendidikan nasional dan global. Dengan adanya spesifikasi yang jelas, program studi diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi unggul dan relevan dengan tuntutan zaman.

1.3 Tracer Study

Berdasarkan hasil tracer study terhadap 11 alumni Program Studi Magister Pendidikan Fisika, diperoleh gambaran bahwa lulusan memiliki tingkat serapan yang sangat baik di dunia kerja maupun dalam melanjutkan studi. Dari total alumni tersebut, sebanyak 8 orang (72,7%) berprofesi sebagai pendidik profesional, 1 orang (9,1%) bekerja sebagai staf di instansi terkait, dan 2 orang (18,2%) memilih untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas lulusan berkontribusi langsung dalam bidang pendidikan, sejalan dengan profil lulusan yang diharapkan oleh program studi.

Selain itu, aspek waktu tunggu kerja menunjukkan hasil yang sangat positif, di mana seluruh alumni (100%) memperoleh pekerjaan atau melanjutkan studi dalam waktu kurang dari 1 tahun setelah lulus. Hal ini mengindikasikan bahwa kompetensi lulusan telah sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan memiliki daya saing yang tinggi. Keberhasilan ini tidak terlepas dari upaya program studi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, integrasi penelitian, serta penguatan kompetensi profesional dan akademik mahasiswa selama masa studi.

Secara keseluruhan, hasil tracer study ini menegaskan bahwa Program Studi Magister Pendidikan Fisika mampu menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan stakeholder, adaptif terhadap perkembangan zaman, serta memiliki peluang karier yang luas. Ke depan, hasil ini dapat menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan strategis untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu lulusan secara berkelanjutan.

DATA TRACER STUDY ALUMNI PS MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA

Periode Lulusan: 2021-2023

Tracer study ini melibatkan 11 alumni PS Magister Pendidikan Fisika dengan masa tunggu lulusan hingga memperoleh pekerjaan pertama.

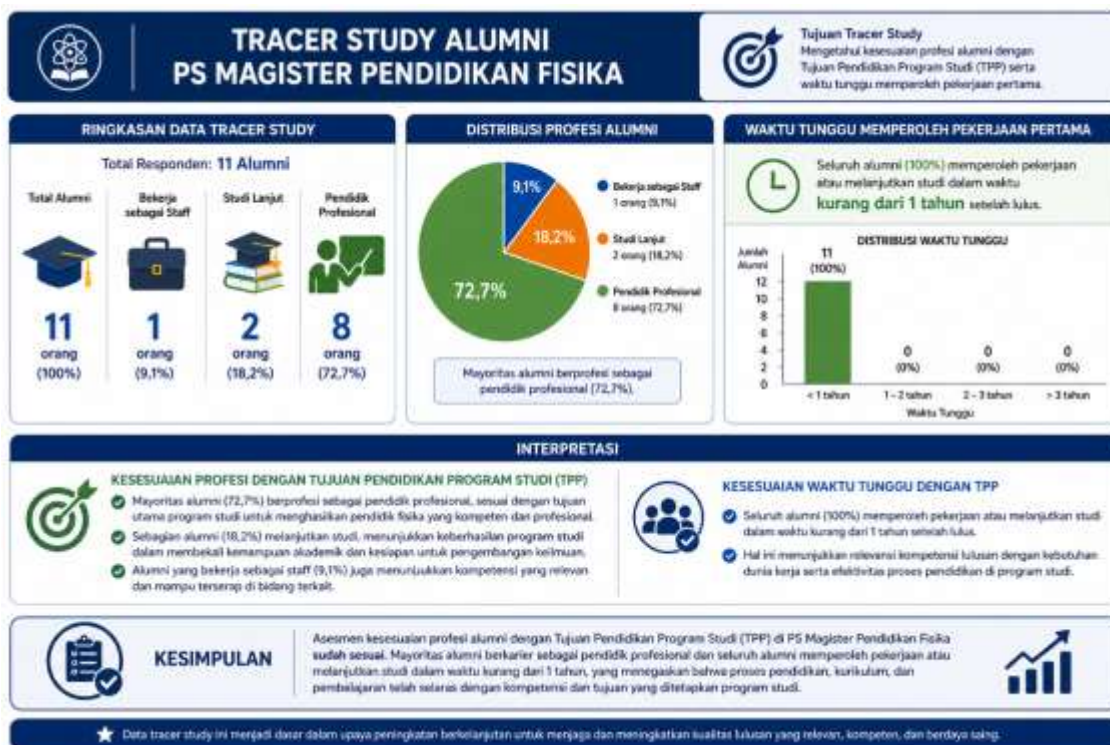


Gambar 3. Sebaran Profesi Alumni

1.4 Asesmen Kesesuaian Profesi dan Tujuan Pendidikan Program Studi (TPP)

Berdasarkan data tracer study terhadap 11 alumni, terlihat bahwa profil lulusan Program Studi Magister Pendidikan Fisika telah selaras dengan tujuan pendidikan program studi (TPP). Sebanyak 8 alumni (72,7%) berprofesi sebagai pendidik profesional, 1 alumni bekerja sebagai staf, dan 2 alumni melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi. Komposisi ini menunjukkan bahwa mayoritas lulusan berkarier di bidang pendidikan sesuai dengan capaian pembelajaran yang ditargetkan, yaitu menghasilkan tenaga pendidik fisika yang kompeten, adaptif, dan profesional. Selain itu, keberlanjutan studi oleh sebagian lulusan juga mencerminkan keberhasilan program studi dalam membekali kemampuan akademik dan kesiapan untuk pengembangan keilmuan lebih lanjut.

Di sisi lain, aspek waktu tunggu kerja yang seluruhnya kurang dari 1 tahun menunjukkan tingkat relevansi dan daya saing lulusan yang tinggi terhadap kebutuhan dunia kerja. Hal ini mengindikasikan bahwa asesmen kesesuaian profesi lulusan dengan TPP telah berjalan dengan baik, di mana kompetensi yang dikembangkan selama perkuliahan mampu menjawab tuntutan lapangan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa PS Magister Pendidikan Fisika telah berhasil menyelaraskan antara proses pendidikan, capaian pembelajaran, dan kebutuhan profesi lulusan, sehingga menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan pendidikan program studi.



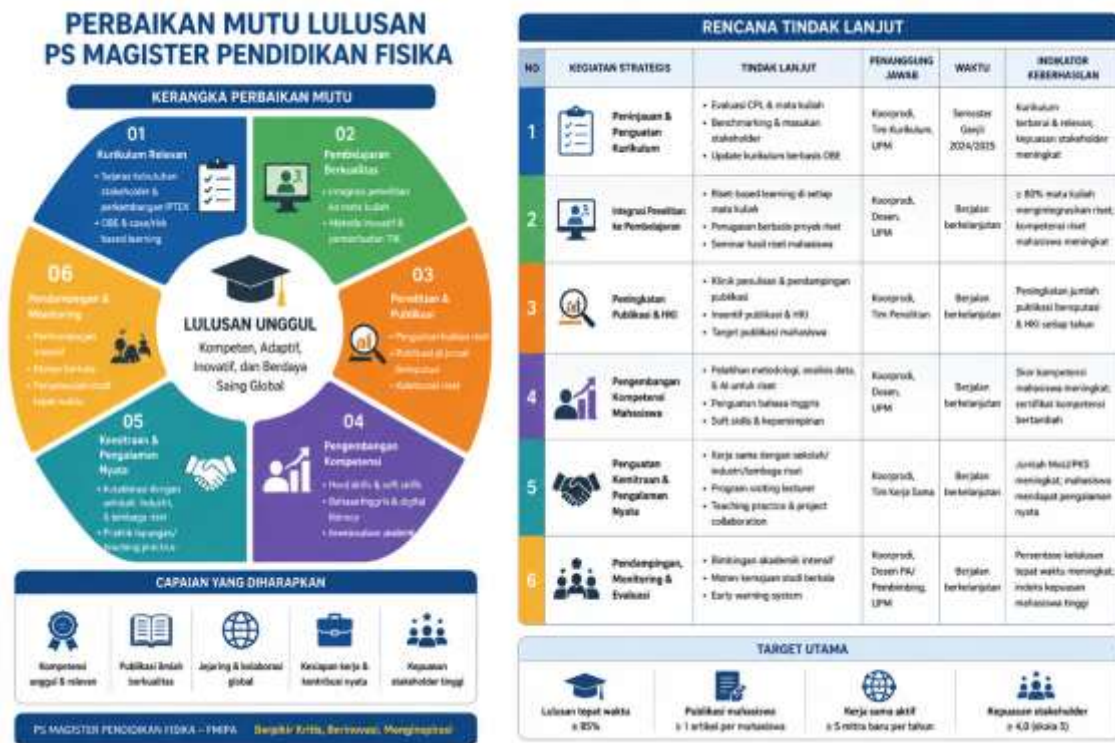
Gambar 4. Analisis kesesuaian Profesi dan TPP

1.5 Perbaikam Untuk Peningkatan Mutu Lulusan

Perbaikan mutu lulusan Program Studi Magister Pendidikan Fisika diarahkan pada penguatan keselarasan antara capaian pembelajaran lulusan dengan kebutuhan dunia kerja, perkembangan ilmu pengetahuan, serta tuntutan global. Upaya ini dilakukan melalui peninjauan kurikulum secara berkala yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan, seperti alumni, pengguna lulusan, dan mitra akademik. Selain itu, integrasi penelitian ke dalam proses pembelajaran terus ditingkatkan agar mahasiswa memiliki pengalaman riset yang kuat, mampu berpikir kritis, serta menghasilkan karya ilmiah yang relevan dan berdampak. Peningkatan kualitas pembelajaran juga didukung oleh pengembangan RPS yang adaptif, penggunaan teknologi digital, serta penerapan metode pembelajaran inovatif.

Di sisi lain, peningkatan mutu lulusan juga difokuskan pada penguatan kompetensi profesional dan soft skills mahasiswa. Program studi mendorong keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan akademik dan non-akademik, seperti seminar internasional, publikasi ilmiah, kolaborasi riset, serta program pertukaran atau kemitraan global. Pendampingan akademik yang intensif, sistem monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan, serta dukungan terhadap penyelesaian studi tepat waktu menjadi bagian penting dalam memastikan kualitas lulusan. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan lulusan PS Magister Pendidikan Fisika memiliki kompetensi unggul, adaptif, dan mampu

berkontribusi secara nyata dalam pengembangan pendidikan fisika di tingkat nasional maupun internasional.



Gambar 5. Perbaikan Mutu Lulusan PS Magister Pendidikan Fisika

Rencana tindak lanjut untuk meningkatkan mutu lulusan Program Studi Magister Pendidikan Fisika difokuskan pada penguatan kurikulum berbasis kebutuhan stakeholder dan perkembangan IPTEK. Program studi akan melakukan review kurikulum secara berkala dengan melibatkan pengguna lulusan, alumni, serta mitra akademik, serta mengintegrasikan penelitian ke dalam setiap mata kuliah. Selain itu, peningkatan kualitas pembelajaran dilakukan melalui penerapan metode inovatif seperti *project-based learning*, pemanfaatan teknologi digital, serta penguatan budaya riset melalui target publikasi ilmiah mahasiswa di jurnal bereputasi.

Di sisi lain, tindak lanjut juga diarahkan pada pengembangan kompetensi mahasiswa secara holistik melalui pelatihan soft skills, peningkatan kemampuan bahasa Inggris, serta penguatan keterampilan riset dan analisis data. Program studi juga memperluas kemitraan dengan sekolah, industri, dan institusi luar negeri untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa. Pendampingan akademik dilakukan secara intensif melalui sistem monitoring dan evaluasi berkelanjutan guna memastikan penyelesaian studi tepat waktu. Dengan implementasi tindak lanjut ini, diharapkan terjadi peningkatan signifikan pada kualitas lulusan, daya saing global, serta kepuasan pengguna lulusan.

1.6 Analisis SWOT

Analisis **Strengths (Kekuatan)** menunjukkan bahwa Program Studi Magister Pendidikan Fisika memiliki sistem evaluasi kurikulum yang kuat dan berkelanjutan berbasis *Outcome-Based Education (OBE)*, dengan pemantauan tahunan dan peninjauan setiap lima tahun . Selain itu, capaian pembelajaran lulusan (CPL) telah disusun sesuai KKNI dan dinilai berada dalam kategori baik serta relevan dengan kebutuhan IPTEKS dan dunia kerja. Kekuatan lainnya terlihat dari hasil tracer study, di mana mayoritas lulusan (72,7%) berprofesi sebagai pendidik profesional dan seluruh lulusan memperoleh pekerjaan atau melanjutkan studi dalam waktu kurang dari satu tahun, yang menunjukkan daya saing lulusan yang tinggi serta kesesuaian dengan tujuan pendidikan program studi.

Pada aspek **Weaknesses (Kelemahan)**, meskipun CPL sudah baik, masih terdapat kebutuhan untuk penyempurnaan berkelanjutan agar tetap relevan dengan dinamika pendidikan dan kebutuhan stakeholder. Beberapa masukan dari uji publik juga menunjukkan adanya potensi ketidakseimbangan antara penguasaan konsep fisika dan pedagogik, serta keterbatasan dalam kesiapan penggunaan alat laboratorium (baik manual maupun virtual). Selain itu, perlunya penguatan identitas atau ciri khas program studi juga menjadi catatan penting, karena hal ini masih perlu dirumuskan lebih tajam untuk meningkatkan positioning dan diferensiasi program di tingkat nasional maupun internasional.

Sementara itu, **Opportunities (Peluang)** dan **Threats (Ancaman)** menunjukkan bahwa program studi memiliki peluang besar melalui integrasi penelitian dalam pembelajaran, penguatan teknologi seperti TPACK, serta pengembangan kemitraan dengan berbagai pihak, termasuk sekolah, industri, dan institusi internasional. Benchmarking dengan perguruan tinggi unggulan juga membuka peluang peningkatan kualitas kurikulum dan internasionalisasi program . Namun demikian, ancaman muncul dari cepatnya perkembangan teknologi pendidikan, tuntutan global yang semakin kompetitif, serta ketidaksesuaian fasilitas di lapangan dengan kompetensi lulusan jika tidak diantisipasi dengan baik. Oleh karena itu, program studi perlu terus adaptif dan responsif agar tetap relevan dan unggul di tengah persaingan pendidikan tinggi yang semakin dinamis.



Gambar 6. Analisis SWOT

2. Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

Dalam mengembangkan kurikulum, PS Magister Pendidikan Fisika didasarkan pada landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum Nasional dan Kebijakan Universitas Negeri Surabaya. Adapun landasan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- 2) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
- 3) Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014, tentang Desa
- 4) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
- 5) Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- 6) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- 7) Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 11 Tahun 2019, tentang Prioritas Pembangunan Dana Desa Tahun 2020.
- 8) Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 16 Tahun 2019, tentang Musyawarah Desa.

- 9) Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 17 Tahun 2019, tentang Pedoman Umum Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa.
- 10) Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 18 Tahun 2019, tentang Pedoman Umum Pendampingan Masyarakat Desa.
- 10) SK Rektor Unesa Nomor 896/UN38/HK/KR/2019 tentang Penetapan Buku Pedoman Penambahan Muatan dan Matakuliah Pengembangan Kepribadian Institusional pada Kurikulum Universitas Negeri Surabaya.
- 11) Peraturan Rektor Universitas Negeri Surabaya Nomor 10 Tahun 2019 Tentang pemberian Penghargaan Akademis Kepada Mahasiswa Berprestasi Universitas Negeri Surabaya.

Untuk memastikan bahwa kurikulum yang dihasilkan merupakan produk sistem berpikir yang komprehensif dan sistemik dalam mengakomodasi seluruh aktivitas yang dilakukan untuk mencapai tujuan maka pengembangan kurikulum yang ideal dilakukan dengan menggunakan landasan yang kuat, baik secara filosofis, sosiologis, psikologis, historis, maupun yuridis. Aktivitas yang dimaksud tidak hanya berupa aktivitas akademik namun juga nonakademik guna menunjang pencapaian visi dan misi PS Magister Pendidikan Fisika. Landasan pengembangan kurikulum dijabarkan sebagai berikut.

2.1 Landasan Filosofis

Landasan filosofis kurikulum PS Magister Pendidikan Fisika UNESA berakar pada pandangan bahwa pendidikan merupakan proses humanisasi yang bertujuan mengembangkan potensi peserta didik secara utuh, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Kurikulum dirancang untuk membentuk lulusan yang tidak hanya menguasai konsep fisika secara mendalam, tetapi juga memiliki karakter ilmiah, berpikir kritis, kreatif, serta berintegritas. Dalam konteks OBE, filosofi ini menekankan bahwa setiap proses pembelajaran harus berorientasi pada capaian yang terukur dan relevan dengan kebutuhan nyata. Selain itu, nilai-nilai keilmuan fisika dipadukan dengan etika akademik dan tanggung jawab sosial, sehingga lulusan mampu berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan. Filosofi konstruktivisme juga menjadi dasar, di mana mahasiswa dipandang sebagai subjek aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dengan demikian, kurikulum tidak hanya mentransfer ilmu, tetapi juga membentuk pola pikir ilmiah dan sikap profesional. Hal ini sejalan dengan visi UNESA dalam menghasilkan insan unggul, adaptif, dan berdaya saing global berbasis keilmuan dan inovasi pendidikan.

2.2 Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis pengembangan kurikulum PS Magister Pendidikan Fisika didasarkan pada kebutuhan masyarakat yang terus berkembang seiring kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan perubahan sosial. Kurikulum disusun untuk menjawab tuntutan dunia kerja, khususnya dalam bidang pendidikan fisika, yang membutuhkan tenaga pendidik dan peneliti yang kompeten, inovatif, dan responsif terhadap perkembangan zaman.

Pendekatan OBE memastikan bahwa capaian pembelajaran lulusan selaras dengan kebutuhan pemangku kepentingan, seperti sekolah, lembaga pendidikan, industri, dan masyarakat luas. Selain itu, kurikulum mempertimbangkan konteks lokal, nasional, hingga global, termasuk isu-isu seperti literasi sains, teknologi digital, dan keberlanjutan. Peran lulusan diharapkan tidak hanya sebagai pendidik, tetapi juga agen perubahan yang mampu meningkatkan kualitas pendidikan dan literasi sains masyarakat. Interaksi sosial, kolaborasi, serta kemampuan komunikasi menjadi bagian penting yang dikembangkan dalam pembelajaran. Dengan demikian, kurikulum memiliki relevansi sosial yang tinggi dan mampu menghasilkan lulusan yang adaptif terhadap dinamika masyarakat serta mampu berkontribusi dalam pembangunan pendidikan berbasis sains dan teknologi secara berkelanjutan.

2.3 Landasan Psikologis

Landasan psikologis kurikulum PS Magister Pendidikan Fisika berfokus pada karakteristik peserta didik sebagai pembelajar dewasa (*adult learner*) yang memiliki pengalaman, motivasi internal, serta kebutuhan belajar yang spesifik. Kurikulum dirancang dengan memperhatikan prinsip-prinsip psikologi pendidikan, seperti teori konstruktivisme, pembelajaran bermakna, dan *self-directed learning*. Dalam pendekatan OBE, mahasiswa didorong untuk aktif, mandiri, dan reflektif dalam mencapai capaian pembelajaran yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran mengakomodasi gaya belajar yang beragam serta memberikan ruang bagi pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), seperti analisis, evaluasi, dan kreasi. Selain itu, aspek afektif seperti sikap ilmiah, kepercayaan diri, dan etika profesional juga menjadi perhatian dalam pengembangan kurikulum. Evaluasi pembelajaran dilakukan secara autentik dan berkelanjutan untuk memantau perkembangan kompetensi mahasiswa. Dengan demikian, kurikulum tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses belajar yang mendukung perkembangan psikologis mahasiswa secara optimal. Hal ini mendukung terbentuknya lulusan yang matang secara intelektual dan emosional dalam menghadapi tantangan profesional di bidang pendidikan fisika.

2.4 Landasan Yuridis

Landasan yuridis pengembangan kurikulum Magister Pendidikan Fisika UNESA mengacu pada berbagai regulasi nasional yang mengatur sistem pendidikan tinggi di Indonesia. Kurikulum disusun sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Selain itu, pengembangan kurikulum juga mempertimbangkan standar akreditasi nasional dan internasional sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan. Pendekatan OBE yang diterapkan selaras dengan kebijakan pemerintah dalam mendorong pendidikan berbasis capaian pembelajaran yang terukur dan relevan. Setiap komponen kurikulum, mulai dari CPL, struktur mata kuliah, hingga sistem evaluasi, dirancang sesuai dengan peraturan yang berlaku dan kebutuhan pemangku kepentingan. Kepatuhan terhadap aspek yuridis ini menjamin bahwa

kurikulum memiliki legitimasi, akuntabilitas, dan kualitas yang diakui secara nasional maupun global. Dengan demikian, lulusan yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar kompetensi akademik, tetapi juga memiliki pengakuan formal yang kuat dalam dunia kerja dan pendidikan. Landasan ini memastikan bahwa pengembangan kurikulum berjalan secara sistematis, terarah, dan sesuai dengan kerangka hukum yang berlaku.

3. Penjabaran Rumusan Visi, Misi, Tujuan dan Nilai Dasar Visi PS

3.1 Visi Keilmuan Program Studi Magister Pendidikan Fisika

“Mengembangkan keilmuan Pendidikan Fisika melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, yang berorientasi teknologi dan etnofisika untuk menghasilkan lulusan yang memiliki nilai-nilai adaptif, tangguh, inovatif, kolaboratif, dan kewirausahaan serta memperoleh rekognisi Nasional dan atau Internasional pada Tahun 2035.”

Berdasarkan misi tersebut, dijabarkan menjadi misi PS Magister Pendidikan Fisika sebagai berikut:

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dan pengembangan pembelajaran fisika yang Adaptif, Tangguh, inovatif, dan berbasis hasil penelitian untuk menghasilkan lulusan yang berkarakter, adaptif, tangguh dan berwawasan kewirausahaan.
- 2) Melaksanakan penelitian dan mengembangkan inovasi berorientasi teknologi dan etnofisika untuk meningkatkan kualitas pendidikan fisika
- 3) Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil pengembangan dan inovasi pendidikan fisika untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

3.2 Tujuan Pendidikan PS Magister Pendidikan Fisika

- 1) Menghasilkan lulusan Magister Pendidikan Fisika jenjang magister yang tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, dan berjiwa kewirausahaan, dan berdaya saing global yang siap bekerja sebagai calon pendidik profesional, calon peneliti, konsultan di bidang Pendidikan, praktisi, dan wirausahawan.
- 2) Menghasilkan karya ilmiah dan karya kreatif di bidang Pendidikan Fisika yang mengintegrasikan teknologi dan nilai-nilai kearifan lokal, antara lain dalam pengembangan filsafat dan kurikulum pembelajaran fisika, sumber belajar dan media pembelajaran fisika, serta asesmen pembelajaran fisika.
- 3) Menghasilkan karya-karya pengabdian kepada masyarakat yang aplikatif dan berbasis hasil riset dan inovasi pengembangan pendidikan fisika untuk menjawab permasalahan masyarakat secara berkelanjutan

3.3 Nilai Dasar PS Magister Pendidikan Fisika

Nilai dasar yang tumbuh dan diyakini di UNESA sebagaimana tercantum dalam Statuta UNESA adalah sebagai berikut yang selanjutnya dikenal dengan istilah UNESA TANGKAS REK BISA (TANGguh, Kolaboratif, Adaptif, inovAtif, inklusiSif, belajarR

sEpanjang hayat, dan berbasis Kewirausahaan, Believable, International, harmoniS, Amanah):

- 1) Tangguh: Internalisasi nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki daya juang.
- 2) Kolaboratif: mampu bekerja sama untuk menghasilkan ide atau menyelesaikan masalah.
- 3) Adaptif: mampu beradaptasi secara mandiri dan tanggung jawab terhadap perubahan melalui proses pembelajaran yang dilakukan secara terus menerus.
- 4) Inovatif: mampu berpikir kritis dan kreatif dalam menemukan solusi atau ide baru dalam pemecahan masalah sesuai perkembangan zaman yang dilandasi jiwa kewirausahaan dan kaidah ilmiah.
- 5) Inklusif: mendukung seluruh individu tanpa memandang perbedaan, memfasilitasi keberhasilan semua orang, serta menghargai perbedaan pemikiran dan keberagaman.
- 6) Belajar sepanjang hayat: memiliki kesadaran akan area kekuatan dan area yang perlu diperbaiki, aktif menemukan cara-cara yang efektif untuk terus mengembangkan dan memperbaiki diri melalui proses pembelajaran yang dilakukan secara terus menerus.
- 7) Kewirausahaan: mampu mengembangkan kreativitas dan inovasi untuk menciptakan perubahan dengan memanfaatkan peluang dan sumber daya dalam menghasilkan nilai tambah.
- 8) Believable: terpercaya dan dipercaya masyarakat atau pengguna untuk menghasilkan lulusan berkompeten dan berkualitas.
- 9) International: mendukung perguruan tinggi dalam pencapaian QS 200 dengan menginisiasi dan mengimplementasikan kerjasama-kerjasama luar negeri baik di bidang pendidikan/pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
- 10) Harmonis: memiliki lingkungan kerja yang akademis dan harmonis dalam memberikan pelayanan kepada mahasiswa.
- 11) Amanah: berkomitmen untuk terus menjaga amanah dan menghindari gratifikasi untuk mendukung fakultas dalam zona integritas.

Tabel 1. Strategi Pencapaian Tujuan

No	Tujuan Prodi	Strategi Pencapaian Tujuan
1	a	Mengembangkan kurikulum berkelanjutan yang sesuai dengan tantangan global berbasis kearifan lokal dan perkembangan IPTEKS.
		Mengembangkan kurikulum berbasis OBE
		Mengembangkan pembelajaran menggunakan <i>Case Method</i> atau <i>Project-Based Learning</i> .
		Melakukan kolaborasi dengan tenaga ahli atau praktisi dari dalam dan luar negeri dalam penyelenggaraan perkuliahan

No	Tujuan Prodi	Strategi Pencapaian Tujuan
2	b	Melakukan kolaborasi penelitian dengan mitra baik dalam negeri maupun luar negeri.
		Mengimplementasikan penelitian sesuai peta jalan berdasarkan rumpun keilmuan prodi.
		Meningkatkan kualitas dosen dan mahasiswa dengan pelaksanaan pelatihan penyusunan karya ilmiah.
3	c	Melakukan kolaborasi PkM dengan mitra baik dalam negeri maupun luar negeri
		Mengimplementasikan PkM sesuai peta jalan berdasarkan rumpun keilmuan prodi.
		Meningkatkan kualitas dosen dan mahasiswa dengan pelaksanaan <i>Training of Trainer</i> (ToT)

Visi Universitas Negeri Surabaya, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNESA, dan Program Studi Magister Pendidikan Fisika menunjukkan keselarasan yang kuat melalui keterkaitan kata kunci yang konsisten dan saling menguatkan. Kata *tangguh, adaptif, dan inovatif* yang menjadi fondasi visi UNESA diadopsi secara utuh oleh FMIPA dan program studi, menegaskan komitmen bersama dalam membentuk lulusan yang mampu menghadapi dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan tantangan global. Selanjutnya, konsep *kewirausahaan* pada tingkat universitas diturunkan menjadi *edu-ecopreneurship* di tingkat fakultas, yang kemudian dipertegas kembali dalam program studi melalui istilah *edupreneur*, sehingga menunjukkan kesinambungan makna yang semakin kontekstual dalam bidang pendidikan fisika.

Selain itu, dimensi *kolaboratif* yang muncul pada visi FMIPA juga terintegrasi dalam visi program studi, mencerminkan pentingnya kerja sama dalam pengembangan keilmuan dan praktik pendidikan. Aspek *rekognisi internasional* pada FMIPA selaras dengan target program studi yang menekankan capaian rekognisi nasional dan internasional pada tahun 2035, sehingga memperlihatkan arah global yang konsisten. Sementara itu, penambahan fokus *teknologi* dan *etnofisika* pada program studi merupakan bentuk penguatan keunggulan bidang yang tetap berada dalam koridor visi besar institusi. Dengan demikian, seluruh kata kunci dalam visi tersebut terhubung secara hierarkis, sistematis, dan saling melengkapi, sehingga mencerminkan keselarasan strategis dari tingkat universitas hingga program studi.

Tujuan Program Studi juga disesuaikan dengan KKNi agar selaras. Kesuaian tujuan PS dengan KKNi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kesesuaian tujuan PS dengan KJNI

4. Dasar Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

4.1 Standar Kompetensi Program Studi Magister Pendidikan Fisika Menurut KJNI dan PSI

Standar kompetensi (SK) lulusan Program Studi Magister Pendidikan Fisika telah sejalan dengan deskriptor KJNI Level 8, yang menekankan kemampuan pengembangan ilmu melalui riset, penyelesaian masalah kompleks secara inter atau multidisipliner, serta pengambilan keputusan strategis dan profesional. Hal ini tercermin dari penguasaan pengetahuan mendalam di bidang pendidikan fisika, kemampuan berpikir kritis, sistematis, dan inovatif, serta keterampilan merancang dan melaksanakan penelitian yang menghasilkan karya ilmiah teruji. Selain itu, lulusan juga memiliki kompetensi dalam mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi dan pendekatan mutakhir, serta mampu mendiseminasikan hasil penelitian pada tingkat nasional maupun internasional. Aspek sikap seperti integritas akademik, tanggung jawab, kolaborasi, dan pembelajaran sepanjang hayat semakin memperkuat kesesuaian tersebut. Dengan demikian, standar kompetensi lulusan tidak hanya memenuhi, tetapi juga mengimplementasikan secara operasional tuntutan KJNI level 8 dalam konteks pendidikan fisika. Kesesuaian SK dan KJNI dapat dilihat pada Gambar 8.

 STANDAR KOMPETENSI LULUSAN PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN FISIKA DAN KETERKAITAN DENGAN KKKNI LEVEL 8 (JENJANG MAGISTER) 			
ASPEK KOMPETENSI	RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI (berdasarkan CPL)	KETERKAITAN DENGAN KKKNI LEVEL 8	
 1. SIKAP & NILAI (CPL 1, 2)	Lulusan mampu menunjukkan nilai keagamaan, kebangsaan, budaya nasional, serta etika akademik dalam pelaksanaan tridarma, serta memiliki karakter tangguh, adaptif, kolaboratif, inovatif, inklusif, dan berjiwa kewirausahaan.	 Selaras dengan deskripsi KKKNI level 8 dalam hal tanggung jawab profesional, integritas akademik, serta kemampuan mengelola dan mengembangkan diri secara mandiri dan berkelanjutan.	
 2. KETERAMPILAN UMUM (CPL 3, 4)	Lulusan mampu berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif, mampu bekerja secara mandiri maupun kolaboratif, serta mampu mengembangkan diri sepanjang hayat.	 Mencerminkan kemampuan problem solving kompleks, pengambilan keputusan strategis, serta kerja inter/multidisipliner sebagaimana dituntut pada level magister.	
 3. PENGETAHUAN PEDAGOGIK DAN INOVASI PEMBELAJARAN (CPL 5)	Lulusan mampu mengembangkan pembelajaran fisika berbasis pendekatan modern seperti <i>Hybrid Blended Learning</i> , <i>STEM</i> , <i>TPACK</i> , etnofisika, <i>SDGs</i> , dan <i>TIK</i> .	 Sesuai dengan KKKNI level 8 dalam aspek pengembangan IPTEKS berbasis riset dan inovasi untuk meningkatkan kualitas praktik profesional.	
 4. PENGUSAHAAN KEILMUAN FISIKA (CPL 6)	Lulusan mampu mengembangkan dan menerapkan konsep fisika klasik dan modern untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	 Menunjukkan penguasaan teori mendalam dan kemampuan aplikasi dalam penyelesaian masalah nyata, sesuai tuntutan pengembangan ilmu pada level magister.	
 5. KETERAMPILAN KHUSUS (RISET) (CPL 7)	Lulusan mampu merancang, melaksanakan, dan mengembangkan penelitian pendidikan fisika secara inter/multidisipliner hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.	 Sangat selaras dengan KKKNI level 8 yang menekankan kemampuan mengembangkan pengetahuan melalui riset dan menghasilkan inovasi ilmiah.	
 6. DISEMINASI ILMIAH (CPL 8)	Lulusan mampu mendiseminasikan hasil penelitian pada forum nasional dan internasional.	 Sesuai dengan tuntutan KKKNI level 8 dalam hal publikasi ilmiah, kontribusi akademik, dan pengakuan profesional di tingkat lebih luas.	
INTI KESESUAIAN DENGAN KKKNI LEVEL 8 Standar kompetensi lulusan ini telah memenuhi dan memperkuat karakteristik utama KKKNI Level 8, yaitu:			
 Pengembangan ilmu berbasis riset (research-based learning)	 Kemampuan menyelesaikan masalah kompleks secara inter/multidisipliner	 Pengambilan keputusan strategis dari profesional	 Kontribusi ilmiah melalui publikasi dan inovasi

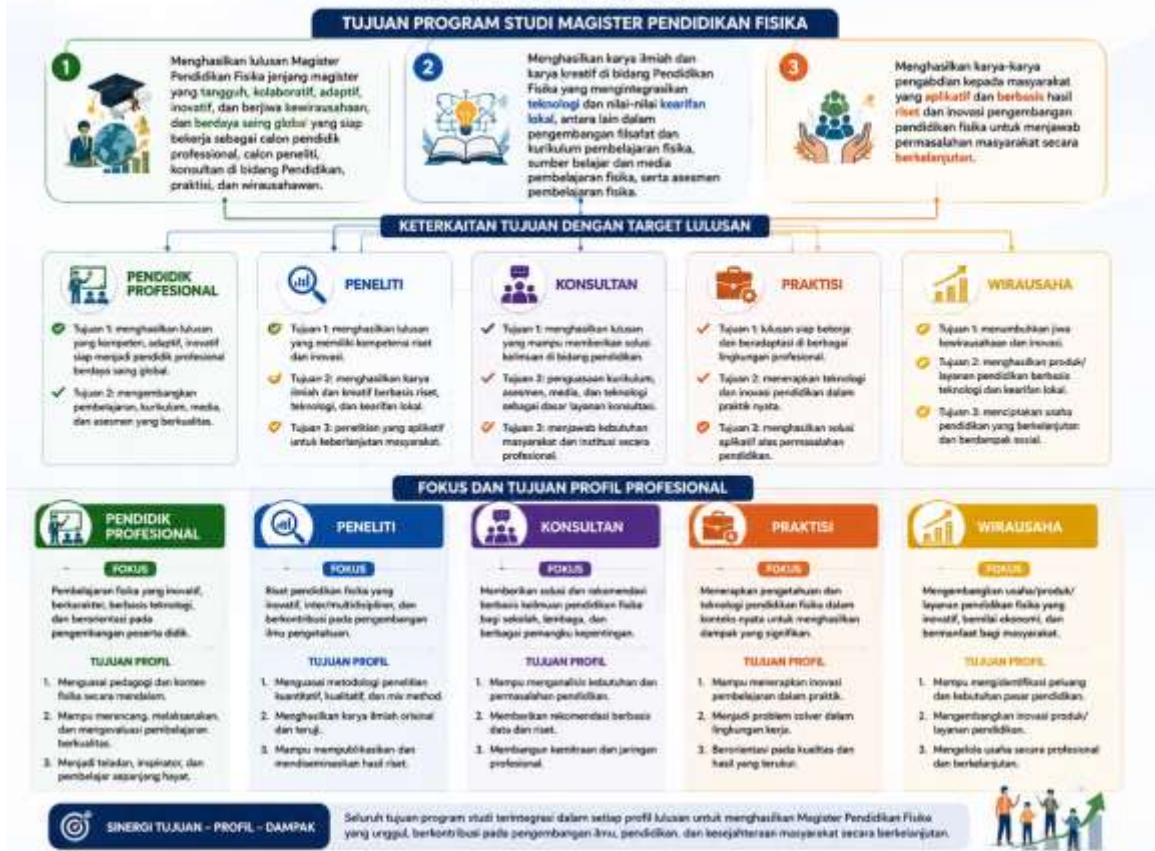
Gambar 8. Kesesuaian SK dan KKKNI

Standar kompetensi lulusan Program Studi Magister Pendidikan Fisika dirancang selaras dengan arah dan rekomendasi *Physical Society of Indonesia* (PSI), khususnya dalam penguatan penguasaan konsep fisika, kemampuan riset, serta integritas ilmiah. Lulusan tidak hanya memiliki kompetensi pedagogik dan profesional sebagai pendidik, tetapi juga mampu mengembangkan penelitian pendidikan fisika yang inovatif dan relevan dengan perkembangan IPTEKS. Penekanan pada kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, dan diseminasi ilmiah mencerminkan standar komunitas ilmiah fisika yang menjunjung tinggi kualitas akademik dan kontribusi keilmuan. Selain itu, integrasi nilai etika, tanggung jawab sosial, dan pengembangan berkelanjutan menunjukkan bahwa lulusan diharapkan mampu berperan aktif dalam komunitas ilmiah nasional maupun internasional. Dengan demikian, standar kompetensi lulusan telah sejalan dengan prinsip dan kebutuhan yang dikembangkan oleh PSI dalam memajukan pendidikan dan keilmuan fisika di Indonesia.

4.2 Tujuan Pendidikan PS Magister Pendidikan Fisika

Lulusan PS Magister Pendidikan Fisika diharapkan dapat menjadi pendidik profesional, peneliti, konsultan, praktisi dan wirausaha. Lulusan tersebut sejalan dengan tujuan program studi. Adapun keterkaitan antara TPP dan Profil lulusan dapat dilihat pada Gambar 9.

ANALISIS KETERKAITAN TUJUAN PROGRAM STUDI DAN TARGET LULUSAN



Gambar 9. Keterkaitan TPP dan Profil Lulusan

4.3 Hubungan TPP Program Studi Magister Pendidikan Fisika dan Standar Kualifikasi KKNI

Tujuan Profil Profesional Program Studi (TPP) Magister Pendidikan Fisika yang mencakup lulusan sebagai pendidik profesional, wirausahawan, peneliti, konsultan, dan praktisi telah dirumuskan secara komprehensif dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Profil tersebut mencerminkan keluasan peran lulusan yang tidak hanya berfokus pada bidang pendidikan, tetapi juga mampu berkontribusi dalam pengembangan inovasi, penelitian, serta pemecahan masalah di berbagai konteks profesional. Hal ini menunjukkan bahwa TPP telah dirancang secara adaptif dan visioner untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, fleksibel, dan memiliki daya saing tinggi di tingkat nasional maupun internasional.

Di sisi lain, kesesuaian TPP dengan Standar Kualifikasi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 8 juga telah terpenuhi dengan baik. Lulusan pada level ini dituntut memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuan, memecahkan permasalahan secara interdisipliner, serta menghasilkan karya inovatif yang teruji. Kompetensi tersebut selaras dengan profil lulusan yang diharapkan, khususnya dalam peran sebagai peneliti dan praktisi yang mampu mengintegrasikan keilmuan dengan

kebutuhan nyata di lapangan. Selain itu, kemampuan berpikir kritis, penguasaan metodologi penelitian, serta keterampilan komunikasi ilmiah yang menjadi ciri KKN level 8 juga telah terakomodasi dalam kurikulum dan proses pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Tujuan Profil Profesional Program Studi Magister Pendidikan Fisika telah sejalan dan terintegrasi dengan Standar Kualifikasi KKN level 8. Kesesuaian ini menunjukkan bahwa program studi telah mampu menyelaraskan antara arah pengembangan lulusan dengan standar nasional pendidikan tinggi, sehingga menghasilkan lulusan yang tidak hanya memenuhi kualifikasi akademik, tetapi juga memiliki kompetensi profesional yang relevan dan berdaya saing tinggi.



Gambar 10. Hubungan TPP Program Studi Magister Pendidikan Fisika dan Standar Kualifikasi KKN

4.4 Profil Lulusan

Lulusan Magister Pendidikan Fisika memiliki kemampuan dan keterampilan yang luas baik dalam pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan di bidang fisika secara spesifik, maupun secara umum. Kemampuan dan keterampilan tersebut diturunkan dalam Program Educational Objectives (PEO). PEO merupakan pernyataan umum yang menggambarkan apa yang diharapkan akan dicapai lulusan dalam beberapa tahun setelah lulus. PEO didasarkan pada kebutuhan dan prediksi kemampuan masa depan.

Tabel 2. Deskripsi PEO PS Magister Pendidikan Fisika

Fokus	PEO	Deskripsi
Program Educational Objectives (PEO) Program Studi MAGISTER Pendidikan Fisika berfokus pada penguatan kepemimpinan dan etika profesional melalui kolaborasi serta penerapan nilai akademik;	1	Memiliki kemampuan dalam menerapkan nilai-nilai agama, kebangsaan, budaya nasional, dan etika akademik untuk memimpin kolaborasi pengembangan pembelajaran fisika yang inklusif dan berwawasan kewirausahaan.
pengembangan inovasi dalam desain dan implementasi model pembelajaran fisika berbasis teknologi dan etno fisika yang berkelanjutan; peningkatan kapasitas penelitian inter- dan multidisipliner serta publikasi hasil penelitian di forum nasional dan internasional; serta pembelajaran sepanjang hayat yang mendukung kemampuan wirausaha dan pengembangan karier profesional alumni di berbagai peran pendidikan fisika.	2	Memiliki kemampuan merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi pembelajaran fisika berorientasi teknologi dan etnofisika secara inovatif dan berkelanjutan pada berbagai jenjang pendidikan.
	3	Memiliki kemampuan memimpin dan mengelola penelitian pendidikan fisika dengan pendekatan inter- dan multidisipliner, menghasilkan karya inovatif, serta mempublikasikan hasil penelitian pada forum nasional dan internasional.
	4	Memiliki kemampuan dalam mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui pembelajaran sepanjang hayat dan berperan aktif sebagai profesional di bidang pendidikan fisika—baik sebagai dosen, peneliti, konsultan, praktisi pelatihan, maupun wirausahawan.

Lulusan PS Magister Pendidikan Fisika akan mampu melakukan pekerjaan yang sesuai dengan bidang keilmuan dan keahlian. Profesi lulusan PS Magister Pendidikan Fisika, secara umum dapat berperan pada beberapa bidang, yaitu:

- 1) Dosen atau guru di perguruan tinggi maupun di sekolah
- 2) Peneliti di bidang pendidikan Fisika pada instansi pemerintah/swasta
- 3) Konsultan di bidang pengembangan kurikulum, asesmen, media pembelajaran, dan inovasi Pendidikan Fisika
- 4) Praktisi di satuan pendidikan dalam hal ini pendidik yang berprofesi seperti widyaiswara, instruktur pelatihan, dan lain-lain.
- 5) Wirausahawan pada bidang yang berkaitan dengan Pendidikan Fisika

Tabel 3. Deskripsi Profesi Lulusan

No	Profesi	Deskripsi
1	Dosen (PEO 1, PEO 2, PEO 3, PEO 4)	Mampu melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi (pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat) secara profesional dan inovatif, serta mengembangkan keilmuan pendidikan fisika yang relevan dengan perkembangan teknologi dan budaya.
2	Guru (PEO 1, PEO 2, PEO 3, PEO 4)	Mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran fisika di jenjang pendidikan dasar dan menengah secara profesional, adaptif terhadap teknologi, serta responsif terhadap konteks budaya dan kebutuhan peserta didik.
3	Peneliti (PEO 3, PEO 4)	Mampu merancang dan melaksanakan penelitian dengan menerapkan kaidah ilmiah untuk menghasilkan karya ilmiah dan produk inovatif dalam bidang pembelajaran fisika, serta berkontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan fisika.
4	Konsultan (PEO 2, PEO 3)	Mampu memberikan layanan konsultatif berbasis keilmuan dan data dalam pengembangan kurikulum, asesmen, media, dan inovasi pembelajaran fisika pada berbagai jenjang pendidikan dan lembaga pelatihan.
5	Praktisi (PEO 3, PEO 4)	Mampu menjadi fasilitator dan evaluator dalam kegiatan pelatihan atau pendidikan nonformal, serta berperan aktif dalam meningkatkan mutu pendidikan dan pelatihan berbasis fisika dan teknologi pembelajaran.
6	Wirausahawan (PEO 1, PEO 4)	Mampu menciptakan dan mengembangkan produk-produk kreatif dan inovatif dalam bidang teknologi pendidikan fisika, serta memiliki kemampuan kewirausahaan dalam memasarkan produk edukatif kepada masyarakat atau institusi pengguna.

4.5 Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) 2024-2028

Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Magister Pendidikan Fisika disusun secara komprehensif untuk membentuk lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki integritas, karakter, dan kompetensi profesional yang kuat. CPL-1 dan CPL-2 menekankan pada pembentukan nilai dan karakter, di mana lulusan diharapkan mampu menjunjung tinggi nilai agama, kebangsaan, serta etika akademik, sekaligus memiliki sikap tangguh, adaptif, inovatif, dan berjiwa kewirausahaan. Hal ini menjadi fondasi penting dalam membentuk lulusan yang berintegritas dan mampu berkontribusi secara positif dalam masyarakat dan dunia kerja.

Selanjutnya, CPL-3 hingga CPL-6 berfokus pada penguatan kompetensi akademik dan pedagogik. Lulusan diharapkan mampu berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan di bidang keahliannya, serta terus mengembangkan diri secara berkelanjutan melalui kolaborasi. Selain itu, kemampuan dalam mengembangkan pembelajaran fisika berbasis pendekatan modern seperti Hybrid Blended Learning, STEM, TPACK, etnofisika, dan pembelajaran berbasis SDGs menjadi ciri khas penting. Penguasaan konsep fisika klasik dan modern juga ditekankan agar lulusan mampu mengaitkan teori dengan permasalahan kontekstual di lapangan.

Adapun CPL-7 dan CPL-8 menegaskan peran lulusan sebagai peneliti dan pengembang ilmu pendidikan fisika. Lulusan tidak hanya mampu mengelola dan mengembangkan penelitian secara inter atau multidisipliner, tetapi juga menghasilkan karya inovatif yang teruji serta mendiseminasikannya di tingkat nasional maupun internasional. Dengan demikian, keseluruhan rumusan CPL ini menunjukkan bahwa Program Studi Magister Pendidikan Fisika telah merancang capaian pembelajaran yang holistik, mencakup aspek sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus, sehingga menghasilkan lulusan yang kompeten, adaptif, dan berdaya saing global.

4.6 Pemetaan *Subject-Specific Criteria* (SSC) dengan CPL Program Studi

Subject-Specific Criteria (SSC) pada Program Studi Magister Pendidikan Fisika disusun sebagai acuan utama dalam menjamin ketercapaian kompetensi lulusan yang sesuai dengan bidang keilmuan dan kebutuhan stakeholder. SSC ini mencerminkan integrasi antara penguasaan konsep fisika, kompetensi pedagogik, kemampuan penelitian, serta pemanfaatan teknologi dan pengembangan soft skills. Secara rinci, rumusan SSC Program Studi Magister Pendidikan Fisika dapat dilihat pada Tabel 4, yang memuat aspek dan kriteria spesifik yang menjadi ciri khas serta keunggulan program studi.

Tabel 4. SSC PS Magister Pendidikan Fisika

No	Aspek SSC	Rumusan SSC
1	Penguasaan Keilmuan Fisika dan Pendidikan Fisika	Menguasai dan mengembangkan konsep fisika klasik dan modern secara mendalam serta mengintegrasikannya dalam konteks pendidikan fisika dan penyelesaian masalah kontekstual secara interdisipliner.
2	Kompetensi Pedagogik Berbasis Inovasi	Merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran fisika berbasis pendekatan inovatif seperti Hybrid Blended Learning, STEM, TPACK, etnofisika, dan SDGs dengan berorientasi pada peserta didik dan berbasis data.

No	Aspek SSC	Rumusan SSC
3	Kompetensi Penelitian Pendidikan Fisika	Merancang, melaksanakan, dan mengembangkan penelitian pendidikan fisika secara inter/multidisipliner untuk menghasilkan karya ilmiah inovatif serta mendiseminasikannya pada tingkat nasional dan internasional.
4	Pemanfaatan Teknologi dan Digitalisasi Pembelajaran	Mengintegrasikan dan mengembangkan teknologi digital serta media pembelajaran inovatif dalam pembelajaran fisika sesuai dengan perkembangan IPTEKS dan kebutuhan peserta didik.
5	Kompetensi Profesional dan Soft Skills	Menunjukkan sikap profesional, etika akademik, kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, serta komitmen terhadap pengembangan diri secara berkelanjutan (lifelong learning).
6	Kewirausahaan dan Kepemimpinan Akademik	Mengembangkan inovasi pembelajaran berbasis kewirausahaan (edupreneurship) serta memiliki kemampuan kepemimpinan dalam pengelolaan dan pengembangan pendidikan fisika.
7	Kemitraan dan Kontribusi Masyarakat	Membangun kolaborasi dengan berbagai pihak serta memberikan kontribusi nyata dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan fisika berbasis riset di masyarakat.

Lebih lanjut, untuk memastikan keselarasan antara Subject-Specific Criteria (SSC) dengan capaian pembelajaran lulusan, dilakukan pemetaan SSC terhadap CPL Program Studi Magister Pendidikan Fisika. Pemetaan ini bertujuan untuk menunjukkan keterkaitan dan kontribusi masing-masing SSC dalam mendukung pencapaian CPL secara menyeluruh. Dengan adanya pemetaan tersebut, dapat dipastikan bahwa setiap aspek kompetensi yang dirumuskan dalam SSC telah terintegrasi secara sistematis dalam capaian pembelajaran. Hasil pemetaan SSC dengan CPL tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pemetaan SSC dengan PLO PS Magister Pendidikan Fisika

Aspek SSC	PLP PS Magister Pendidikan Fisika							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
1			✓			✓		
2			✓		✓	✓		
3			✓				✓	✓

Aspek SSC	PLP PS Magister Pendidikan Fisika							
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
4			✓		✓			
5	✓	✓	✓	✓				
6		✓		✓				
7		✓		✓			✓	

5. Penetapan Bahan Kajian

Bahan kajian adalah sebuah bentuk bangunan dari ilmu, pengetahuan, dan teknologi yang menunjukkan inti keilmuan yang dipilih program studi, pilihan cabang ilmu yang dikembangkan di lingkup program studi, dan pengetahuan/bidang kajian yang dikembangkan. Merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 49 Tahun 2014 dan Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Perguruan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 pasal 9 disebutkan bahwa untuk dapat menguasai semua unsur dalam capaian pembelajaran (*Program Learning Outcomes*), dilakukan penentuan bahan kajian yang didasarkan pada Tingkat kedalaman dan keluasan materi pembelajaran berdasarkan SN-DIKTI, KKNI, masukan dari asosiasi program studi (PPII), hasil evaluasi kurikulum, maka Bahan kajian yang ditetapkan oleh prodi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bahan Kajian

Kode Bahan Kajian	Bahan Kajian
BK 1	Filsafat dan Kurikulum Pendidikan Fisika
BK 2	Penelitian Pendidikan Fisika
BK 3	Pedagogi Fisika
BK 4	Etnofisika, Teknologi Informasi, SDGS
BK 5	Keilmuan Fisika (Fisika Klasik, Fisika Modern)
BK 6	Kewirausahaan

Untuk lebih jelasnya terkait bahan kajian, dilakukan analisis terhadap tiap matakuliah yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Keterkaitan Bahan kajian dengan Matakuliah di PS Magister Pendidikan Fisika

No	Matakuliah	Bahan Kajian					
		Filsafat dan Kurikulum Pendidikan Fisika	Penelitian Pendidikan Fisika dan Publikasi	Pedagogi Fisika	Ethnofisika, Teknologi Informasi, SDGS	Keilmuan Fisika	Kewirausahaan
1	Filsafat dan Kurikulum Fisika	√					
2	Perancangan Penelitian Pendidikan Fisika		√				
3	Teori Belajar dan Model Pembelajaran			√			
4	Kajian Penelitian dan Inovasi Pendidikan Fisika		√				
5	Mekanika Klasik					√	
6	Elektrodinamika					√	
7	Edupreneur Fisika (SDGs)						√
8	Statistika Pendidikan		√				
9	Pengembangan Media Pembelajaran Fisika (SDGs)			√			
10	Evaluasi Program Pendidikan Fisika	√	√	√			
11	Mekanika Statistik					√	
12	Mekanika Kuantum					√	
13	Kapita selekta Fisika					√	

No	Matakuliah	Bahan Kajian					
		Filsafat dan Kurikulum Pendidikan Fisika	Penelitian Pendidikan Fisika dan Publikasi	Pedagogi Fisika	Ethnofisika, Teknologi Informasi, SDGS	Keilmuan Fisika	Kewirausahaan
14	Optik Modern					√	
15	Etnofisika*				√		
16	Argumentasi dan Penalaran Fisika*			√			
17	Inovasi Pembelajaran Fisika Berbasis Teknologi Digital*				√		
18	Pendidikan Fisika untuk Pembangunan Berkelanjutan*				√		
19	Augmented-Virtual Reality dalam Pembelajaran Fisika*			√			
20	Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Fisika*			√			
21	Pengembangan Instrumen Penilaian Pendidikan Fisika			√			
22	Pengembangan Asesmen Digital Fisika			√			
23	Proposal Penelitian (<i>Research Proposal</i>)		√				
24	Publikasi Ilmiah (<i>Scientific Publication</i>)		√				

No	Matakuliah	Bahan Kajian					
		Filsafat dan Kurikulum Pendidikan Fisika	Penelitian Pendidikan Fisika dan Publikasi	Pedagogi Fisika	Ethnofisika, Teknologi Informasi, SDGS	Keilmuan Fisika	Kewirausahaan
25	Pengembangan Instrumen Penelitian (<i>Research instrument development</i>)		√				
26	Seminar Hasil (<i>Result Seminar</i>)		√				
27	Tugas Akhir (<i>Final Tasks</i>)		√				
28	Praktek Lapangan (<i>Internship</i>)	√	√	√	√	√	√

6. Pembentukan Mata Kuliah (MK) dan Penentuan Bobot SKS

Mata kuliah pada program studi MAGISTER Pendidikan Fisika disesuaikan dengan *Program Learning Outcomes* (PLO) atau Capaian pembelajaran Lulusan (CPL) yang telah dirumuskan. Jumlah SKS yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk dapat menyelesaikan program MAGISTER Pendidikan Fisika adalah sebanyak 56 SKS, yang termuat dalam 22 Mata Kuliah (MK) Wajib dan 2 Mata Kuliah Pilihan. Tabel 6 menyajikan distribusi mata kuliah pada program studi MAGISTER Pendidikan Fisika dan menyajikan Mata Kuliah Pilihan yang dapat diprogram oleh mahasiswa sebanyak 4 sks.

Tabel 8. Distribusi Mata Kuliah Program Studi Magister Pendidikan Fisika

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Semester			
				1	2	3	4
A. Basic Skill Courses (5 SKS)							
1	8410302003	Filsafat dan Kurikulum Fisika	2	√			
2	8410302002	Perancangan Penelitian Pendidikan Fisika	3	√			
Jumlah (A)			5				
B. Subject Matter and Skill Courses _ Wajib Prodi (25 SKS)							
3	8410316001	Teori Belajar dan Model Pembelajaran	2	√			
4	8410302007	Kajian Penelitian dan Inovasi Pendidikan Fisika	3	√			
5	8410302004	Mekanika Klasik	2	√			
6	8410302005	Elektrodinamika	2	√			
7	8410302006	Edupreneur Fisika	2		√		
8	8410302008	Statistika Pendidikan	2	√			
9	8410302009	Pengembangan Media Pembelajaran Fisika	2	√			
10	8410302010	Evaluasi Program Pendidikan Fisika	2	√			
11	8410302011	Mekanika Statistik	2		√		
12	8410302012	Mekanika Kuantum	2		√		
13	8410302013	Kapita selekta Pendidikan Fisika	2		√		
14	8410302018	Etnofisika	2		√		
Jumlah (B)			23				
C. Subject Matter and Skill Courses (Spesialisasi Pilihan Prodi) 4 SKS							
	Bidang Filsafat dan Kurikulum Pendidikan Fisika						

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Semester			
				1	2	3	4
15		TPACK dalam Pembelajaran Fisika	2*		√		
16	8410302019	Argumentasi dan Penalaran Fisika	2*			√	
Bidang Inovasi dan Teori Pembelajaran Fisika							
17	8410302020	Inovasi Pembelajaran Fisika Berbasis Teknologi Digital	2*		√		
18	8410302021	Pendidikan Fisika untuk Pembangunan Berkelanjutan	2*			√	
Bidang Media Pembelajaran Fisika							
19	8410302022	Augmented-Virtual Reality dalam Pembelajaran Fisika	2*			√	
20	8410302023	Artificial Intelligence dalam Pembelajaran Fisika	2*		√		
Bidang Asesmen Pembelajaran Fisika							
21		Penilaian Autentik Dalam Pendidikan Fisika	2*		√		
22	8410302025	Pengembangan Asesmen Digital Fisika	2*			√	
Jumlah (C)			4				
D. Mata kuliah Tugas Akhir							
23	8410302015	Publikasi Ilmiah Pendidikan Fisika	4			√	
24	8410302016	Seminar Proposal Tugas Akhir/Tesis	3			√	
25	8410302024	Pengembangan Instrumen Penelitian	3			√	
26		Seminar Hasil Penelitian	3				√
27	8410306017	Tesis	7				√
Jumlah (D)			20				
D	<i>Social LifeSkill Courses (4 SKS)</i>						
28	8410302014	<i>Internship</i>	4				
Jumlah (D)			4				
Jumlah sks (A+B+C+D)			56	18	12	16	10

Selanjutnya, dari CPL yang ada perlu didistribusikan ke tiap matakuliah agar merata. Distribusi CPL untuk tiap matakuliah dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Distribusi CPL untuk tiap Mata Kuliah

Mata Kuliah	CPL1	CPL2	CPL3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
Filsafat dan Kurikulum Fisika	√	√			√			
Perencanaan Penelitian Pendidikan Fisika	√		√		√		√	
Internship	√		√	√	√	√		
Teori Belajar dan Model Pembelajaran	√	√			√			
Kajian Penelitian dan Inovasi Pendidikan Fisika		√		√	√		√	
Mekanika Klasik	√	√	√			√		
Elektrodinamika	√	√	√			√		
Edupreneur Fisika	√			√	√		√	
Statistika Pendidikan	√		√		√		√	
Pengembangan Media Pembelajaran Fisika	√				√		√	√
Evaluasi Program Pendidikan Fisika	√		√				√	√
Mekanika Statistik	√	√	√			√		
Mekanika Kuantum	√	√	√			√		
Kapita selekta Fisika	√		√		√	√		
Optika Modern	√		√			√		
Publikasi Ilmiah Pendidikan Fisika	√		√	√	√	√	√	√
Seminar Usulan Tesis	√		√	√	√	√	√	√
Pengembangan instrumen Penelitian Tesis	√				√	√		
Seminar Hasil	√		√	√	√	√	√	√
Tesis	√	√	√	√	√	√	√	√

7. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang dilaksanakan di PS Magister Pendidikan Fisika berfokus pada dua metode, yaitu CBL (*Case Based Learning*) dan *Project Based learning* (PjBL). Penerapan metode disesuaikan dengan karakteristik Mata Kuliah. Metode yang digunakan pada tiap kuliah dapat dilihat pada RPS.

8. Modalitas Pembelajaran

Modalitas Pembelajaran berkaitan dengan bentuk pembelajaran adalah aktivitas pembelajaran dapat berupa kuliah; responsi dan tutorial; seminar; dan praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan; praktik kerja, penelitian, perancangan, atau pengembangan; pelatihan militer, pertukaran pelajar, magang, wirausaha, dan/atau bentuk lain pengabdian kepada masyarakat (Permendikbud No. 3 tahun 2020: Pasal 14).

Modalitas pembelajaran di program studi MAGISTER Pendidikan Fisika Universitas Negeri Surabaya (Unesa) mencakup berbagai pendekatan untuk mendukung proses belajar yang efektif dan inovatif. Beberapa modalitas yang diterapkan meliputi:

- 1) Pembelajaran Tatap Muka: Interaksi langsung antara dosen dan mahasiswa di ruang kelas.
- 2) Pembelajaran Daring (*Online Learning*): Pemanfaatan platform digital untuk memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran, terutama untuk materi teori dan diskusi.
- 3) *Blended Learning*: Kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan daring untuk mengoptimalkan pengalaman belajar.
- 4) Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kasus: Mahasiswa diajak untuk menyelesaikan proyek atau kasus nyata yang relevan dengan bidang pendidikan fisika, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan analitis dan praktis. Penggunaan Teknologi dan Media Interaktif: Pemanfaatan simulasi komputer, perangkat lunak, dan alat-alat laboratorium modern untuk mendukung pembelajaran fisika.

Modalitas pembelajaran pada program studi ditopang oleh sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, baik dosen maupun tenaga kependidikan. Dosen memiliki kualifikasi akademik yang relevan, kompetensi pedagogik dan profesional, serta pengalaman dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, tenaga kependidikan mendukung kelancaran administrasi dan layanan akademik secara efektif. Sinergi antara dosen dan tendik ini memastikan proses pembelajaran berjalan optimal, terarah, dan sesuai dengan standar mutu pendidikan tinggi.

Dari sisi sarana, program studi didukung oleh fasilitas yang memadai, khususnya peralatan laboratorium dan perangkat pembelajaran. Laboratorium dilengkapi dengan alat-alat praktikum yang menunjang kegiatan eksperimen dan penelitian mahasiswa, sehingga mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan ilmiah. Selain itu, tersedia media pembelajaran berbasis teknologi yang mendukung implementasi pembelajaran inovatif, seperti hybrid learning dan pemanfaatan TIK dalam kegiatan akademik.

Prasarana yang tersedia juga mendukung kenyamanan dan efektivitas proses pembelajaran. Ruang kuliah dirancang representatif dengan fasilitas yang menunjang interaksi belajar mengajar yang kondusif. Selain itu, terdapat ruang ibadah yang memadai sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan spiritual sivitas akademika, serta ruang pimpinan yang menunjang tata kelola program studi secara profesional. Ketersediaan prasarana ini menciptakan lingkungan akademik yang tertib, nyaman, dan produktif.

Selain itu, keberadaan perpustakaan menjadi salah satu modalitas penting dalam mendukung pembelajaran. Perpustakaan menyediakan berbagai sumber literatur, baik dalam bentuk buku, jurnal ilmiah, maupun akses ke database digital yang relevan dengan bidang pendidikan fisika. Mahasiswa dapat memanfaatkan fasilitas ini untuk menelusuri kajian pustaka, mendukung tugas akademik, serta mengembangkan penelitian. Dengan demikian, perpustakaan berperan sebagai pusat sumber belajar yang memperkuat budaya akademik dan literasi ilmiah di lingkungan program studi.

9. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian formatif dan sumatif dapat dilakukan dengan menggunakan satu atau lebih dari beberapa alternatif teknik penilaian berikut.

- 1) Tes/ujian tertulis merupakan penilaian yang dilakukan dengan pemberian lembar-lembar soal yang harus dijawab mahasiswa secara tertulis.
- 2) Tes/ujian lisan yang secara teknis dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung maksudnya adalah dosen dan mahasiswa bertemu secara tatap muka saat penilaian, misalnya saat seminar, ujian skripsi, tesis dan disertasi, sedangkan secara tidak langsung, misalnya menggunakan lembar-lembar soal ujian tulis.
- 3) Penilaian kinerja merupakan penilaian yang dilakukan melalui kegiatan praktikum, praktek, simulasi, praktek lapangan, dan lainnya yang memungkinkan mahasiswa untuk dapat meningkatkan keterampilannya.
- 4) Penilaian produk merupakan penilaian yang dilakukan ketika mahasiswa membuat suatu produk tertentu.

Penilaian terhadap capaian pembelajaran mahasiswa pada suatu mata kuliah dinyatakan dalam bentuk angka 0 (nol) sampai 100 (seratus), kemudian sebagai nilai kesimpulan dikonversikan ke dalam nilai angka 0 (nol) sampai 4 (empat) dan huruf A, A-, B+, B, B-, C+, C, D, dan E menggunakan konversi yang berlaku di Unesa. Pelaporan penilaian tersebut dilakukan melalui suatu sistem informasi yang dikenal dengan nama SIAKADU. Penilaian di PS Magister Pendidikan Fisika, mengacu pada peraturan yang telah ditetapkan oleh Unesa dan dapat dilihat pada halaman <https://layananakademik.unesa.ac.id/page/standar-penilaian>.

10. Rencana Implementasi Hak Belajar di Luar Prodi

Rencana Implementasi hak belajar di luar prodi dilaksanakan untuk mata kuliah Internship/Magang, bekerjasama dengan lembaga Pendidikan Tinggi sebagai tempat magang Pembelajaran dan Riset, Lembaga Riset serta Lembaga Pelatihan.

Program Studi Magister Pendidikan Fisika berkomitmen memberikan hak kepada mahasiswa untuk memperluas pengalaman akademik melalui kemitraan internasional yang terstruktur dan berkelanjutan. Mahasiswa difasilitasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran bersama mitra luar negeri, baik pada perguruan tinggi maupun institusi pendidikan seperti sekolah menengah, sehingga memperoleh perspektif global dalam pengembangan pendidikan

fisika. Skema ini mencakup pertukaran akademik, kolaborasi riset, serta praktik pembelajaran lintas budaya yang memperkaya kompetensi pedagogik dan profesional mahasiswa.

Selain itu, program studi juga menyediakan jalur double degree pada jenjang magister melalui kerja sama dengan perguruan tinggi mitra di luar negeri. Melalui skema ini, mahasiswa memiliki kesempatan untuk menempuh sebagian studi di institusi mitra dan memperoleh pengakuan akademik dari kedua institusi. Dukungan diberikan secara komprehensif, mulai dari penyesuaian kurikulum, pembimbingan akademik, hingga fasilitasi administratif, sehingga proses studi berjalan efektif dan terarah. Dengan demikian, lulusan tidak hanya memiliki kompetensi keilmuan yang kuat, tetapi juga pengalaman internasional, jejaring global, serta daya saing yang tinggi di tingkat internasional.

11. Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

PS Magister Pendidikan Fisika, pengembangan dan restrukturisasi organisasi dilaksanakan berdasarkan pendekatan *Human Capital Development Program* yang berfokus pada optimalisasi peran dan kompetensi sumber daya manusia. Pengelolaan program studi tetap berada di bawah koordinasi Koorprodi Magister Pendidikan Fisika dengan dukungan Unit Penjaminan Mutu (UPM), namun seluruh mekanisme pengembangan diarahkan pada peningkatan kapasitas dosen, penguatan kolaborasi akademik, serta distribusi tugas yang lebih strategis sesuai keahlian masing-masing.

Dalam kerangka tersebut, keberadaan 5 dosen homebase dan total 15 dosen yang terlibat dalam PS Magister Pendidikan Fisika menjadi aset utama dalam mendukung implementasi program. Setiap dosen didorong untuk berkontribusi secara aktif dalam pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat berbasis pengembangan kompetensi berkelanjutan. Dengan demikian, restrukturisasi yang dilakukan tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga berorientasi pada peningkatan kualitas kinerja akademik dan daya saing program studi secara menyeluruh.

Pelaksanaan Kurikulum disusun berdasarkan mata kuliah yang terjadwal dalam 4 semester Kegiatan akademik mencakup perkuliahan, penelitian tesis, dan seminar. **Beban kredit MK Wajib 52 sks termasuk tesis sesuai dengan kurikulum (52 sks MK teori dan 4 sks MK praktik), dan MK Pilihan minimal 4 sks sehingga total sks yang harus ditempuh untuk menyelesaikan studi di PS Magister Pendidikan Fisika Universitas Negeri Surabaya adalah 56 sks.** Mata kuliah wajib dikeluarkan pada semester tertentu sesuai dengan urutan, sedangkan mata kuliah pilihan dikeluarkan (dibuka) pada setiap semester.

Proses pembelajaran bersifat efektif untuk memenuhi CPL mengkomunikasikan dan mempresentasikan ide melalui video pembelajaran, poster, atau media lainnya dan dosen menanggapi secara langsung di kelas. Pembelajaran di PS Magister Pendidikan Fisika secara kolaboratif dilakukan dengan memberikan aktivitas mahasiswa membuat produk ataupun menghasilkan rancangan yang dapat melatih kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah Bersama kelompok. Pembelajaran dilaksanakan (a) sesuai dengan RPS, (b) memenuhi sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual,

tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa, Tugas-tugas mata kuliah sebagian besar berbasis Proyek atau kasus yang berkaitan langsung dengan tema penelitiannya/Tesis.

Pelaksanaan Kurikulum disusun berdasarkan mata kuliah yang terjadwal dalam 4 semester sebanyak 56 SKS. Pembelajaran PS Magister Pendidikan Fisika berlangsung antara dosen dan mahasiswa melalui berbagai media pembelajaran maupun bantuan teknologi berlangsung secara interaktif misalnya Dosen memberikan aktivitas diskusi, tanya jawab dan memberikan penguatan selama perkuliahan berlangsung. Aktivitas yang perkuliahan secara daring melalui vivesa dilakukan secara interaktif menu diskusi, *chat room*, obrolan merupakan interaksi dosen dan mahasiswa, pertanyaan dan feedback dapat terekam dan diakses kapanpun baik sinkronous dan asinkronous. Pembelajaran bersifat holistik tidak hanya berfokus pada satu topik tertentu tetapi mengaitkan dengan topik yang relevan misalnya mata kuliah EtnoFisika yang mengangkat tentang kearifan lokal di Jawa timur dan wilayah lain, aspek yang dapat dikaji mahasiswa. Pembelajaran bersifat integratif misalnya dosen mengajarkan tentang topik pada Edu-Ecopreneur, dosen mengajarkan teori, konsep, dan fakta Fisika yang ada dilingkungan sekitar, mengkaji kemampuan. Pembelajaran bersifat saintifik berbasis case study dan PjBL secara tatap muka. Pembelajaran bersifat kontekstual, dosen mengajarkan konsep-konsep fisika berbasis kearifan lokal di lingkungan mahasiswa,. Proses pembelajaran bersifat efektif untuk memenuhi CPL mengkomunikasikan dan mempresentasikan ide melalui video pembelajaran, poster, atau media lainnya dan dosen menanggapi secara langsung di kelas. Pembelajaran di PS Magister Pendidikan Fisika secara kolaboratif dilakukan dengan memberikan aktivitas mahasiswa membuat produk ataupun menghasilkan rancangan yang dapat melatih kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah bersama kelompok. Pembelajaran dilaksanakan (a) sesuai dengan RPS, (b) memenuhi sifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa, Tugas-tugas mata kuliah sebagian besar berbasis proyek atau kasus yang berkaitan langsung dengan tema penelitiannya.

12. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang dikembangkan pada Program Studi Magister Pendidikan Fisika telah memenuhi ketentuan yang berlaku, baik mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti), prinsip Outcome-Based Education (OBE), maupun kebijakan internal perguruan tinggi. Setiap RPS disusun secara sistematis dengan memuat capaian pembelajaran, bahan kajian, strategi pembelajaran, serta sistem penilaian yang selaras dan terukur. Selain itu, RPS tidak bersifat statis, melainkan senantiasa dievaluasi dan diperbarui secara berkala melalui mekanisme monitoring dan evaluasi, serta umpan balik dari mahasiswa dan pemangku kepentingan. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa RPS tetap relevan dengan perkembangan IPTEKS, kebutuhan dunia kerja, serta dinamika kebijakan pendidikan.

Pengembangan dan pengisian RPS dilaksanakan oleh dosen pengampu melalui sistem SIDIA UNESA secara terintegrasi. Melalui platform ini, dosen dapat menyusun, memperbarui, dan mendokumentasikan RPS secara sistematis dan terdigitalisasi, sehingga

memudahkan pengelolaan serta penjaminan mutu pembelajaran. Sistem ini juga memungkinkan adanya standar format yang seragam, transparansi, serta kemudahan akses bagi pihak terkait dalam melakukan monitoring dan evaluasi. Dengan demikian, pengembangan RPS tidak hanya terjamin kualitasnya, tetapi juga terdokumentasi dengan baik dalam sistem yang mendukung tata kelola akademik yang akuntabel dan efisien. Adapun Kumpulan RPS dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 10. RPS PS Magister Pendidikan Fisika

Kode Matakuliah	Matakuliah	Model Pembelajaran	Link RPS
8410302003	Filsafat dan kurikulum fisika	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F8e28075f-1ffb-326c-bf8b-31026580d3b0%2Fpdf
8410302002	Perancangan penelitian pendidikan fisika	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F8f8da82e-6702-38fe-954f-af9f311191df%2Fpdf
8410316001	Teori belajar dan model pembelajaran	<i>Cased Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F607d20f2-736b-37f3-b7b4-9958324be26a%2Fpdf
8410302007	Kajian penelitian dan inovasi pendidikan fisika	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fe22a0b08-0d9b-3b84-8f25-a873c94ab190%2Fpdf
8410302004	Mekanika klasik	Cased Based	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F025cb1a2-b4dd-3bf5-aaf4-766615eb8c87%2Fpdf
8410302005	Elektrodinami ka	<i>Cased Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F1a7eb737-4405-301d-a8d7-dc7fc06610ad%2Fpdf
8410302008	Statistik pendidikan	<i>Cased Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F790e3e46-ada6-32e5-8111-4d4891baad9f%2Fpdf
8410302010	Evaluasi program pendidikan fisika	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fcaefe85e-5dc8-3f69-a32b-9468701baccb%2Fpdf

Kode Matakuliah	Matakuliah	Model Pembelajaran	Link RPS
8410302006	Edupreneur (SDGs)	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fd238057d-d657-3eda-9e05-b25d6cfc0d17%2Fpdf
8410302009	Pengembangan media pembelajaran fisika (SDGs)	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fcc6a7a60-36a2-3c81-87e2-b2af27a81087%2Fpdf
8410302011	Mekanika statistik	<i>Cased Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fd0e029f4-f411-3950-a1c9-651b3c7afcb3%2Fpdf
8410302012	Mekanika kuantum	<i>Cased Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F7637164c-7f1c-3697-a5f5-03863304360b%2Fpdf
8410302013	Kapita selekta pendidikan fisika	<i>Cased Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F733e40db-b5f8-319a-b670-3b482808d3ad%2Fpdf
8410302026	Optika modern	<i>Cased Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fc37a75fe-8e1d-3a2a-a0c2-5084a689da4e%2Fpdf
8410302018	Etnofisika*	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fd44202d5-166b-3f5a-b67e-715ffa6ebc26%2Fpdf
8410302020	Inovasi pembelajaran fisika berbasis teknologi digital*	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F8acc3d38-9098-3f37-9a72-7060a6907e89%2Fpdf
8410302023	Artificial intelegence dalam pembelajaran fisika*	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F4c88f086-2861-38ab-bf15-87847aa2ba52%2Fpdf
8410302040	Penilaian autentik dalam pendidikan fisika	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Ffc4b0682-412f-356a-8c34-70fb044b3c87%2Fpdf

Kode Matakuliah	Matakuliah	Model Pembelajaran	Link RPS
8410302019	Argumentasi dan penalaran fisika*	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F7f1faa6d-6534-3816-8085-8efc76cae89e%2Fpdf
8410302021	Pendidikan fisika untuk pembangunan berkelanjutan*	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F8d3a5650-8ab8-320d-a420-4ba6163869c4%2Fpdf
8410302022	Augmented-virtual reality dalam pembelajaran fisika*	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F2ed4df82-94f2-3a90-8e0a-c43d1fb68ceb%2Fpdf
8410302025	Pengembangan asesmen digital fisika*	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F03d08659-2a58-314d-bf51-53a5d5bb6e63%2Fpdf
8410302015	Publikasi ilmiah pendidikan fisika	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F09d5cf65-744f-3b68-9166-7734043ba58d%2Fpdf
8410302016	Seminar proposal tugas/tesis	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F0f30ff73-feb6-3ec6-b8db-002eba6f7f22%2Fpdf
8410302024	Pengembangan instrumen penilaian	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fb0c9349a-c6dd-3665-a865-e77ac457f6d3%2Fpdf
8410302014	Internship	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2Fdb0e0735-1dbb-3e27-b40a-15e74a4e6370%2Fpdf
8410303034	Seminar hasil penelitian	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F4939575c-99d6-3f49-b0d3-a4b1938d5db2%2Fpdf
8410306017	Tesis	<i>Project Based</i>	https://sindig.unesa.ac.id/kuliah/bacapdf?url=%2Fkuliah%2Frps%2F0371eb75-dfd3-3f46-9225-60a9b48cfa2b%2Fpdf

Daftar Pustaka

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition. Addison Wesley Longman, Inc.
- Arends, R. I. (2012). Learning to Teach. McGraw-Hill Companies.
- Ausubel, D.P., (2012). The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view. Springer Science & Business Media.
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. New York: Longman.
- Bruner, J.S., 2009. The process of education. Harvard University Press.
- Erikson, E. H. (1963). Childhood and Society. New York: W. W. Norton & Company.
- Gagné, R. M. (1985). The Conditions of Learning and Theory of Instruction (4th ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Hyman, R. T. (1974). Ways of Teaching (2nd ed.). Philadelphia: J. B. Lippincott Company
- Joyce, B., & Weil, M. (1980). Models of Teaching. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Slavin, R. E. (2018). Educational Psychology: Theory and Practice. Pearson.
- Vygotsky, L., & Cole, M. (2018). Lev Vygotsky: Learning and social constructivism. Learning Theories for Early Years Practice, 66, 58.
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes (Vol. 86). Harvard university press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). <https://peraturan.bpk.go.id/details/43920/uu-no-20-tahun-2003>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. (2012). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39063/uu-no-12-tahun-2012>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa. (2014). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38582/uu-no-6-tahun-2014>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi. (2014). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/5441/pp-no-4-tahun-2014>
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. (2012). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/41251/perpres-no-8-tahun-2012>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi. (2020). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/163703/permendikbud-no-3-tahun-2020>
- Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 tentang Musyawarah Desa. (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/139731/permendes-pdtt-no-11-tahun-2019>

Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2019 tentang Musyawarah Desa. (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/150752/permendes-pdtt-no-16-tahun-2019>

Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019 tentang Pedoman Umum Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat Desa. (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/150753/permendes-pdtt-no-17-tahun-2019>

Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2019 tentang Pedoman Umum Pendampingan Masyarakat Desa. (2019). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/150754/permendes-pdtt-no-18-tahun-2019>

PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA NOMOR IOTAHUN2019 TENTANG PEMBERIAN PENGHARGAAN AKADEMIK KEPADA MAHASISWA BERPRESTASI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA <https://id.scribd.com/document/598067903/77c92ffc-5bcf-4fae-90b1-f3d9128c4a92>
<https://www.unesa.ac.id/files/1babf949e48eaedc9cca94b0c532feb8/rectorate%20decree%20of%20state%20university%20of%20surabaya%20number%2010%20of%202019.pdf>