



Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta

NASKAH AKADEMIK KURIKULUM 2025



SAMBUTAN DEKAN

Alhamdulillah. Puji syukur kami panjatkan kepada Alloh SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan karunia, nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga kurikulum program studi untuk jenjang sarjana, magister, dan doktor di FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta dapat diselesaikan dengan baik. Peninjauan dan pengembangan kurikulum secara berkala adalah keniscayaan untuk menyesuaikan perubahan zaman dan perkembangan IPTEKS.

Pengembangan kurikulum ini telah didasarkan pada Panduan Kurikulum UNY Tahun 2025 yang mengacu dengan relevan berbagai regulasi terutama Peraturan Presiden RI nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 tentang Standar Nasional Pendidikan, dan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi.

Pengembangan kurikulum ini didasarkan pada hasil evaluasi terhadap kurikulum prodi tahun 2020, hasil *tracer study*, analisis terhadap kompetensi-kompetensi strategis lulusan sesuai dengan perkembangan IPTEKS, rekomendasi rumusan kompetensi dari asosiasi program studi, dan kriteria dalam akreditasi baik nasional maupun nasional. Pengembangan kurikulum prodi ini selaras pula dengan pencapaian visi FMIPA UNY untuk menjadi fakultas yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan dalam kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang berdaya saing global.

Terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berperan penting dalam pengembangan kurikulum ini, terutama tim pengembang kurikulum program studi, seluruh dosen prodi, Unit Penjaminan Mutu, mahasiswa, alumni, narasumber ahli, dan seluruh pemangku kepentingan lainnya.

Kurikulum ini telah divalidasi oleh Unit Penjaminan Mutu FMIPA UNY untuk memastikan kesesuaiannya dengan Panduan Kurikulum UNY 2025. Kurikulum ini akan diimplementasikan pada tahun akademik 2025/2026 yang diharapkan dapat menjadi instrumen penting bagi seluruh proses pendidikan di FMIPA UNY untuk menyiapkan lulusan yang unggul, kreatif, dan inovatif.

Yogyakarta, 30 April 2025
Dekan,

Prof. Dr. Dadan Rosana, M.Si.
NIP 196902021993031002

KATA PENGANTAR PRODI

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya Naskah Akademik Kurikulum 2025 Program Studi Doktor Pendidikan Kimia (*By Research*), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta. Naskah akademik ini disusun sebagai bentuk komitmen Program Studi untuk terus meningkatkan mutu pendidikan dan menjawab tantangan global dalam bidang pendidikan kimia. Penyusunan kurikulum 2025 ini merupakan tindak lanjut dari evaluasi kurikulum sebelumnya serta masukan dari berbagai pemangku kepentingan, baik dari kalangan akademisi, praktisi, dunia kerja, maupun alumni.

Kurikulum ini dirancang untuk mengembangkan kapasitas lulusan dalam menghasilkan karya ilmiah yang original, kreatif, dan bernilai guna tinggi dalam bidang pendidikan kimia, serta mendorong pemanfaatan teknologi informasi dan pendekatan inter-, multi-, dan transdisipliner. Pendekatan ini diharapkan mampu menyiapkan lulusan yang memiliki integritas, kompetensi pedagogik dan profesional yang tinggi, serta daya saing global dalam era transformasi digital dan masyarakat 5.0.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada tim pengembang kurikulum, dosen, mahasiswa, alumni, mitra kerja, dan semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam proses penyusunan dokumen ini. Harapan kami, kurikulum ini dapat menjadi pedoman yang efektif dalam pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berlandaskan nilai-nilai Pancasila dan berorientasi pada pembangunan berkelanjutan. Semoga naskah akademik ini dapat memberikan manfaat besar bagi pengembangan keilmuan dan mutu pendidikan di Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY.

Yogyakarta, April 2025

Koordinator Program Studi Doktor Pendidikan Kimia,

Prof. Dr. Eli Rohaeti, M.Si.

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Nama Program Studi : Doktor Pendidikan Kimia
Ijin Pendirian : No. 21/KPT/I/2018, tanggal 10 Januari 2018
Peringkat Akreditasi : Baik Sekali
Nomor Sertifikat Akreditasi : 112/SK/LAMDIK/AkD/I/2023
Ketua Program Studi : Prof. Dr. Eli Rohaeti, M.Si.
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Depok Sleman 55281

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
SAMBUTAN DEKAN.....	ii
KATA PENGANTAR PRODI.....	iii
IDENTITAS PROGRAM STUDI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Landasan Pengembangan Kurikulum.....	1
C. Visi, Misi, dan Tujuan Universitas dan Fakultas.....	6
D. Tahapan Pengembangan Kurikulum.....	7
KURIKULUM PROGRAM STUDI PROGRAM DOKTOR PENDIDIKAN KIMIA.....	8
A. Rasional.....	8
B. Evaluasi Kurikulum.....	8
C. Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi.....	10
D. Profil Lulusan.....	14
E. Capaian Pembelajaran Lulusan.....	15
F. Bahan Kajian dan Mata Kuliah.....	21
G. Struktur Kurikulum dan Distribusi Mata Kuliah.....	23
H. Pelaksanaan Pembelajaran.....	24
I. Penilaian Pembelajaran.....	26
J. Penjaminan Mutu Kurikulum.....	31
K. Deskripsi Mata Kuliah.....	44
L. Format Rencana Pembelajaran Semester (RPS).....	47
PENUTUP.....	50

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan kurikulum merupakan suatu keniscayaan dalam dunia pendidikan tinggi yang dinamis. Dalam konteks globalisasi, transformasi digital, dan tantangan era Revolusi Industri 5.0, pendidikan tinggi dituntut untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya unggul dalam aspek akademik dan keilmuan, tetapi juga memiliki kompetensi abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, inovatif, dan berintegritas serta adaptif terhadap perubahan. Oleh karena itu, pengembangan Kurikulum 2025 Program Studi Doktor Pendidikan Kimia Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) menjadi langkah strategis untuk memperkuat peran UNY dalam mencetak pendidik dan peneliti profesional yang mampu memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pendidikan kimia di tingkat nasional dan global.

Program Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY merancang kurikulum berbasis *Outcome-Based Education* (OBE) yang mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 9 dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti). Pengembangan kurikulum ini memperhatikan berbagai landasan: filosofis (berbasis Pancasila dan pendidikan karakter), sosiologis (kebutuhan masyarakat dan dunia kerja), psikologis (karakteristik pembelajar dewasa), historis (mandat keilmuan UNY sebagai institusi kependidikan), dan yuridis (mengacu pada peraturan perundang-undangan pendidikan tinggi).

Program Doktor Pendidikan Kimia memiliki mandat untuk mengembangkan keilmuan pendidikan kimia melalui riset yang orisinal dan teruji, serta membekali mahasiswa dengan kemampuan untuk memimpin, mengelola, mengembangkan pembelajaran dan penelitian di bidangnya secara inovatif dan beretika. Untuk itu, kurikulum didesain dengan orientasi transdisipliner yang mampu menjawab isu-isu global seperti keberlanjutan (*sustainability*), transformasi digital, dan penguatan *citizenship* dan literasi sains masyarakat.

Evaluasi menyeluruh terhadap kurikulum sebelumnya, dan masukan dari para pemangku kepentingan (*stakeholders*), termasuk akademisi, alumni, pengguna lulusan, dan asosiasi profesi, turut menjadi dasar penting dalam merancang kurikulum baru ini. Hasil evaluasi menunjukkan perlunya penguatan pada aspek keterbaruan kajian keilmuan pendidikan kimia, peningkatan kompetensi riset, pengintegrasian teknologi digital dan kecerdasan buatan dalam proses pendidikan dan penelitian. Terbentuknya kurikulum yang lebih adaptif, fleksibel, dan kontekstual, diharapkan Program Studi Doktor Pendidikan Kimia mampu menjadi rujukan nasional dan internasional dalam pengembangan pendidikan kimia berbasis riset, nilai, dan transformasi berkelanjutan.

B. Landasan Pengembangan Kurikulum

1. Landasan Filosofis

Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY didasarkan pada landasan filosofis Pancasila dan bertujuan untuk merumuskan pengetahuan Pancasila. Pengetahuan Pancasila inilah yang akan menjadi landasan bagi peradaban Indonesia. Lembaga pendidikan tinggi seperti UNY memiliki tugas dan tanggung jawab untuk ikut merumuskan pengetahuan Pancasila di samping melakukan pendidikan dan pengajaran terkait dengan pengetahuan kepada generasi penerus. Sejalan dengan itu, UNY memiliki slogan "*leading in character education*".

Peradaban Indonesia didasarkan pada kebudayaan nasional dan kebudayaan Pancasila. Kebudayaan Pancasila terdiri dari dua unsur yang mencerminkan dua motor penggerak sejarah di Indonesia. Unsur pertama adalah kebudayaan modern beserta dengan pengetahuan modern yang mendukungnya. Sejalan dengan ini, peradaban Indonesia dibangun dalam bentuk negara modern (*nation state system*). Unsur kedua adalah kebudayaan asli termasuk agama-agama

yang telah memberi inspirasi terkait dengan niat dan tujuan pembentukan peradaban. Dalam Sejarah Indonesia, agama memiliki peranan penting bagi pembentukan peradaban dengan demikian, lahir istilah “Bhineka Tunggal Ika”. Istilah ini sangat kompatibel dengan istilah “toleransi” dalam peradaban modern sehingga ada keberlanjutan antara kebudayaan asli dengan kebudayaan modern.

Pancasila memang digali dari tanah air Indonesia, sebagai hasil kompromi antara berbagai kekuatan sosial-politik, di samping ditawarkan sebagai solusi bagi krisis peradaban modern yang telah melahirkan berbagai perang dan gagal menciptakan perdamaian dunia serta gagal mengatasi masalah kemanusiaan global. Memang peradaban modern telah berhasil mengantarkan negara-negara barat menjadi negara maju (*a developed country*), tetapi masih menyisakan pekerjaan rumah di belahan dunia lain karena peradaban barat bersifat antroposentris yang syarat dengan kepentingan pribadi/nasional. Paradigma Pancasila diharapkan dapat mengatasi krisis peradaban modern karena memberi tempat kepada agama-agama untuk menyuntikan nilai-nilai spiritual pada peradaban modern. Memang hal ini tidak mudah karena terkait dengan kemampuan untuk merumuskan pengetahuan Pancasila.

Tingkat kemajuan peradaban Indonesia tergantung pada kualitas pengetahuan Pancasila, yang dirumuskan berdasarkan kebudayaan Pancasila. Jika Indonesia belum menjadi negara maju (*a developed country*) setelah 79 tahun merdeka berarti Indonesia belum berhasil merumuskan pengetahuan Pancasila secara baik. Memang kebudayaan nasional (Pancasila) bukan sesuatu yang *taken for granted*, tetapi terkait juga dengan kemampuan untuk mengintegrasikan kebudayaan modern beserta dengan sistem pengetahuan yang membangunnya. Tingkat literasi siswa Indonesia yang rendah, seperti tercermin dalam capaian PISA tahun 2023 yang lalu. Memang ranking tingkat literasi Indonesia meningkat 5% dibandingkan tahun 2018, namun nilainya mengalami penurunan. Hal tersebut terjadi karena penerapan Kurikulum 2013 Revisi 2017 maupun Kurikulum Merdeka belum disertai dengan perumusan pengetahuan yang didasarkan pada kerangka teori peradaban modern.

2. Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis dalam pengembangan kurikulum merujuk pada pertimbangan-pertimbangan sosial yang mempengaruhi dan membentuk proses pendidikan. Dalam konteks ini, kurikulum tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga sebagai instrumen untuk memahami, mengadaptasi, dan merespons dinamika sosial yang terjadi di masyarakat. Landasan sosiologis melibatkan analisis terhadap berbagai faktor seperti struktur sosial, nilai-nilai budaya, perubahan demografi, kebutuhan dunia kerja, dan tantangan global yang mempengaruhi kehidupan masyarakat.

Berikut konteks sosiologis yang dipertimbangkan dalam pengembangan Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY 2025:

- a. Perubahan Sosial dan Budaya: Masyarakat Indonesia dan dunia secara umum sedang mengalami perubahan sosial budaya yang cepat, terutama dipengaruhi oleh globalisasi, digitalisasi, dan perkembangan teknologi. Kurikulum harus mampu mencerminkan perubahan ini dan menyiapkan mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat yang semakin plural dan dinamis.
- b. Kebutuhan Dunia Kerja: Dinamika pasar tenaga kerja juga menjadi pertimbangan penting, di mana lulusan diharapkan memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan industri saat ini. Ini termasuk keterampilan teknis, *soft skills*, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan yang cepat di lingkungan kerja.
- c. Keadilan Sosial dan Inklusi: Kurikulum harus mencerminkan komitmen terhadap keadilan sosial dan inklusi, memastikan bahwa semua mahasiswa, terlepas dari latar belakang sosial-ekonomi, budaya, atau gender, memiliki

akses yang setara terhadap pendidikan berkualitas. Ini juga termasuk upaya untuk mengatasi kesenjangan pendidikan dan memastikan bahwa pendidikan tinggi berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat secara luas.

Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY 2025 dikembangkan dengan landasan sosiologis yang kuat yang tercermin dalam berbagai aspek kurikulum, berikut:

- a. Responsif terhadap Kebutuhan Sosial: Kurikulum dirancang untuk responsif terhadap kebutuhan sosial yang terus berubah dengan memasukkan isu-isu kontemporer seperti keberlanjutan lingkungan, etika digital, dan kewirausahaan sosial ke dalam mata kuliah dan kegiatan akademik lainnya. Ini memungkinkan mahasiswa untuk memahami dan memberikan solusi terhadap masalah-masalah sosial yang ada di masyarakat.
- b. Fleksibilitas dan Adaptasi: Menyadari adanya diversitas dalam kebutuhan dan latar belakang mahasiswa, Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY memberikan fleksibilitas dalam jalur pembelajaran melalui kurikulum *by course* maupun *by research*. Mahasiswa dapat memilih program pembelajaran yang sesuai sehingga mereka dapat mengembangkan diri secara optimal.
- c. Pembentukan Karakter Sosial: Kurikulum juga menekankan pentingnya pembentukan karakter dan nilai-nilai sosial seperti kerjasama, kepemimpinan, toleransi, dan tanggung jawab sosial. Melalui kegiatan perkuliahan, mahasiswa diajak untuk terlibat dalam masyarakat dan mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang peran mereka sebagai warga negara yang aktif dan bertanggung jawab.

Dengan landasan sosiologis ini, Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY 2025 tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten secara akademis, tetapi juga berorientasi pada pembentukan individu yang siap berkontribusi positif dalam kehidupan sosial mampu menghadapi tantangan global, dan berperan aktif dalam pembangunan masyarakat yang lebih adil dan inklusif.

3. Landasan Psikologis

Landasan psikologis dalam pengembangan Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY berfokus pada pemahaman mendalam tentang karakteristik mahasiswa sebagai individu yang belajar di tahap dewasa. Mahasiswa memiliki ciri khas dalam proses pembelajaran yang berbeda dengan siswa pada tingkat pendidikan sebelumnya sehingga pendekatan pendidikan di perguruan tinggi harus disesuaikan dengan prinsip-prinsip andragogi, yaitu metode pembelajaran yang berpusat pada orang dewasa.

Berdasarkan landasan psikologis ini, Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY 2025 diorientasikan untuk menghasilkan mahasiswa yang mandiri, inovatif, dan mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan. Pembelajaran di Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY difokuskan pada integrasi tiga pendekatan utama sebagai berikut:

- a. Teori Belajar dan Perkembangan Aspek Berpikir: Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY 2025 mengacu pada pemahaman tentang bagaimana mahasiswa mendapatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, atau nilai melalui pengalaman, instruksi atau interaksi dengan lingkungan. Mahasiswa didorong untuk mengembangkan kemampuan dalam berpikir lebih logis, abstrak, dan mampu memecahkan masalah yang lebih kompleks dari waktu ke waktu berdasarkan dari proses belajar.
- b. Emosi: Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY 2025 juga menerapkan emosi dalam proses pembelajaran mahasiswa. Pemahaman tentang bagaimana emosi mempengaruhi motivasi, konsentrasi, keterlibatan, dan pengolahan informasi dapat membantu mahasiswa mengelola emosi

secara lebih efektif. Mahasiswa dengan meningkatkan kecerdasan emosional dan belajar cara mengelola stres dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih produktif dan menyenangkan yang pada akhirnya meningkatkan hasil akademis dan kesejahteraan mereka.

- c. Psikomotorik: Dalam disiplin Ilmu yang membutuhkan keterampilan praktis dan teknis. Pengembangan keterampilan psikomotorik yang efektif melalui latihan, umpan balik, dan pengulangan dapat membantu mahasiswa untuk lebih siap dalam mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi dunia nyata. Pembelajaran yang melibatkan keterampilan psikomotorik juga memperkuat integrasi antara kognisi dan tindakan fisik yang pada akhirnya meningkatkan kualitas pendidikan dan kesiapan profesional mahasiswa.

Pendekatan teori belajar dan perkembangan aspek berpikir, emosi dan psikomotorik dalam Kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY, PS Doktor Pendidikan Kimia berupaya menciptakan lingkungan pembelajaran yang fleksibel, inovatif, dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa. Melalui pendekatan ini, kurikulum diorientasikan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan yang relevan, tetapi juga memiliki kemampuan untuk terus belajar dan beradaptasi dalam menghadapi tantangan di masa depan. Kurikulum ini dirancang untuk membentuk lulusan yang siap menjadi pemimpin, inovator, dan pembelajar sepanjang hayat.

4. Landasan Historis

Landasan historis dalam pengembangan Kurikulum PS Doktor Pendidikan Kimia UNY merupakan pijakan penting yang menghubungkan antara warisan masa lalu dengan kebutuhan masa kini dan masa depan. Landasan ini bertujuan memastikan bahwa kurikulum tidak hanya mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman tetapi juga tetap menjaga dan mewariskan nilai-nilai budaya serta sejarah keemasan bangsa kepada generasi berikutnya sehingga mahasiswa tidak hanya belajar sesuai dengan konteks dan tantangan zaman mereka, tetapi juga memperoleh pemahaman mendalam tentang warisan sejarah dan budaya yang membentuk identitas mereka sebagai individu dan warga negara.

Sejarah PS Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY dimulai dari pengembangan Program Studi Ilmu Pendidikan Konsentrasi Pendidikan Kimia, kemudian menjadi PS Doktor Pendidikan Kimia yang diselenggarakan sebagai program studi mandiri di bawah Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam berdasarkan izin operasional dari Direktorat Kelembagaan dan Kerjasama, Ditjen Pendidikan Tinggi No: 21/KPT/I/2018, tanggal 10 Januari 2018. Kurikulum yang dikembangkan pada Program Studi Doktor Pendidikan Kimia secara garis besar ada dua hal yaitu pondasi keilmuan dan keahlian program studi. Keahlian program studi meliputi dua hal yaitu *subject matter knowledge* dan *pedagogical knowledge*. Pengembangan keahlian program studi memungkinkan lulusan memiliki pemahaman konten kimia dan pedagogik yang mumpuni.

Penggunaan landasan historis dalam Kurikulum PS Doktor Pendidikan Kimia UNY, meliputi sebagai berikut:

- a. Memfasilitasi Pembelajaran Sesuai dengan Zaman: Kurikulum PS Doktor Pendidikan Kimia UNY 2025 dirancang untuk memfasilitasi berkembangnya pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang relevan dengan konteks perkembangan zaman. Hal ini mencakup pemahaman tentang teknologi terbaru, dinamika sosial, dan tantangan global yang dihadapi di abad ke-21. Kurikulum dengan landasan historis tidak hanya mencerminkan perkembangan mutakhir tetapi juga mengintegrasikan pembelajaran dari masa lalu sehingga mahasiswa dapat memahami bagaimana sejarah berperan dalam membentuk dunia saat ini.
- b. Mewariskan Nilai Budaya dan Sejarah Keemasan Bangsa: Salah satu tujuan utama dari landasan historis adalah untuk memastikan bahwa kurikulum

mampu mewariskan nilai-nilai budaya dan sejarah bangsa kepada mahasiswa. Kurikulum PS Doktor Pendidikan Kimia UNY 2025 memuat komponen-komponen yang mengajarkan sejarah dan budaya lokal, nasional, dan global dengan cara yang relevan dan inspiratif. Mahasiswa diajak untuk mengkaji dan mengapresiasi warisan sejarah yang kaya, serta memahami peran dan kontribusi bangsa dalam perkembangan peradaban dunia.

- c. Transformasi Sejarah ke dalam Konteks Modern: Landasan historis dalam Kurikulum PS Doktor Pendidikan Kimia UNY 2025 juga mencakup upaya untuk mentransformasikan nilai-nilai dan pelajaran dari sejarah ke dalam konteks pembelajaran di era modern. Mahasiswa diajarkan untuk menerapkan hikmah dan prinsip dari sejarah keemasan bangsa dalam menghadapi tantangan masa kini dan masa depan. Ini termasuk pembelajaran tentang strategi-strategi sukses dari masa lalu yang dapat diadaptasi untuk memecahkan masalah kontemporer dan nilai-nilai etika dan moral yang tetap relevan.
- d. Mempersiapkan Mahasiswa di Era Industri 5.0 serta Masyarakat 5.0: Kurikulum PS Doktor Pendidikan Kimia UNY 2025 dirancang untuk mempersiapkan mahasiswa agar siap menghadapi dan berperan aktif dalam Era Industri 5.0 dan Masyarakat 5.0. Landasan historis membantu mahasiswa untuk memahami bagaimana revolusi industri sebelumnya telah membentuk dunia saat ini dan bagaimana mereka dapat menjadi inovator dan pemimpin dalam transformasi digital dan sosial yang sedang berlangsung. Kurikulum ini mengajarkan keterampilan kritis, kreatif, dan kolaboratif yang dibutuhkan untuk membaca dan merespons tanda-tanda perkembangan yang terus berubah.

Dengan landasan historis yang kuat, Kurikulum PS Doktor Pendidikan Kimia UNY 2025 tidak hanya bertujuan untuk menciptakan lulusan yang kompeten secara teknis dan profesional, tetapi juga individu yang memiliki pemahaman mendalam tentang warisan sejarah dan budaya mereka. Lulusan PS Doktor Pendidikan Kimia UNY dimungkinkan untuk tidak hanya beradaptasi dengan perubahan zaman tetapi juga berkontribusi secara signifikan dalam membentuk masa depan yang lebih baik, baik dalam skala nasional maupun global.

5. Landasan Yuridis

- a. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
- b. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
- c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);
- d. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2022 tentang Perguruan Tinggi Badan Hukum Universitas Negeri Yogyakarta;
- e. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
- f. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 7 Tahun 2020 tentang Pendirian Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
- g. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 6 Tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain;
- h. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan

Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024;

- i. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 53 tahun 2023, tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
- j. Peraturan Rektor Nomor tentang Panduan Akademik Universitas Negeri Yogyakarta;
- k. Peraturan Rektor UNY Nomor 15 Tahun 2023 tentang Peraturan Akademik UNY.

C. Visi, Misi, dan Tujuan Universitas dan Fakultas

1. Visi, Misi, dan Tujuan Universitas Negeri Yogyakarta

a. Visi

Visi Universitas Negeri Yogyakarta yaitu **“Menjadi universitas kependidikan kelas dunia yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan”**.

b. Misi

Misi Universitas Negeri Yogyakarta yaitu sebagai berikut:

- 1) menyelenggarakan pendidikan jalur akademik, vokasi, dan profesi yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan;
- 2) menyelenggarakan penelitian dan pengembangan di bidang ilmu sains dan teknologi, sosial humaniora, olahraga-kesehatan, dan seni budaya yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan;
- 3) menyelenggarakan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan bagi pemberdayaan dan kesejahteraan masyarakat;
- 4) menyelenggarakan dan membangun jejaring yang berkelanjutan di tingkat nasional dan internasional;
- 5) dan menyelenggarakan tata kelola kelembagaan, layanan, dan penjaminan mutu yang transparan dan akuntabel.

c. Tujuan

Tujuan Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut:

- 1) menghasilkan lulusan yang unggul, kreatif, inovatif, takwa, mandiri, dan cendekia;
- 2) menghasilkan penemuan, pengembangan, dan penyebarluasan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan/ atau olahraga yang menyejahterakan individu dan masyarakat, yang mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta berkontribusi terhadap pemecahan masalah global;
- 3) terselenggaranya kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat yang mendorong pengembangan potensi manusia, masyarakat, dan alam untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat;
- 4) menghasilkan jejaring yang melibatkan masyarakat, akademik, industri, dan media di tingkat nasional maupun internasional;
- 5) dan menghasilkan tata kelola universitas transparan dan akuntabel dalam pelaksanaan otonomi perguruan tinggi.

2. Visi, Misi, dan Tujuan FMIPA UNY

a. Visi

Visi FMIPA yaitu **“Menjadi Fakultas yang Unggul, Kreatif dan Inovatif Berkelanjutan dalam Kependidikan dan Keilmuan Matematika, Sains dan Teknologi yang Berdaya Saing Global”**.

b. Misi

Misi FMIPA yaitu sebagai berikut:

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dalam bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang unggul, kreatif, inovatif berkelanjutan, dan berdaya saing global;

- 2) Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan di bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang unggul, kreatif, inovatif berkelanjutan, dan berdaya saing global;
 - 3) Menyelenggarakan kegiatan pengabdian pada masyarakat bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan bagi pemberdayaan dan kesejahteraan masyarakat;
 - 4) Menyelenggarakan dan membangun jejaring bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang berkelanjutan di tingkat nasional dan internasional; dan
 - 5) Menyelenggarakan tata kelola kelembagaan, layanan, dan penjaminan mutu yang transparan dan akuntabel di FMIPA UNY.
- c. Tujuan
- Tujuan FMIPA meliputi:
- 1) Menghasilkan lulusan dalam bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang unggul, kreatif, inovatif, takwa, mandiri, cendekia dan berdaya saing global.
 - 2) Menghasilkan produk dan inovasi di bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang menyejahterakan individu dan masyarakat untuk mendukung pembangunan daerah dan nasional, serta berkontribusi terhadap pemecahan masalah global.
 - 3) Terselenggaranya kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat di bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang mendorong pengembangan potensi individu, masyarakat, dan alam untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat;
 - 4) Menghasilkan jejaring mitra kerja sama di bidang kependidikan dan keilmuan matematika, sains, dan teknologi yang berkelanjutan di tingkat nasional dan internasional; dan
 - 5) Menghasilkan tata kelola yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel dalam pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi di FMIPA UNY.

D. Tahapan Pengembangan Kurikulum

Tahapan ini dimulai dari analisis kebutuhan (*market signal*) yang menghasilkan profil lulusan, dan kajian-kajian yang dilakukan oleh program studi sesuai dengan disiplin bidang ilmunya (*scientific vision*) yang menghasilkan bahan kajian. Selanjutnya dari kedua hasil tersebut dirumuskan (CPL), mata kuliah beserta bobot sks nya. Penyusunan organisasi mata kuliah secara sederhana tahapan kurikulum terdiri dari:

1. Visi Misi
 - A. Visi Misi Kelembagaan
 - B. Visi Misi Keilmuan
2. Penetapan Profil Lulusan dan Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
 - A. Penetapan Profil Lulusan
 - B. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
3. Penetapan Bahan Kajian dan Pembentukan Mata Kuliah
 - A. Penetapan Mata Kuliah Berdasarkan Hasil Evaluasi
 - B. Penetapan Mata Kuliah Berdasarkan CPL
 - C. Penetapan Besarnya Bobot SKS Mata Kuliah
4. Penyusunan Matriks Organisasi Mata Kuliah dan Peta Kurikulum

KURIKULUM PROGRAM STUDI PROGRAM DOKTOR PENDIDIKAN KIMIA

A. Rasional

Pendidikan tinggi merupakan pilar utama dalam menghasilkan sumber daya manusia unggul yang mampu bersaing di tingkat global dan berkontribusi aktif dalam pembangunan bangsa. Dalam konteks tersebut, Program Studi Doktor Pendidikan Kimia memiliki peran strategis dalam mencetak ilmuwan dan pendidik profesional yang tidak hanya unggul dalam penguasaan konten dan pedagogik kimia, tetapi juga mampu berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap dinamika perubahan zaman termasuk tantangan Revolusi Industri 5.0 dan era masyarakat 5.0.

Kurikulum 2025 Program Studi Doktor Pendidikan Kimia Universitas Negeri Yogyakarta disusun sebagai respon atas kebutuhan pembaruan pendidikan yang selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, hasil evaluasi kurikulum sebelumnya, dan masukan dari pemangku kepentingan, serta tuntutan akreditasi nasional dan internasional. Kurikulum ini mengedepankan integrasi antara *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), kompetensi digital, dan pendekatan transdisipliner yang diarahkan pada pengembangan riset berkualitas tinggi untuk mewujudkan pendidikan kimia yang transformatif dan berdaya saing global.

Kurikulum ini juga dirancang berdasarkan landasan filosofis, sosiologis, psikologis, historis, dan yuridis yang kuat, serta mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 9 dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Keunggulan kurikulum ini terletak pada fokusnya terhadap pengembangan kompetensi riset yang orisinal, inovatif, dan berdampak, serta pembentukan lulusan yang berkarakter, visioner, dan memiliki sensitivitas sosial tinggi sebagai wujud tanggung jawab akademik dan moral terhadap masyarakat.

Selain itu, kurikulum ini menempatkan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) dan prinsip "*science for all*" sebagai inti dari proses pendidikan guna membentuk warga negara yang bertanggung jawab, berjiwa kepemimpinan, dan siap menjadi agen perubahan dalam dunia pendidikan dan kemasyarakatan. Dalam kerangka tersebut, lulusan diharapkan mampu berkontribusi secara nyata dalam peningkatan mutu pendidikan kimia di tingkat nasional maupun internasional melalui publikasi ilmiah bereputasi, kolaborasi lintas negara dan disiplin, serta pengembangan model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

Dengan demikian, Kurikulum 2025 Program Studi Doktor Pendidikan Kimia (*By Research*) ini bukan hanya sekadar perangkat akademik, tetapi juga merupakan cerminan visi besar Universitas Negeri Yogyakarta untuk menjadi universitas kependidikan kelas dunia yang unggul, kreatif, dan inovatif berkelanjutan. Kurikulum ini diharapkan menjadi fondasi kuat dalam membentuk generasi doktor pendidikan kimia yang tidak hanya berpikir ke depan, tetapi juga berkontribusi aktif dalam membangun peradaban yang lebih adil, berdaya, dan berkelanjutan.

B. Evaluasi Kurikulum

1. Hasil Evaluasi Kurikulum

Evaluasi kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia FMIPA UNY menghasilkan berbagai masukan strategis dari pemangku kepentingan, termasuk akademisi, pengguna alumni, dan alumni itu sendiri. Secara umum, kurikulum sebelumnya dinilai cukup relevan, namun memerlukan penyempurnaan untuk menjawab tantangan era Revolusi Industri 5.0 dan mendukung visi universitas sebagai institusi unggul, kreatif, dan berdaya saing global.

Beberapa masukan utama yang dihimpun meliputi:

- a. Visi, Misi, dan Profil Lulusan:

- 1) Perlu penyesuaian rumusan visi- misi prodi agar sejalan dengan visi-misi universitas dan fakultas, dengan menambahkan kata kunci seperti teknologi digital, keberlanjutan (*sustainability*), dan daya saing global.
- 2) Disarankan penambahan profil lulusan sebagai pengambil kebijakan, konsultan pendidikan kimia, dan koordinator laboratorium, yang didukung oleh mata kuliah yang relevan secara manajerial dan teknis.
- b. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):

CPL dinilai masih relevan, namun perlu perampingan dan rekonstruksi untuk menghindari repetisi dan memperjelas keterkaitan antar-aspek sikap, pengetahuan, keterampilan khusus, dan umum.
- c. Struktur dan Distribusi Mata Kuliah:
 - 1) Perlunya penyesuaian distribusi mata kuliah untuk mendorong percepatan studi. Misalnya, mata kuliah penulisan artikel jurnal sebaiknya ditempatkan di semester 2 dan disertasi mulai semester 5.
 - 2) Masukan penambahan mata kuliah khas seperti: AI dalam pembelajaran kimia, *qualitative inquiry*, *computational chemistry*, *green chemistry*, *STEM integration*, serta *case-based* and *team-based learning*.
- d. Kesesuaian dengan Perkembangan IPTEKS:
 - 1) Kurikulum diminta mengakomodasi teknologi mutakhir seperti *learning analytics*, *big data*, VR/AR, dan media berbasis IT dalam pembelajaran kimia.
 - 2) Disarankan penyisipan isu-isu global (misalnya *climate change*, *renewable energy*) dalam mata kuliah kimia kontekstual.
- e. Mata Kuliah Pendukung:
 - 1) Perlunya diversifikasi mata kuliah pilihan dengan mengintegrasikan pendekatan lintas disiplin (STEM, STEAM) dan penguatan pada pengembangan bahan ajar dan media digital.
 - 2) Perlu mata kuliah unggulan sebagai diferensiasi khas prodi S3 Pendidikan Kimia UNY dari program sejenis di universitas lain.
- f. Pengalaman Belajar Alumni:
 - 1) Alumni menilai pembelajaran sudah cukup baik terutama pada aspek etika, kerjasama, dan pengembangan diri.
 - 2) Saran tambahan berupa peningkatan informasi peluang kerja, beasiswa, layanan akademik, kolaborasi riset dosen-mahasiswa, dan pemanfaatan alumni dalam pengembangan program studi.
- g. Penguatan *Softskills* dan Internasionalisasi:
 - 1) Ditekankan pentingnya keterampilan kepemimpinan, kolaborasi riset, dan kemampuan komunikasi internasional.
 - 2) Mata kuliah internasionalisasi seperti *chemistry education in engineering/bioengineering* dan penggunaan bahasa Inggris dalam *microteaching* dan publikasi juga diusulkan.

2. Rumusan Perubahan Kurikulum

Perubahan kurikulum Program Studi Doktor Pendidikan Kimia (*By Research*) Tahun 2025 dirancang sebagai respons strategis terhadap dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEKS), kebijakan pendidikan tinggi, dan kebutuhan nyata dunia kerja dan masyarakat. Penyusunan perubahan ini dilandasi oleh hasil evaluasi internal kurikulum sebelumnya, refleksi terhadap capaian lulusan dan masukan konstruktif dari berbagai pemangku kepentingan, khususnya alumni, pengguna alumni yang telah berkiprah di dunia pendidikan, penelitian, dan industri.

Perubahan kurikulum ini mencakup empat komponen utama. Pertama, visi keilmuan dikembangkan untuk mencerminkan arah pengembangan keilmuan pendidikan kimia yang relevan dengan revolusi industri 5.0, pendekatan interdisipliner, dan penguatan nilai-nilai keberlanjutan (*sustainability*), kecerdasan digital, dan kepemimpinan dalam riset. Kedua, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

dirumuskan ulang agar lebih fokus, terintegrasi, dan dapat diukur secara efektif sesuai dengan standar KKNI level 9 dan tantangan global. Ketiga, bahan kajian diperluas dengan menyesuaikan kebutuhan keilmuan mutakhir dan menjawab isu-isu aktual, termasuk pendidikan kimia berbasis STEM, teknologi pembelajaran berbasis AI, pendekatan transdisipliner dan kontekstual, serta *green chemistry*. Keempat, kelompok mata kuliah direstrukturisasi untuk menciptakan alur pembelajaran yang lebih efisien dan progresif sekaligus mendukung terbentuknya profil lulusan sebagai pendidik, peneliti, konsultan, dan pemimpin akademik yang inovatif dan berintegritas. Kurikulum yang disusun diharapkan mampu menjadi landasan kokoh bagi mahasiswa doktor untuk mengembangkan kapasitas intelektual, kompetensi profesional, dan kontribusi nyata dalam menjawab tantangan pendidikan kimia masa kini dan masa depan.

C. Visi, Misi, dan Tujuan Program Studi

1. Visi Keilmuan Program Studi

Berdasarkan visi kelembagaan universitas dan fakultas serta hasil *brainstorming* dengan prodi sejenis baik di dalam maupun luar negeri, Visi Keilmuan PS Doktor Pendidikan Kimia dirumuskan sebagai berikut: **“Menjadi program studi doktor pendidikan kimia yang unggul, kreatif, dan inovatif melalui pengembangan riset *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* berbasis kompetensi digital berorientasi tujuan pembangunan berkelanjutan untuk menghasilkan lulusan sebagai warga negara yang bertanggung jawab dan berdaya saing global”**. Makna dalam visi tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Pedagogical Content Knowledge (PCK) ini bermakna bahwa PS Doktor Pendidikan Kimia berkomitmen untuk mengembangkan pengetahuan dan praktik pedagogi yang spesifik untuk membelajarkan kimia secara tepat melalui penelitian yang dipublikasikan sehingga berdampak pada upaya peningkatan kualitas pendidikan kimia untuk menjawab tantangan abad 21.

Kompetensi Digital ini dimaknai sebagai upaya mengakomodasi perkembangan globalisasi dan revolusi industri 5.0 maka PS Doktor Pendidikan Kimia berkomitmen menghasilkan penelitian dalam bidang pendidikan kimia yang siap menjawab tantangan masa kini.

Pembangunan Berkelanjutan memiliki makna bahwa pembelajaran dan penelitian di PS Doktor Pendidikan Kimia memfasilitasi penguatan pembangunan yang memenuhi kebutuhan hidup saat ini dan mendatang melalui pembelajaran STEM.

Responsible Citizen memiliki makna bahwa pembelajaran dan penelitian di PS Doktor Pendidikan Kimia memfasilitasi penguatan relevansi pembelajaran kimia terutama dalam dimensi vocational/profesional yang mendukung konsep *science for all* dalam mewujudkan *responsible citizen* untuk menjawab tantangan revolusi *society 5.0*.

Berdaya Saing Global bermakna bahwa penelitian di PS Doktor Pendidikan Kimia diarahkan pada tren dan paradigma penelitian terkini yang berkembang di dunia internasional yang didukung dengan optimalisasi kearifan lokal sehingga mampu berperan dalam peningkatan kualitas pendidikan kimia dalam konteks global.

2. Misi Program Studi

- a. Menyelenggarakan pendidikan setingkat Strata-3 (S-3) dengan keahlian pendidikan kimia yang mengembangkan kompetensi pada peserta didik tentang pedagogik, kepribadian sosial dan profesional yang handal ditingkat global, serta memiliki kompetensi dalam dunia kerja
- b. Berperan aktif dalam pengembangan pendidikan kimia yang berkaitan dengan teori dan praktek, dan penelitian dalam bidang *content knowledge* dan pedagogik (kurikulum, evaluasi-penilaian, media pembelajaran dan teknologi pembelajaran).

- c. Berperan aktif dalam pengembangan kompetensi dasar bidang pendidikan kimia berdasarkan tujuh kategori dasar kompetensi untuk guru professional: *subject matter content knowledge, pedagogical content knowledge (PCK), curriculum knowledge, general knowledge of learners, pedagogical knowledge, knowledge of educational contexts* dan *knowledge of educational ends*
 - d. Mengembangkan kemampuan komunikasi konsep saintifik melalui tulisan dalam bentuk artikel ilmiah nasional dan internasional serta mempresentasikan hasil kajian atau hasil penelitian pada komunitas nasional maupun internasional.
 - e. Mengembangkan penelitian orisinal yang dapat memicu pengetahuan baru tentang pendidikan kimia.
 - f. Menjalani kerja sama dengan institusi di dalam dan luar negeri berdasarkan kualitas untuk mendukung pengembangan kelembagaan
 - g. Berperan aktif dalam penerapan ilmu pendidikan kimia pada masyarakat.
- 3. Tujuan Program Studi (*Program Educational Objective*)**
- a. Tujuan Program Studi
Tujuan PS Doktor Pendidikan Kimia sebagai berikut:
 - 1) Menghasilkan lulusan yang memiliki keunggulan dalam mengembangkan dan mempraktikkan PCK untuk membelajarkan kimia secara tepat dengan dukungan kompetensi digital.
 - 2) Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan melakukan penelitian pendidikan kimia yang berorientasi pada peningkatan relevansi pembelajaran kimia dan pembangunan berkelanjutan.
 - 3) Menghasilkan lulusan yang mampu mengimplementasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam pendidikan kimia untuk menjadi warga negara yang bertanggung jawab (*responsible citizen*).
 - 4) Menghasilkan lulusan yang mampu mempublikasikan hasil penelitian pendidikan kimia yang berwawasan global di jurnal internasional bereputasi.

b. Kesesuaian Tujuan Program Studi dengan Visi Kelimuan, Visi Fakultas dan Visi Universitas

Kesesuaian Tujuan Program Studi dengan Visi Kelimuan, Visi Fakultas dan Visi Universitas dipetakan pada Tabel 5.

Tabel 5. Matriks Kesesuaian Tujuan Prodi (TP) dengan Visi Perguruan Tinggi, Fakultas, dan Program Studi

TP	Visi UNY			Visi Fakultas MIPA			Visi Keilmuan Prodi				
	unggul	kreatif	Inovatif Berkelanjutan	unggul	kreatif	Inovatif Berkelanjutan	PCK	Kompetensi Digital	Pembangunan Berkelanjutan	Responsible Citizen	Berdaya Saing Global
Menghasilkan lulusan yang memiliki keunggulan dalam mengembangkan dan mempraktikkan PCK untuk membelajarkan kimia secara tepat dengan dukungan kompetensi digital.	√	√	√	√	√	√	√	√			
Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan melakukan penelitian pendidikan kimia yang berorientasi pada peningkatan relevansi pembelajaran kimia dan pembangunan berkelanjutan	√	√	√		√	√			√		
Menghasilkan lulusan yang mampu mengimplementasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam pendidikan kimia untuk menjadi warga negara yang bertanggung jawab (<i>responsible citizen</i>)	√	√	√	√	√	√				√	
Menghasilkan lulusan yang mampu mempublikasikan hasil penelitian pendidikan kimia yang berwawasan global di jurnal internasional bereputasi.	√	√	√	√	√	√					√

- c. Kesesuaian Tujuan Program Studi dengan Deskripsi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
 Kesesuaian Tujuan Program Studi dengan Deskripsi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dipetakan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kesesuaian Tujuan Program Studi dengan Deskripsi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Deskriptor KKNI Level 9	Tujuan Program (TP) Studi			
	TP1	TP2	TP3	TP4
Mampu mengembangkan pengetahuan , teknologi, dan /atau seni baru di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji.	√	√		
Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter,multi, dan transdisipliner.	√	√		
Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi kemaslahatan umat manusia, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional			√	√

D. Profil Lulusan

1. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

Lulusan yang dihasilkan dari Program Doktor (S-3) Pendidikan Kimia adalah Doktor yang diharapkan akan bekerja secara umum dalam bidang pendidikan sains dan secara khusus dalam bidang pendidikan kimia seperti dirumuskan pada Tabel 7.

Tabel 7. Profil Lulusan dan Deskripsi Profil

No.	Profil Lulusan	Deskripsi Profil
1	Pendidik di Perguruan Tinggi (PT) dan di Sekolah Menengah bidang Pendidikan Kimia	Doktor Pendidikan Kimia yang: <ul style="list-style-type: none">- mampu menganalisis konsep dan prinsip umum bidang fundamental kimia dan mendalam di bidang kimia yang mencakup struktur dan ikatan, dinamika, energetika, dan pengukurannya.- mampu merancang, melaksanakan, mengevaluasi konsep dan prinsip dasar pedagogi serta metodologi pembelajaran kimia yang inovatif, mengembangkan pembelajaran kimia di sekolah menengah dan PT dengan berorientasi pada pembelajaran yang berkarakter.- mampu memecahkan permasalahan pembelajaran kimia melalui pendekatan interdisipliner, multidisipliner, atau transdisipliner.
2	Peneliti Ahli Pendidikan Kimia	Peneliti Ahli pendidikan kimia yang: <ul style="list-style-type: none">- mengimplementasikan metode penelitian pendidikan untuk inovasi dan improvisasi pembelajaran kimia.- memecahkan permasalahan pembelajaran kimia melalui pendekatan multidisiplin.- memiliki kemampuan meneliti dan mengembangkan teknik dan metode pengajaran kimia sehingga belajar kimia akan menjadi mudah dan menyenangkan.
3	Konsultan Pendidikan Kimia	Konsultan pendidikan kimia yang: <ul style="list-style-type: none">- memiliki tanggungjawab pada pembelajaran kimia di sekolah secara mandiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja institusi atau organisasi dengan mengutamakan pengembangan potensi dan pembentukan karakter peserta didik.- memiliki spirit kepemimpinan dan

No.	Profil Lulusan	Deskripsi Profil
		mampu menerapkan prinsip manajemen untuk mengelola pendidikan <ul style="list-style-type: none"> - memiliki tanggung jawab dalam melakukan pengelolaan bagian-bagian dari proses pendidikan kimia atau dalam menyiapkan, menangani, dan mengelola bahan kimia di bidang lingkungan dan proses manufaktur pada institusi pemerintah dan swasta.
4	Perekayasa Pendidikan Kimia	Perekayasa pendidikan kimia yang: <ul style="list-style-type: none"> - memiliki kemampuan melakukan analisis kebijakan pengelolaan pendidikan, kurikulum, evaluasi-penilaian, dan teknologi pengajaran yang berkaitan dengan pembelajaran kimia. - memiliki tanggung jawab dalam melakukan pengelolaan bagian-bagian dari proses pendidikan kimia atau dalam menyiapkan, menangani, dan mengelola bahan kimia di bidang lingkungan dan proses manufaktur pada institusi pemerintah dan swasta.

2. Kesesuaian Profil Lulusan dengan Tujuan Program Studi

Kesesuaian Profil Lulusan dengan Tujuan Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNY dipetakan pada Tabel 8.

Tabel 8. Kesesuaian Profil Lulusan dengan Tujuan Prodi Pendidikan Kimia FMIPA UNY

Profil Lulusan	TP 1	TP 2	TP 3	TP 4
Pendidik di Perguruan Tinggi (PT) dan di Sekolah Menengah bidang Pendidikan Kimia (PL 1)	√	√	√	√
Peneliti Pendidikan Kimia (PL 2)	√	√	√	√
Konsultan Pendidikan Kimia (PL 3)	√	√	√	√
Analisis dan Perekayasa Pendidikan Kimia (PL 4)	√	√	√	√

E. Capaian Pembelajaran Lulusan

1. Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

Program Doktorat (S-3) memiliki kualifikasi tingkat 9 berdasarkan KKNI. Parameter deskripsi dan capaian pembelajaran (*Learning outcomes, LO*) Program Doktorat (S-3) Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta seperti dirumuskan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

PARAMETER DESKRIPSI	CPL	CAPAIAN PEMBELAJARAN	LEARNING OUTCOME
SIKAP	CPL-1	1. Mampu bekerjasama, memiliki kepekaan sosial, etika, kepribadian yang baik, dapat menjadi inisiator, serta menginternalisasi nilai dan norma akademik yang benar terkait dengan kejujuran, etika, hak cipta, kerahasiaan dan kepemilikan data.	1. <i>Demonstrate the ability to collaborate effectively, exhibit social sensitivity, uphold ethical standards, embody professionalism, take initiative, and internalize appropriate academic values and norms—particularly those related to honesty, ethics, intellectual property, confidentiality, and data ownership.</i>
PENGETAHUAN	CPL-2	2. Mengintegrasikan pengetahuan konten kimia, pedagogik, dan teknologi untuk menyelesaikan masalah dalam bidang pendidikan kimia melalui penalaran dan penelitian ilmiah berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif.	2. <i>Integrate disciplinary knowledge of chemistry, pedagogy, and technology to address complex issues in chemistry education through sound reasoning and scientific inquiry grounded in logical, critical, systematic, and creative thinking.</i>
	CPL-3	3. Menemukenali permasalahan pendidikan kimia secara kritis dan mengambil keputusan secara tepat, serta berkomunikasi secara efektif, akademis, dan etis.	3. <i>Critically analyze and identify problems in chemistry education, make informed and contextually appropriate decisions, and communicate ideas and findings clearly, academically, and ethically.</i>
	CPL-4	4. mengevaluasi berbagai metode penelitian untuk menemukan solusi sesuai dengan permasalahan dalam pendidikan kimia.	4. <i>Evaluate and apply various research methodologies to develop effective solutions to challenges in chemistry education.</i>

PARAMETER DESKRIPSI	CPL	CAPAIAN PEMBELAJARAN	LEARNING OUTCOME
KETERAMPILAN UMUM	CPL-5	5. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian di bidang pendidikan kimia yang lebih luas (di luar lembaga).	5. <i>Establish and maintain professional networks with colleagues and peers within the institution and the broader chemistry education research community.</i>
	CPL-6	6. Mampu menyusun argumen dan solusi di bidang pendidikan kimia berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat.	6. <i>Construct well-founded arguments and propose solutions based on a critical understanding of scientifically and ethically justifiable facts, concepts, principles, or theories; and disseminate findings through mass media or direct public engagement.</i>
	CPL-7	7. mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan pengembangan dan pembinaan sumber daya serta organisasi yang berada di bawah tanggung jawabnya.	7. <i>Demonstrate academic leadership in managing, developing, and supervising human resources and institutional structures under their responsibility.</i>
KETERAMPILAN KHUSUS	CPL-8	8. Merancang penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner, mengelola, mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, dan mengamankan data hasil penelitian di bidang pendidikan kimia.	8. <i>Design rigorous research in chemistry education using interdisciplinary, multidisciplinary, or transdisciplinary approaches; and competently manage the documentation, storage, auditing, and protection of research data in accordance with academic and ethical</i>

PARAMETER DESKRIPSI	CPL	CAPAIAN PEMBELAJARAN	LEARNING OUTCOME
	CPL-9	9. Melaksanakan penelitian pendidikan kimia berbasis peta penelitian, dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner secara mandiri maupun bekerjasama dengan lembaga lain.	<i>standards.</i> 9. <i>Conduct independent or collaborative research aligned with a strategic research roadmap, employing interdisciplinary, multidisciplinary, or transdisciplinary approaches in the field of chemistry education.</i>
	CPL-10	10. Mampu menyusun laporan penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen yang dituangkan dalam bentuk disertasi dan makalah yang diterbitkan di jurnal internasional bereputasi.	10. <i>Produce comprehensive research reports in chemistry education, including theoretical and/or empirical studies, and present the results in a doctoral dissertation and scholarly articles published in reputable international journals.</i>

2. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Profil Lulusan

Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Profil Lulusan dipetakan pada Tabel 10.

Tabel 10. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Profil Lulusan

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	PL 1	PL 2	PL 3	PL 4
CPL1: Mampu bekerjasama, memiliki kepekaan sosial, etika, kepribadian yang baik, dapat menjadi inisiator, serta menginternalisasi nilai dan norma akademik yang benar terkait dengan kejujuran, etika, hak cipta, kerahasiaan dan kepemilikan data	√	√	√	√
CPL2: Mengintegrasikan pengetahuan konten kimia, pedagogik, dan teknologi untuk menyelesaikan masalah dalam bidang pendidikan kimia melalui penalaran dan penelitian ilmiah	√	√	√	√

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	PL 1	PL 2	PL 3	PL 4
berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif.				
CPL3: Menemukanali permasalahan pendidikan kimia secara kritis dan mengambil keputusan secara tepat, serta berkomunikasi secara efektif, akademis, dan etis.	√	√		
CPL4: mengevaluasi berbagai metode penelitian untuk menemukan solusi sesuai dengan permasalahan dalam pendidikan kimia.	√	√	√	√
CPL5: Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian di bidang pendidikan kimia yang lebih luas (di luar lembaga).	√	√	√	√
CPL6: Mampu menyusun argumen dan solusi di bidang pendidikan kimia berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat.	√	√	√	√
CPL7: mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan pengembangan dan pembinaan sumber daya serta organisasi yang berada di bawah tanggung jawabnya.		√	√	√
CPL8 : Merancang penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner, mengelola, mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, dan mengamankan data hasil penelitian di bidang pendidikan kimia.	√	√	√	√
CPL9 : Melaksanakan penelitian pendidikan kimia berbasis peta penelitian, dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner secara mandiri maupun bekerjasama dengan lembaga lain.	√	√	√	√
CPL10: Mampu menyusun laporan penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen yang dituangkan dalam bentuk disertasi dan makalah yang diterbitkan di jurnal internasional bereputasi.	√	√	√	√

3. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Tujuan Program Studi
 Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Tujuan Program Studi
 dipetakan pada Tabel 11.

Tabel 11. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Tujuan Program Studi

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	TP 1	TP 2	TP 3	TP 4
CPL1: Mampu bekerjasama, memiliki kepekaan sosial, etika, kepribadian yang baik, dapat menjadi inisiator, serta menginternalisasi nilai dan norma akademik yang benar terkait dengan kejujuran, etika, hak cipta, kerahasiaan dan kepemilikan data	√	√	√	
CPL2: Mengintegrasikan pengetahuan konten kimia, pedagogik, dan teknologi untuk menyelesaikan masalah dalam bidang pendidikan kimia melalui penalaran dan penelitian ilmiah berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif.	√	√	√	
CPL3: Menemukenali permasalahan pendidikan kimia secara kritis dan mengambil keputusan secara tepat, serta berkomunikasi secara efektif, akademis, dan etis.	√	√		
CPL4: mengevaluasi berbagai metode penelitian untuk menemukan solusi sesuai dengan permasalahan dalam pendidikan kimia.	√	√	√	
CPL5: Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian di bidang pendidikan kimia yang lebih luas (di luar lembaga).	√	√	√	√
CPL6: Mampu menyusun argumen dan solusi di bidang pendidikan kimia berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat.	√	√	√	
CPL7: mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan pengembangan dan pembinaan sumber daya serta organisasi yang berada di bawah tanggung jawabnya.		√	√	√
CPL8 : Merancang penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner, mengelola, mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, dan mengamankan data hasil penelitian di bidang pendidikan kimia.	√	√	√	

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	TP 1	TP 2	TP 3	TP 4
CPL9 : Melaksanakan penelitian pendidikan kimia berbasis peta penelitian, dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner secara mandiri maupun bekerjasama dengan lembaga lain.	√	√	√	√
CPL10: Mampu menyusun laporan penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen yang dituangkan dalam bentuk disertasi dan makalah yang diterbitkan di jurnal internasional bereputasi.	√	√		

F. Bahan Kajian dan Mata Kuliah

1. Bahan Kajian

Bahan kajian dan mata kuliah PS Doktor Pendidikan Kimia dirumuskan pada Tabel 12.

Tabel 12. Bahan Kajian dan Mata Kuliah PS Doktor Pendidikan Kimia

Bahan Kajian	Mata kuliah
Riset di lingkup <i>Technological Pedagogical Content</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif untuk pendidikan kimia 2. Statistika dan teknik analisis data 3. Analisis data pada penelitian pendidikan kimia 4. Penelitian Tugas Akhir Doktor 5. Penulisan Karya Ilmiah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praproposal Disertasi (<i>Dissertation Preproposal</i>) 2. Studi Pendahuluan (<i>Preliminary Study</i>) 3. Proposal Disertasi (<i>Dissertation Proposal</i>) 4. Proyek Independen (<i>Independent Project</i>) 5. Pengumpulan dan Analisis Data (<i>Data Collection and Analysis</i>) 6. Seminar Hasil Penelitian Disertasi (<i>Dissertation Research Results Seminar</i>) 7. Publikasi Internasional Hasil Penelitian (<i>International Publication of Research Results</i>) 8. Tugas Akhir Doktor (<i>Dissertation</i>)

2. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Bahan Kajian

Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Bahan Kajian dipetakan pada Tabel 13.

Tabel 13. Kesesuaian Capaian Pembelajaran Lulusan dengan Bahan Kajian

CPL	Bahan Kajian Riset – TPC				
	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5
CPL1: Mampu bekerjasama, memiliki kepekaan sosial, etika, kepribadian yang baik, dapat menjadi inisiator, serta	√	√		√	√

CPL	Bahan Kajian Riset – TPC				
menginternalisasi nilai dan norma akademik yang benar terkait dengan kejujuran, etika, hak cipta, kerahasiaan dan kepemilikan data					
CPL2: Mengintegrasikan pengetahuan konten kimia, pedagogik, dan teknologi untuk menyelesaikan masalah dalam bidang pendidikan kimia melalui penalaran dan penelitian ilmiah berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif.	√	√	√	√	√
CPL3: Menemukenali permasalahan pendidikan kimia secara kritis dan mengambil keputusan secara tepat, serta berkomunikasi secara efektif, akademis, dan etis.	√	√		√	√
CPL4: mengevaluasi berbagai metode penelitian untuk menemukan solusi sesuai dengan permasalahan dalam pendidikan kimia.	√				√
CPL5: Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian di bidang pendidikan kimia yang lebih luas (di luar lembaga).			√		√
CPL6: Mampu menyusun argumen dan solusi di bidang pendidikan kimia berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat.	√	√	√		√
CPL7: mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan pengembangan dan pembinaan sumber daya serta organisasi yang berada di bawah tanggung jawabnya.	√				√
CPL8 : Merancang penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner, mengelola, mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, dan mengamankan data hasil penelitian di bidang pendidikan kimia.					√
CPL9 : Melaksanakan penelitian pendidikan kimia berbasis peta penelitian, dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau					√

CPL	Bahan Kajian Riset – TPC				
transdisipliner secara mandiri maupun bekerjasama dengan lembaga lain.					
CPL10: Mampu menyusun laporan penelitian pendidikan kimia dengan pendekatan interdisipliner, multidisipliner atau transdisipliner termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen yang dituangkan dalam bentuk disertasi dan makalah yang diterbitkan di jurnal internasional bereputasi.					√

3. Kesesuaian Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan dan Penentuan Besar sks

Kesesuaian Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan dan Penentuan Besar sks dipetakan pada Tabel 14.

Tabel 14. Kesesuaian Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan dan Penentuan Besar sks

No	Mata Kuliah	CPL									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Praproposal Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task Preproposal</i>)	√		√			√		√		
2.	Studi Pendahuluan (<i>Preliminary Study</i>)	√		√			√		√		
3.	Proposal Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task Proposal</i>)	√		√			√		√		
4.	Proyek Independen (<i>Independent Project</i>)	√		√			√		√		
5.	Pengumpulan dan Analisis Data (<i>Data Collection and Analysis</i>)	√	√					√			
6.	Seminar Hasil Penelitian Tugas Akhir Doktor (<i>Results Seminar of Doctoral Final Task</i>)	√		√	√		√				√
7.	Publikasi Internasional Hasil Penelitian (<i>International Publication of Research Results</i>)	√		√	√		√				√
8.	Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task</i>)	√				√	√			√	√

G. Struktur Kurikulum dan Distribusi Mata Kuliah

1. Struktur Kurikulum

Mulai tahun akademik 2020/2021, Program Studi Doktor Pendidikan Kimia menerima mahasiswa dengan tipe kurikulum by riset. Beban studi Program Doktor oleh Penelitian adalah 50 SKS. Beban studi dijadwalkan selesai dalam waktu 2,5 (dua setengah) tahun atau dapat ditempuh paling lama 7 (tujuh) tahun. Mahasiswa program ini dituntut untuk fokus dan bekerja keras dalam menempuh dan menyelesaikan pendidikannya. Oleh karena itu, peserta didik harus melaksanakan proses pendidikan secara sistematis, terukur, dan mandiri.

2. Mata Kuliah

Mata kuliah yang wajib ditempuh dan diselesaikan oleh peserta Program *Doctor by Research* terdiri atas:

- a. Praproposal Tugas Akhir Doktor (*Doctoral Final Task Preproposal*)
- b. Studi Pendahuluan (*Preliminary Study*)
- c. Proposal Tugas Akhir Doktor (*Doctoral Final Task Proposal*)
- d. Proyek Independen (*Independent Project*)
- e. Pengumpulan dan Analisis Data (*Data Collection and Analysis*)
- f. Seminar Hasil Penelitian Tugas Akhir Doktor (*Results Seminar of Doctoral Final Task*)
- g. Publikasi Internasional Hasil Penelitian (*International Publication of Research Results*)
- h. Tugas Akhir Doktor (*Final Task Proposal*)

3. Distribusi Mata Kuliah

Penerapan kurikulum dalam pembelajaran selama masa studi dirancang dan didistribusikan dalam struktur berikut seperti ditunjukkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Sebaran Mata Kuliah Kurikulum Program Studi S-3 Pendidikan Kimia

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Semester
1.	DPK 90401	Praproposal Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task Preproposal</i>)	4	I
2.	DPK 90402	Studi Pendahuluan (<i>Preliminary Study</i>)	4	
3.	DPK 90403	Proposal Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task Proposal</i>)	4	II
4.	DPK 90404	Proyek Independen (<i>Independent Project</i>)	4	
5.	DPK 90603	Pengumpulan dan Analisis Data (<i>Data Collection and Analysis</i>)	6	III
6.	DPK 90801	Seminar Hasil Penelitian Tugas Akhir Doktor (<i>Results Seminar of Doctoral Final Task</i>)	8	IV
7.	DPK 90802	Publikasi Internasional Hasil Penelitian (<i>International Publication of Research Results</i>)	8	
8.	DPK 91201	Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task</i>)	12	V
Total SKS				50

H. Pelaksanaan Pembelajaran

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan menjadi tahap awal mahasiswa mengikuti program yang berlangsung pada semester pertama. Mahasiswa Program *Doctor by Research* bersama tim pembimbing menyusun rencana studi dan mendiskusikan target yang akan dicapai selama studi. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- a. Penetapan Promotor I dan Promotor II oleh Tim Komisi Disertasi.
- b. Pemantapan topik disertasi melalui diskusi mahasiswa bersama tim promotor untuk memastikan kelayakan penelitian dan kesesuaian topik penelitian dengan keahlian tim promotor dan Rencana Induk Penelitian FMIPA UNY.
- c. Penyusunan dan penandatanganan kontrak studi yang berisi:
 - 1) Pola dan jadwal pembimbingan dengan memenuhi syarat pembimbingan tatap muka minimal setiap dua minggu sekali. Mahasiswa menyimpan

- catatan pembimbingan dan rencana kegiatan mingguan yang bisa sewaktu waktu dievaluasi oleh promotor dan koordinator prodi.
- 2) Penentuan mata kuliah pendukung disertasi yang diperlukan untuk memastikan bahwa mahasiswa mempunyai latar belakang pengetahuan yang cukup untuk menyusun disertasi. Mahasiswa dapat mengambil mata kuliah sesuai dengan kesepakatan dan saran promotor dengan metode *sit-in* pada kelas yang tersedia di lingkungan UNY.
 - 3) Rencana publikasi (topik artikel, jadwal penulisan dan target jurnal).
 - 4) Target penyelesaian disertasi, pemantauan dan evaluasi, serta hal-hal lain yang dipandang perlu untuk mendukung mahasiswa selesai studi tepat waktu.

2. Tahap Pra-Kandidat

Tahap Pra-Kandidat berlangsung paling lama dua semester. Tahap ini merupakan tahap untuk menyelesaikan proposal disertasi yang diakhiri dengan seminar kelayakan proposal disertasi sehingga mahasiswa siap melakukan penelitian. Meskipun fokus dalam tahap ini adalah menghasilkan proposal disertasi, mahasiswa dapat mengambil mata kuliah pendukung disertasi apabila masih diperlukan, melakukan studi mandiri, dan menyiapkan karya ilmiah dari kajian literatur. Kegiatan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Pengambilan mata kuliah pendukung disertasi apabila dipandang perlu.
- b. Penyusunan kajian literatur dan penyusunan proposal awal setelah judul disertasi disetujui oleh tim promotor. Mahasiswa melakukan kajian isu-isu terkini bidang keilmuan dan menuangkannya dalam penulisan karya ilmiah terkait kajian *review* untuk dipublikasikan sebagai bagian dari syarat kelulusan.
- c. Penyusunan proposal sehingga layak dan siap untuk diujikan dalam seminar kelayakan proposal.
- d. Seminar Kelayakan Proposal.
Mahasiswa mempresentasikan dan mempertahankan proposal yang sudah disetujui tim promotor di depan tim penguji internal FMIPA UNY.
- e. Apabila tidak lulus dalam seminar kelayakan proposal disertasi, mahasiswa diberi kesempatan untuk melakukan ujian ulang dalam rentang waktu maksimal 3 bulan.

3. Tahap Kandidat

Status "Kandidat Doktor" diperoleh setelah lulus seminar kelayakan proposal. Mahasiswa akan mendapat sebutan "Kandidat Doktor", jika mereka telah mengikuti seminar kelayakan proposal disertasi dan dinyatakan lulus. Hal ini berarti bahwa proposal penelitian yang diajukan bisa terus dilaksanakan. Masa kandidasi berlangsung sejak mahasiswa dinyatakan lulus ujian Proposal. Kegiatan pada tahap ini antara lain:

- a. Studi dan kegiatan mandiri yang meliputi:
 - 1) pengurusan *ethical clearance* penelitian;
 - 2) pengambilan data penelitian dan analisis data;
 - 3) studi mandiri untuk memperdalam kajian teori yang terkait dengan topik disertasi;
- b. penyusunan artikel publikasi, dalam hal ini mahasiswa diwajibkan menerbitkan artikel yang terkait dengan topik disertasi.
- c. Penyampaian kemajuan disertasi untuk memberi kesempatan mahasiswa menyajikan perkembangan penelitiannya untuk mendapatkan masukan dari tim promotor, dosen, pakar, dan sejawat.
- d. Penyusunan disertasi adalah tahapan mahasiswa melakukan penelitian dan menyusun disertasi hingga siap untuk diajukan ke tahap ujian, dengan mengacu pada buku Pedoman Penyusunan Tesis dan Disertasi UNY.

4. Tahap Ujian

Tahap ujian merupakan tahap akhir dari Program *Doctor by Research*. Untuk dapat menuju ke tahap ujian, naskah disertasi harus sudah disetujui oleh tim Promotor dan lolos uji kemiripan. Di samping itu, mahasiswa harus sudah mempublikasikan salah satu artikel terkait disertasi di jurnal internasional bereputasi (terindeks *Scopus*) setidaknya berstatus *accepted* sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Kegiatan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

a. Seminar Hasil Penelitian.

Naskah disertasi yang sudah disetujui tim promotor dan lolos uji kemiripan diproses ke tahap seminar hasil penelitian disertasi.

b. Sidang Promosi Disertasi.

Naskah disertasi yang sudah disempurnakan sesuai masukan dalam seminar hasil penelitian, selanjutnya diajukan ke FMIPA UNY untuk diproses ke tahap Sidang Promosi Disertasi. Tim penguji sidang promosi ini terdiri atas pimpinan universitas atau pengelola FMIPA UNY, Koordinator Prodi atau dosen yang ditunjuk, tim promotor, dosen UNY dan luar UNY.

I. Penilaian Pembelajaran

Penilaian pembelajaran PS Doktor Pendidikan Kimia seperti dirumuskan pada Tabel 16.

Tabel 16. Penilaian pembelajaran PS Doktor Pendidikan Kimia

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	Semester	Luaran	Evaluator
1.	DPK 90401	Praproposal Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task Preproposal</i>)	I	Draft Proposal*	Tim Promotor
2.	DPK 90402	Studi Pendahuluan (<i>Preliminary Study</i>)		Status artikel**	Unit Publikasi
3.	DPK 90403	Proposal Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task Proposal</i>)	II	Proposal*	Tim Promotor
4.	DPK 90404	Proyek Independen (<i>Independent Project</i>)		Status artikel**	Unit Publikasi
5.	DPK 90603	Pengumpulan dan Analisis Data (<i>Data Collection and Analysis</i>)	III	Bab IV*	Tim Promotor
6.	DPK 90801	Seminar Hasil Penelitian Tugas Akhir Doktor (<i>Results Seminar of Doctoral Final Task</i>)	IV	Status Kelulusan***	Tim Penguji
7.	DPK 90802	Publikasi Internasional Hasil Penelitian (<i>International Publication of Research Results</i>)		Status artikel	Unit Publikasi
8.	DPK 91201	Tugas Akhir Doktor (<i>Doctoral Final Task</i>)	V	Status Kelulusan***	Tim Penguji

Catatan:

*konversi nilai (1) ketercapaian target penulisan 86-100% (A), (2) ketercapaian target penulisan 81-85% (A-), (3) ketercapaian target penulisan 76 -80% (B+) dan (4) ketercapaian target penulisan <75 % (tidak lulus)

**konversi nilai (1) accepted atau published (A) (2) reviewed (A-) (3) Submitted atau Draft (B+) dan (4) belum menghasilkan draft (tidak lulus)

Pemutakhiran nilai bisa dilakukan dengan mengambil mata kuliah di semester berikutnya.

*** konversi nilai (1) lulus tanpa revisi atau revisi minor (A) (2) lulus dengan revisi mayor (A-) atau (3) lulus dengan revisi mayor dan perlu mengulang seminar (B+) dan (4) tidak bisa mempertahankan proposal/hasil/disertasi (tidak lulus)

Hasil akhir penilaian merupakan integrasi antara berbagai teknik dan instrumen penilaian yang digunakan. Teknik penilaian disesuaikan untuk mengukur pencapaian setiap kompetensi dalam perkuliahan dengan mempertimbangkan aspek- aspek yang tertuang dalam CPL yang menunjukkan capaian belajar setiap tahapan belajar yang harus dikuasai mahasiswa. Teknik Penilaian sesuai dengan indikator yang dinilai pada setiap tahapan belajar. Bentuk pengukuran dapat berupa kualitatif maupun kuantitatif, seperti tes, non-tes atau bentuk-bentuk assessmen lainnya.

Penilaian mata kuliah yang dilakukan oleh dosen dapat melalui pemberian tugas, ujian tengah semester, ujian akhir semester, ujian praktek, dan ujian disertasi. Pembobotan untuk masing-masing komponen penilaian ditentukan oleh dosen pengampu mata kuliah. Ujian mata kuliah menghasilkan nilai yang melambangkan kemampuan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran mata kuliah. Nilai akhir mahasiswa ditentukan oleh hasil ujian tengah semester, ujian akhir semester, tugas individual maupun kelompok, ataupun proyek.

Tabel 17 menunjukkan skema penilaian yang dapat dilakukan untuk mencapai CPL.

Tabel 17. Skema Penilaian Pembelajaran untuk Mencapai CPL

CPL	Metode Penilaian	Teknik Penilaian	Domain Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	<i>Nontest</i>	Inteview, Angket, Observasi, Dokumentasi, portofolio	Sikap ilmiah, karakter, kepuasan belajar, persepsi, kepedulian (awareness), self-Efficacy.	Angket, lembar refleksi diri, catatan harian, Rubrik penilaian, <i>check list</i> , pedoman wawancara
Pengetahuan	<i>Test</i>	Test tertulis atau wawancara, tes kinerja	Keterampilan berpikir rendah maupun tinggi (LOTS & HOTS), strategi berpikir (literasi kimia, argumentasi ilmiah, <i>decision making</i> , <i>informal reasoning</i> , pemecahan masalah)	Soal esai dan pilihan ganda dengan berbagai variasinya
	<i>Nontest</i>	Dokumentasi, observasi, portofolio, Penugasan	Kualitas produk, kreativitas	Rubrik penilaian

Keterampilan Umum	Non test	Dokumentasi, observasi, portofolio, wawancara, penugasan	Keterampilan kolaborasi, komunikasi, presentasi, kemandirian belajar, kualitas produk, strategi berpikir (argumentasi, pengambilan keputusan)	Rubrik penilaian, angket <i>self assessment</i> , pedoman wawancara
Keterampilan Khusus	Non test	Dokumentasi, observasi, portofolio, wawancara, penugasan	Kinerja (<i>practical skills</i>), kualitas produk	Rubrik penilaian, angket <i>self assessment</i> , pedoman wawancara

Pengukuran CPL dilakukan dengan pendekatan asesmen berbasis hasil belajar (*Outcome-Based Assessment, OBA*) untuk memastikan bahwa setiap mahasiswa mencapai kompetensi yang ditetapkan.

- CPL tidak diukur langsung, tetapi diukur melalui CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) yang lebih spesifik.
- Setiap mata kuliah harus memiliki CPMK yang berkontribusi terhadap CPL tertentu.
- Setiap CPMK harus memiliki asesmen yang terukur dan relevan dengan CPL.
- Bentuk asesmen harus beragam sesuai dengan level kompetensi (sikap, pengetahuan, keterampilan umum, keterampilan khusus).
- Evaluasi akumulatif dilakukan setelah mahasiswa menyelesaikan semua mata kuliah yang terkait dengan CPL tertentu.
- Metode yang digunakan:
 - Portofolio Mahasiswa → Menilai capaian pembelajaran mahasiswa dari tugas, proyek, dan laporan selama studi.
 - Kompetensi Akhir (Tugas Akhir Doktor) → Mahasiswa mengerjakan proyek besar yang mencerminkan penguasaan CPL.
 - *Tracer Study* dan Survei Kepuasan Pengguna → Evaluasi CPL setelah mahasiswa lulus, dengan melibatkan dunia industri dan akademik.
- Penskoran CPL dilakukan dengan mengonversi pencapaian individu mahasiswa pada mata kuliah yang relevan.

$$Skor\ CPL = \sum \frac{nilai\ matakuliah \times\ bobot\ kontribusi}{\Sigma\ bobot\ kontribusi}$$

Penentuan bobot untuk setiap bentuk penilaian dalam setiap matakuliah disepakati bersama oleh dosen dan mahasiswa di awal perkuliahan dan ditetapkan dengan kontrak matakuliah. Tabel 18 dan Tabel 19 contoh bobot kontribusi CPMK pada CPL.

Tabel 18. Bobot Kontribusi CPMK pada CPL

MK	CPL	CPMK	Kognitif					Aktivitas		CPL (%)	Bobot Kontribusi
			Partisipasi (%)	Kuis (%)	Tugas (%)	UTS (%)	UAS (%)	Studi Kasus (%)	Team Based Project (%)		
MK1	CPL-1	CPMK 01			10			20		60	100
		CPMK 02			10				20		
	CPL-2	CPMK 03							20	40	
		CPMK 04						20			
MK2	CPL-3	CPMK 05							20	40	100
		CPMK 06						10			
		CPMK 07							10		
	CPL-4	CPMK 08						10		40	
		CPMK 09							30		
	CPL-5	CPMK 10								20	
CPMK 11							20				

Tabel 19. Bobot Kontribusi CPMK pada CPL

No.	Jenis Penilaian	Bobot (%)	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3
1.	Kepemimpinan, kedisiplinan, kemandirian, mengembangkan jejaring	10	Lembar observasi kepemimpinan, kedisiplinan, kemandirian, mengembangkan jejaring (minggu ke 1-3)	-	-
2.	Penugasan mandiri	10	-	Penugasan mandiri 1 (minggu ke 4); 10%	-
3.	Penugasan mandiri studi kasus	10	-	Penugasan mandiri studi kasus 1 (minggu ke 2); 5%	-
			-	Penugasan mandiri studi kasus 2	-

				(minggu ke 11-12); 5%	
4.	Penugasan kelompok studi kasus	30	-	Penugasan kelompok studi kasus-PBL 1 (minggu ke 5); 5%	-
			-	Tugas kelompok studi kasus – PBL 2 (minggu ke 6-7); 10%	-
			-	Tugas kelompok studi kasus 3 (minggu ke 8); 10%	-
			-	Tugas kelompok studi kasus 4 (minggu ke 9-10); 5%	-
6.	<i>Project</i>	40	-		Penugasan <i>Project</i> (minggu ke 10-16); 40%

Sistem penilaian untuk menentukan nilai akhir menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP) sesuai dengan Peraturan Akademik UNY, dengan ketentuan dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Konversi Nilai Akhir Mata Kuliah

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

J. Penjaminan Mutu Kurikulum

1. Penetapan

Tahap penetapan berisi langkah perencanaan SPMI yang diwujudkan dalam dokumen SPMI. Perinciannya ada pada prosedur dan formulir mutu serta operasionalnya pada panduan akademik dan kalender akademik.

a. Dokumen SPMI.

<https://penjamu.fmipa.uny.ac.id/id/dasar-hukum-dan-peraturan-penjaminan-mutu>

b. Prosedur dan Formulir Mutu <https://penjamu.fmipa.uny.ac.id/id/prosedur-dan-formulir-mutu>

c. Panduan Akademik UNY

<https://uny.ac.id/sites/default/files/2023-09/Buku%20Peraturan%20Akademik%20UNY%202023.pdf>

d. Kalender Akademik UNY

<https://www.uny.ac.id/id/pengumuman/kalender-akademik-tahun-2023-2024>

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan Program kerja dijalankan mengacu pada dokumen mutu dan dilaksanakan sepanjang tahun dari bulan Januari sampai Desember. Pelaksanaan Pendidikan diantaranya dilaksanakan sebagai berikut.

a. DTSP melaksanakan proses Pembelajaran mengacu kepada RPS yang telah disusun <https://rps.uny.ac.id/>.

Hasil tangkapan layar RPS Prodi S3 Pendidikan Kimia di Sistem RPS dapat dilihat sebagai berikut:

14	2022	MPK9214	Disain dan Analisis Data Penelitian Pendidikan Kimia	S3_PK	2	Hari Sutrisno	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
15	2022	MPK9215	Pengembangan Strategi Pembelajaran Kimia	S3_PK	2	Sri Atun	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
16	2022	MPK9216	Metodologi Penelitian Kualitatif	S3_PK	2	Antuni Wiyarsi	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
17	2022	MPK9301	Inovasi Kurikulum Kimia	S3_PK	2	Antuni Wiyarsi	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
18	2022	MPK9303	Perencanaan, Pengorganisasian dan Evaluasi Pembelajaran Kimia	S3_PK	2	Endang Widjajanti L. FX	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
19	2022	MPK9310	Penulisan Proposal Disertasi	S3_PK	2	Nurfina Aznam	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
20	2022	DOK90605	Pengumpulan dan Analisis Data	byRST	3	Hari Sutrisno	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
21	2022	MPK9302	Teori dan Aplikasi Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Kimia	S3_PK	3	Jaslin Ikhsan	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
22	2022	MPK9311	Seminar Proposal Disertasi	S3_PK	3	Eli Rohaeti	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
23	2022	MPK9313	Penulisan Artikel Jurnal	S3_PK	3	Antuni Wiyarsi	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
24	2022	DOK90806	Seminar Hasil Penelitian Disertasi	byRST	5	Suyanta	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS
25	2022	DOK90807	Publikasi Internasional Hasil Riset	byRST	5	Suyanta	RPS	Cetak RPS	Hapus RPS

Adapun contoh tampilan RPS salah satu matakuliah (Penulisan Artikel Jurnal) pada Prodi S3 Pendidikan Kimia adalah sebagai berikut:

Deskripsi Mata Kuliah

Mata Kuliah : MPK9313 - Penulisan Artikel Jurnal
SKS : 3

Kode Mata Kuliah *	MPK9313
Kelas	S3_PK
Bahasa Pengantar *	x Bahasa Indonesia
Komponen Khusus Pembelajaran	<input type="checkbox"/> Keberlanjutan lingkungan hidup (Sustainability) <input type="checkbox"/> Konservasi budaya <input checked="" type="checkbox"/> Inovasi sains dan teknologi
Kegiatan/materi perkuliahan memiliki kandungan konsep:	
Deskripsi Mata Kuliah *	Mata Kuliah ini dimaksudkan untuk memberi pengalaman dalam mengemukakan ide dalam bentuk artikel yang LAYAK dimuat dalam jurnal internasional bereputasi. Hasil akhir mata kuliah ini yaitu dihasilkan artikel

Simpan Selanjutnya

[Home](#) / [Daftar CPMK Prodi](#) / [CP Mata Kuliah dan CP Lulusan](#)

CP Mata Kuliah dan CP Lulusan

Mata Kuliah : MPK9313 - Penulisan Artikel Jurnal
SKS : 3

Petunjuk :

Isikan CPMK mata kuliah ini satu demi satu, kemudian pilih minimal 1 (satu) CPL yang sesuai. Tekan simpan untuk melanjutkan CPMK berikutnya.

CPMK Mata Kuliah MPK9313 - Penulisan Artikel Jurnal

Total 1 item.

#	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
1	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi	 

Selanjutnya

Referensi Pembelajaran

Mata Kuliah : MPK9313 - Penulisan Artikel Jurnal
SKS : 3

#	Nomor Urut	Referensi	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	1	Workshop IJC_05-02-22_Reviewer (PPT) By Mudasir, 2022, FGD Tugas dan Fungsi Reviewer IJC.	 
2	2	Lamauskas, V. (2019). Scientific article preparation: A comprehensive introduction. <i>Problems of Education in the 21st Century</i> , 77(6), 688-694	 
3	3	Çalik, M., & Wijarsi, A. (2021). A systematic review of the research papers on chemistry-focused socio-scientific issues. <i>Journal of Baltic Science Education</i> , 20(3), 360-372. https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.360	 
4	4	: Suparman, A. R., Rohaeti, E., & Wening, S.(2022). Development of attitude assessment instruments towards socio-scientific issues in chemistry learning. <i>European Journal of Educational Research</i> , 11(4), 1947-1958. https://doi.org/10.12973/euEjer.11.4.1947	 

Tambah Referensi Selanjutnya

Persentase Penilaian Tes

Mata Kuliah : MPK9313 - Penulisan Artikel Jurnal
SKS : 3

Bobot Penilaian Partisipatif :

Ketikkan nilai persentase berikut dengan Akumulasi bobot penilaian **minimal 50%**

Basis Evaluasi dan Bobot	Deskripsi (Bhs Indonesia)	Deskripsi (Bhs Inggris)
Studi Kasus *	<input type="text"/>	<input type="text"/>
50 %		
Team Based Project *	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0 %		

Informasi Kegiatan Pembelajaran

Mata Kuliah : MPK9313 - Penulisan Artikel Jurnal
SKS : 3

Kontrak/ketentuan Pembelajaran

Mengikuti Kegiatan perkuliahan-PPT
Browsing registrasi untuk memperoleh ORCID ID
Browsing berbagai macam Journal (Internasional) dengan artikel Kimia-Kependidikan-DOAJ-Scimago-Scopus
Browsing MENU journal-HOME PAGE-GUIDE/Instruction for Authors-TEMPLATE-CONTOH ARTIKEL, dst.

Informasi kegiatan partisipatif Studi Kasus

Mahasiswa melakukan analisis terhadap kasus untuk membangun rekomendasi solusi; dibantu dengan diskusi untuk menguji dan mengembangkan rancangan solusi
Kelas berdiskusi secara aktif, dengan mayoritas dari percakapan dilakukan oleh mahasiswa. Dosen hanya memfasilitasi dengan cara mengarahkan diskusi, memberikan pertanyaan, dan observasi

Keterangan pemecahan kasus (*case method*):

1. Mahasiswa berperan sebagai "protagonis" yang berusaha untuk memecahkan sebuah kasus
2. Mahasiswa melakukan analisis terhadap kasus untuk membangun rekomendasi solusi; dibantu dengan diskusi kelompok untuk menguji dan mengembangkan rancangan solusi
3. Kelas berdiskusi secara aktif, dengan mayoritas dari percakapan dilakukan oleh mahasiswa. Dosen hanya memfasilitasi dengan cara mengarahkan diskusi, memberikan pertanyaan, dan observasi

Informasi kegiatan partisipatif Team Based Project

Kalau jumlah mahasiswa lebih dari satu
Kelas dibagi menjadi kelompok (>1 mahasiswa) untuk mengerjakan tugas bersama selama jangka waktu yang lama
Kelompok diberikan masalah asli atau pertanyaan kompleks, lalu diberikan ruang untuk membuat rencana kerja dan model kolaborasi
Setiap kelompok mempersiapkan presentasi/karya akhir yang ditampilkan ke dosen, kelas, atau mahasiswa lainnya yang dapat memberikan umpan

Keterangan *Team Based Project* :

1. Kelas dibagi menjadi kelompok (>1 mahasiswa) untuk mengerjakan tugas bersama selama jangka waktu yang lama
2. Kelompok diberikan masalah asli atau pertanyaan kompleks, lalu diberikan ruang untuk membuat rencana kerja dan model kolaborasi
3. Setiap kelompok mempersiapkan presentasi/karya akhir yang ditampilkan ke dosen, kelas, atau mahasiswa lainnya yang dapat memberikan umpan balik yang konstruktif
4. Dosen mendorong setiap kelompok selama periode pekerjaan proyek dan mendorong mahasiswa untuk berfikir kritis dan kreatif dalam kolaborasi

Unggah File Bukti Dukung

Drag & drop files here ...

 Pilih File PDF

Informasi Lainnya (Jika Ada)

Simpan Selanjutnya

Kegiatan Perkuliahan

Mata Kuliah : MPK9313 - Penulisan Artikel Jurnal
SKS : 3

Minggu Ke-		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Bahan Kajian Pembelajaran	Aksi
<input type="text"/>	+	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	+	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi;	Introducing Basic Competency of the Course	Edit
2	+	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi;	Essential elements of scientific article	Edit
3	+	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi;	Essential elements of scientific article	Edit
4	+	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi;	Types of Journals/ Articles (Chemistry-Education)	Edit
5	+	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi;	Essential aspects found in the address of journals	Edit
6	+	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi;	Writing a "pseudo" article based on his/her Thesis-S1	Edit
7	+	Mengemukakan ide dan menuliskannya dalam bentuk artikel yang dapat dimuat dalam jurnal internasional bereputasi;	Presenting the Pseudo Article	Edit

Gambar 1. RPS Matakuliah Penulisan Artikel Jurnal Prodi S3 Pendidikan Kimia

Pelaksanaan pembelajaran dikelola melalui sistem yang bernama SIAKAD: <https://siakad.uny.ac.id/>. Pada laman ini jadwal, presensi, beban mengajar dan bukti mengajar terekam secara keseluruhan selama proses perkuliahan. Hasil tangkapan layar sistem SIAKAD dari salah satu dosen pengampu mata kuliah Prodi S3 Pendidikan Kimia dapat dilihat pada Gambar 2 (a-d).

(a) Jadwal Mengajar

- Rekap
- Jadwal Kuliah**
- Presensi Kuliah
- Beban Mengajar
- Konsultasi
- Bukti Mengajar

Tampilkan Jadwal

:: Jadwal Kuliah Periode :: 2024 / 1 :: Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.St. ::

Cetak Jadwal

No	Kode	Nama MK	Prodi	SMT Matkul	SKS Matkul	Rombel	SKS Rombel	Jenis Kelas	Waktu	Ruang	Dosen
1	KIM6240	Kimia Katalis	KIMIA - S1	5	2	PIL	2	Teori	Senin 09:20:00 s.d 11:00:00	R. Lab. Produksi Media Kimia, Gedung Lab. Kimia, size:40 [D14.3.03.15]	Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.St.
2	MPK8208	Kimia Larutan dan Elektrokimia Analitik	PENDIDIKAN KIMIA - S2	2	2	S2_C	2	Teori	Senin 11:10:00 s.d 12:50:00	R. PPG Kimia, Gedung Lab. Kimia, size:25 [D.14.3.01.09]	Prof. Dr. Suyanta M.St. Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.St.
3	KIM6405	Dinamika Molekuler	KIMIA - S1	3	4	E	3	Teori	Senin 13:40:00	R. Kuliah LL1, Gedung Kuliah	Prof. Dr. Dra. Isana Supiah

(b) Presensi Kuliah

No	Kode	Nama MK	Prodi	Rombel	SKS Rombel	Jenis Kelas	Waktu	Ruang	Dosen	Jumlah TM	Aksi
1	KIM6404	Keseimbangan Kimia	KIMIA - S1	B	3	teori	Senin 09:20:00 s.d 11:50:00	R. Kuliah Lt.2, Gedung Kuliah D.07, size:50 [D.07.2.01.07]	Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.	1	[Edit] [Hapus] [Tambah]
2	MPK8208	Kimia Larutan dan Elektrokimia Analitik	PENDIDIKAN KIMIA - S2	SA RPL	2	teori	Selasa 09:20:00 s.d 11:00:00	R. PPG Kimia, Gedung Lab. Kimia, size:25 [D.14.3.01.09]	Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.	0	[Edit] [Hapus] [Tambah]

(c) Beban Mengajar

RESUME BEBAN MENGAJAR DOSEN :: Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.

Nama Dosen : Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.
 NIP/NIK : 196109231988122001
 Periode : 2024/2 Perkuliahan

A. REKAP BERDASAR JENIS KELAS DAN JENJANG

No	Jenjang	Beban Teori	Beban Praktek	Jumlah
1	S1	6.00	2.00	8.00
2	S2	3.00	0	3.00
3	S3	3.50	0	3.50
Jumlah		12.50	2.00	14.50

B. PENGELOMPOKAN BEBAN (WAJIB, REMUNERASI, KEMENG)

C. DETAIL MATAKULIAH DAN JADWAL

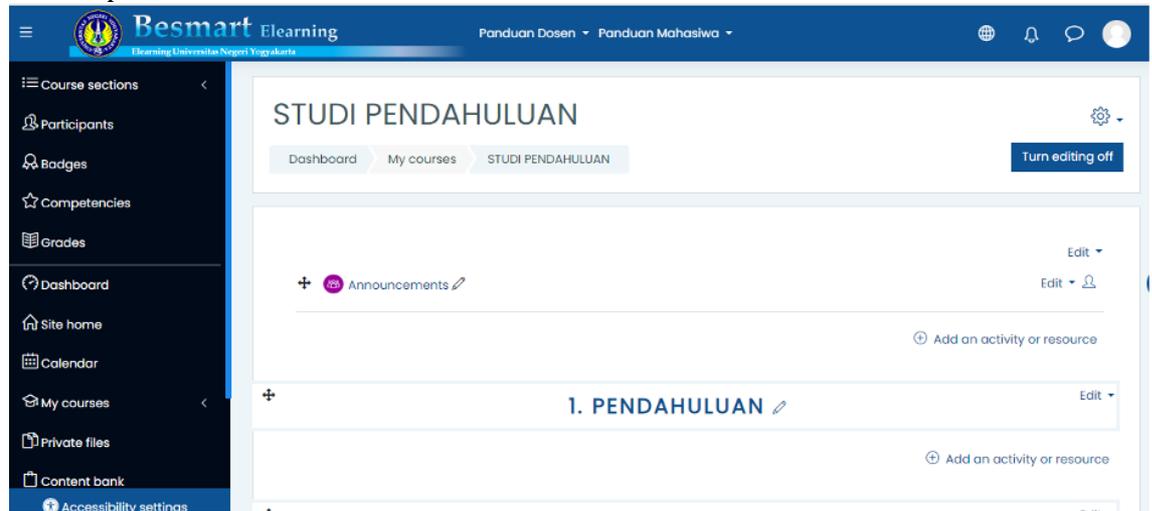
(d) Bukti Mengajar

Presensi Kuliah Periode :: 2024 / 2 :: Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.

No	Kode	Nama MK	Prodi	Rombel	SKS Rombel	Jenis Kelas	Waktu	Ruang	Dosen	Jumlah TM	Rekap
1	KIM6404	Keseimbangan Kimia	KIMIA - S1	B	3	teori	Senin 09:20:00 s.d 11:50:00	R. Kuliah Lt.2, Gedung Kuliah D.07, size:50 [D.07.2.01.07]	Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.	1	[Rekap]
2	MPK8208	Kimia Larutan dan Elektrokimia Analitik	PENDIDIKAN KIMIA - S2	SA RPL	2	teori	Selasa 09:20:00 s.d 11:00:00	R. PPG Kimia, Gedung Lab. Kimia, size:25 [D.14.3.01.09]	Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.	0	[Rekap]
3	KIM6404	Keseimbangan Kimia	KIMIA - S1	BU	1	Praktek	Rabu 07:30:00 s.d 09:10:00	R. Praktek Fisik & Anorganik. Lt.2, Gedung Lab. Kimia, size:40 [D.14.2.03.14]	Prof. Dr. Dra. Isana Supiah YL. M.Si.	0	[Rekap]

Gambar 2. Hasil tangkapan layar sistem SIKAD dari salah satu dosen pengampu mata kuliah Prodi S3 Pendidikan Kimia (a) jadwal mengajar, (b) presensi mengajar, (c) beban mengajar, dan (d) bukti mengajar

- b. Konten materi perkuliahan dan pelaksanaan pembelajaran secara *blended learning* dilakukan melalui *e-learning* besmart <https://besmart.uny.ac.id/v2/>. Hasil tangkapan layar Mata Kuliah Studi Pendahuluan (*Preliminary Study*) Prodi S3 Pendidikan Kimia dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Hasil tangkapan layar Mata Kuliah Studi Pendahuluan (*Preliminary Study*) Prodi S3 Pendidikan Kimia

- c. DTSPS melaksanakan penilaian pembelajaran, terutama ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS) sesuai dengan kalender akademik universitas. Nilai akhir diinput melalui system SIAKAD <https://siakad.uny.ac.id/>
Contoh soal UTS:
https://docs.google.com/document/d/1QQoO1kbJSL1qzjk3Fp10_4N0VB4C1QTF/edit?usp=sharing&ouid=102491385212149139129&rtpof=true&sd=true
Contoh soal UAS:
https://docs.google.com/document/d/1142d_YdK01MM2EWcVh1SQ7eVL7k5RnzH/edit?usp=sharing&ouid=102491385212149139129&rtpof=true&sd=true

3. Evaluasi

Evaluasi Standar SPMI dilakukan untuk mengevaluasi terhadap proses, keluaran dan hasil pelaksanaan Standar SPMI. Evaluasi terhadap pelaksanaan SPMI bidang pendidikan dapat dilakukan melalui Audit Mutu Internal (AMI) kriteria 6 (pendidikan) melalui <https://audit.uny.ac.id/> dan Monitoring Evaluasi (*monev*) pembelajaran melalui <https://survey.uny.ac.id/statistik-e-monev/>.

a. Pelaksanaan Evaluasi dalam Bentuk Monitoring dan Evaluasi (*Monev*)

- 1) Pemberitahuan pengisian *e-monev* oleh mahasiswa

Pelaksanaan evaluasi diawali dengan pemberitahuan pengisian kuesioner oleh mahasiswa yang di broadcast melalui WA grup dan pemberitahuan pengisian *e-monev* melalui *flyer* masing-masing disajikan pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Pemberitahuan pengisian *e-monev* melalui WA

Pengisian *e-monev* dilaksanakan sebanyak 2 kali dalam 1 semester, yaitu pada awal dan akhir pembelajaran.


**DIREKTORAT PENJAMINAN MUTU
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

PERIODE PENGISIAN

EMONEV PBM AKHIR SEMESTER GASAL TA 2024/2025

PERIODE PENGISIAN

FIPP, FBSB	: 2 s.d 8 Des 2024
FISHIPOL, FMIPA	: 9 s.d 15 Des 2024
FT, FT, SPs	: 16 s.d 22 Des 2024
FIKK, FEB, FV	: 23 s.d 29 Des 2024

SCAN HERE

CATAT TANGGALNYA, JANGAN SAMPAI TERLAMBAT

<https://ditpenjamu.uny.ac.id>
 ditpenjamu@uny.ac.id
 [@ditpenjamu.uny](https://www.instagram.com/ditpenjamu.uny)

Gambar 5. Pemberitahuan pengisian *e-monev* melalui flyer

- 2) Hasil Monitoring dan Evaluasi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran
- Hasil pengisian *e-monev* oleh mahasiswa diolah oleh Gugus Penjaminan Mutu (GPM) dari prodi, kemudian disampaikan hasilnya kepada masing-masing dosen melalui email penjaminan mutu. Selain itu, GPM juga menyampaikan rekapan hasil *e-monev* seluruh dosen prodi beserta temuannya kepada ketua program studi. Hasil monev pembelajaran juga dilaporkan secara berkala yang di upload di website penjaminan mutu: <https://penjamu.fmipa.uny.ac.id/id/laporan-berkala>. Contoh hasil *e-monev* S3 Pendidikan Kimia

https://drive.google.com/drive/folders/1rKi8amdE_vGFC31thlOyJTexkfVd8Nua?usp=sharing.

b. Pelaksanaan Evaluasi melalui Audit Mutu Internal (AMI)

Pelaksanaan evaluasi melalui AMI sebagai bagian dari SPMI khusus ada pada kriteria 6 (Gambar 6). Kegiatan AMI dilaksanakan secara periodik setiap 1 tahun sekali. Pelaksanaan AMI di UNY berbasis pada Sistem Informasi Audit disebut SI-AUDI yaitu seperangkat alat/cara untuk memperoleh bukti audit yang dikemas dalam link: <http://audit.uny.ac.id/>. Waktu pelaksanaan Audit Mutu Internal Reguler dimulai pada bulan Juli sampai dengan bulan September. Tahapan kegiatan audit ditunjukkan pada Tabel 17.

Tabel 17. Pelaksanaan Kegiatan Audit

No	Kegiatan	Pelaksana
1	Sosialisasi dan Pembukaan AMI	Direktora Penjaminan Mutu
2	Pengisian Instrumen AMI	Admin UPM dan Auditee
3	<i>Desk Evaluation</i>	Auditor
4	Visitasi auditor	Auditor dan Auditee, UPM sebagai Fasilitator

Hasil kegiatan audit mutu internal dijadikan bahan dalam membuat sebuah kebijakan terkait pendidikan sehingga dapat mengetahui evaluasi kinerja Program Studi.

Sistem Audit Mutu Internal

Anda Login sebagai *auditee* : **PENDIDIKAN KIMIA - S3**

[Berita Acara Persetujuan Audit](#)

Waktu pengisian instrumen Audit pada **9 Juli 2024 s.d 29 Juli 2024**

[Lihat Rekap Jawaban](#) [Hasil Desk Evaluation](#)

[Cetak BA Visitasi](#)

[★ Panduan Penggunaan Aplikasi](#)



BERITA ACARA KESEDIAAN PELAKSANAAN AUDIT MUTU INTERNAL

Pada hari ini, Senin tanggal 08 Juli tahun 2024,

Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA

Jenjang : S3

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

menyatakan :

BERSEDIA

untuk mengikuti pelaksanaan Audit Mutu Internal (AMI) dengan poin-poin sebagai berikut :

1. Audit dilaksanakan pada periode 9 Juli 2024 s/d 4 September 2024
2. Ruang lingkup Audit adalah Standar Pendidikan
3. Nama Auditor 1 Emy Budiastuti dan Auditor 2 Ni Nyoman Seriaty

Berita acara ini telah dibaca, disetujui dan ditandatangani. Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya untuk diketahui dan digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 08 Juli 2024

Auditee



PENDIDIKAN KIMIA - S3



Catatan :

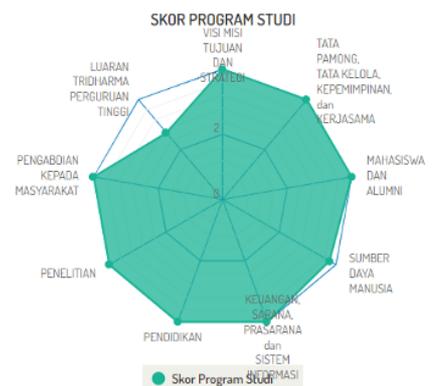
1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSE.

Rekap Jawaban

[Home](#) / [Rekap](#)

PENDIDIKAN KIMIA - S3

Periode : Audit Mutu Internal (Reguler) Tahun 2024





Rekap Jawaban Instrumen Audit Mutu Internal

PENDIDIKAN KIMIA - S3
Audit Mutu Internal (Reguler) Tahun 2024

1.1 Kebijakan dan Pelaksanaannya

Deskripsikan: a) keberadaan kebijakan tertulis Rektor, Dekan/Direktur tentang visi, misi, tujuan dan strategi pencapaian beserta sosialisasinya; b) kesesuaian VMTS Prodi dengan VMTS UPPS dan PT; c) kerealistikan visi keilmuan dan tujuan PS dilihat dari daya dukung yang dimiliki: SDM, memiliki prasarana, sarana, finansial, kemitraan, kerja sama, dan lain-lain; d) kejelasan strategi pencapaian visi keilmuan dan tujuan Prodi; e) evaluasi VMTS program studi dan tindak lanjutnya.

Jawaban : 4

Jawaban Deskripsi:

a). Kebijakan Tertulis sebagai Dasar Penyusunan dan Penetapan VMTS FMIPA UNY dan Visi Keilmuan Prodi Doktor Pendidikan Kimia



Hasil Desk Evaluation Audit Mutu Internal (Reguler) Tahun 2024

Auditee : PENDIDIKAN KIMIA - S3

NO	INSTRUMEN	AUDITEE	EVALUASI		PELUANG PENINGKATAN		DOKUMEN YANG HARUS DISIAPKAN	
		Skor	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 1	Auditor 2	Auditor 1	Auditor 2
1	1.1. a) keberadaan kebijakan tertulis Rektor, Dekan/Direktur tentang visi, misi, tujuan dan strategi pencapaian beserta sosialisasinya; b) kesesuaian VMTS Prodi dengan VMTS UPPS dan PT; c) kerealistikan visi keilmuan dan tujuan PS dilihat dari daya dukung yang dimiliki: SDM, memiliki prasarana, sarana, finansial, kemitraan, kerja sama, dan lain-lain; d)	4	Sudah baik	Data yang tersedia lengkap dan mendukung	Semua aspek perlu ditingkatkan		Sudah jelas	bukti penunjang lengkap dalam bentuk file



BERITA ACARA SARAN DAN LAPORAN TAHAP VISITASI AUDIT MUTU INTERNAL

Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA
Jenjang : S3
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Audit : Audit Mutu Internal (Reguler) Tahun 2024
Periode Audit : 09 Jul 2024 s/d 29 Jul 2024
Lingkup Audit : Kelompok Standar Pendidikan

Pada hari ini, telah dilaksanakan visitasi audit mutu internal oleh Auditor Internal Universitas Negeri Yogyakarta terhadap auditee : S3 PENDIDIKAN KIMIA Universitas Negeri Yogyakarta.
Berdasarkan keputusan auditor dan auditee diperoleh hasil dan saran perbaikan sebagai berikut:

Tabel Saran Perbaikan

Gambar 6. Hasil kegiatan AMI 2023 Prodi S3 Pendidikan Kimia
Contoh hasil AMI S3 Pendidikan Kimia

<https://drive.google.com/file/d/1dQJNCShhQN4uOVOoiB6G96e-S6RUkCI9/view?usp=sharing>

c. Kepuasan dosen, tendik dan mahasiswa terhadap kinerja layanan FMIPA

Evaluasi pendidikan juga dilaksanakan melalui survei kepuasan yang diisi oleh mahasiswa, dosen, dan tendik. Beberapa butir instrumen mengarah pada evaluasi pendidikan. Pengisian survei kepuasan di akses melalui website SISUKE: <https://survey.uny.ac.id/e-monev-pbm/index/>. Hasil survei kepuasan terhadap layanan dibuat laporannya (<https://drive.google.com/file/d/18Vwq6fg2Fd-s4lwHzSduOMKZsV85WcGR/view>) dan diupload secara berkala di website penjaminan mutu FMIPA UNY.

4. Pengendalian

Pengendalian standar merupakan tahapan selanjutnya atas hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi. Tahap pengendalian akan didapatkan dua kondisi yakni standar telah sesuai maka pengendaliannya tinggal mempertahankan aktivitas atau kegiatan yang positif tersebut adapun kondisi standar belum sesuai atau terpenuhi diakibatkan terdapat kekeliruan, ketidaktepatan atau kelemahan maka langkah yang tepat dilakukan pengendalian yang bersifat korektif atau perbaikan dengan harapan untuk siklus berikutnya dapat terpenuhi. Rapat Tinjauan Manajemen (RTM) dilakukan untuk membahas tindak lanjut hasil temuan atau hasil evaluasi yang telah dilakukan.

Contoh hasil **RTM e-monev** S3 Pendidikan Kimia:

<https://drive.google.com/file/d/1G5nBfIEI459wVXLPOrOMWibanaDrY7Mh/view?usp=sharing>

Contoh RTM AMI S3 Pendidikan Kimia 2023:

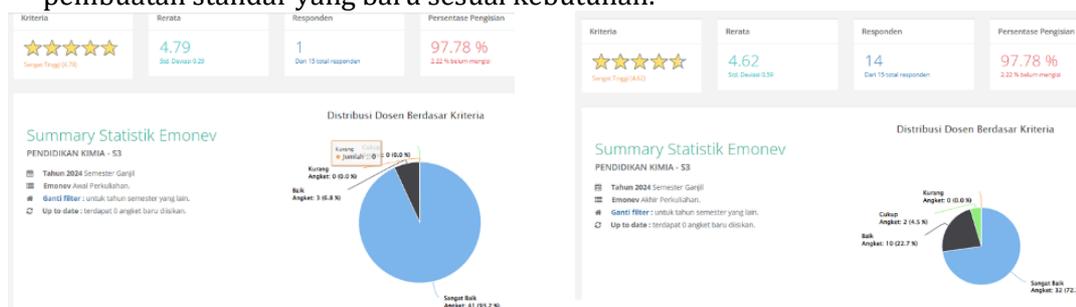
<https://drive.google.com/file/d/1G5nBfIEI459wVXLPOrOMWibanaDrY7Mh/view?usp=sharing>

RTM dilaksanakan di tingkat program studi dan selanjutnya hasil RTM Program Studi diteruskan ke rapat tinjauan manajemen tingkat fakultas. Kemudian, fakultas menyerahkan laporan hasil rapat tinjauan Manajemen ke Pusat Audit, Monitoring dan Evaluasi DPPM UNY. Laporan RTM baik *e-monev*, AMI, maupun survei kepuasan dibuat laporannya secara berkala dan diunggah di websitesite

penjaminan mutu FMIPA UNY <https://penjamu.fmipa.uny.ac.id/id/laporan-berkala>.

5. Peningkatan

Peningkatan Standar SPMI diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan suatu standar yang telah tercapai atau meluaskan ruang lingkup standar yang telah tercapai. Fakultas mengkaji butir-butir atau poin standar yang perlu dipertahankan atau ditingkatkan. Hal ini dilihat berdasarkan perbandingan data monev dengan tahun sebelumnya. Kemudian, fakultas dan prodi menyusun butir-butir usulan terkait yang telah tercapai/terpenuhi, dan jika diperlukan pembuatan standar yang baru sesuai kebutuhan.



Gambar 7. Perbandingan *Summary Statistik e-Monev* Prodi S3 Pendidikan Kimia

Berdasarkan Gambar 7, hasil *e-monev* pembelajaran pada awal dan akhir Semester Gasal TA 2024/2025 untuk Prodi S3 Pendidikan Kimia menunjukkan bahwa pada hasil *e-monev* awal semester terdapat nilai rerata 4,79 (sangat baik), yang sedikit menurun menjadi 4,62 (sangat baik) pada *e-monev* akhir semester. Sementara persentase pemerolehan penilaian sangat baik juga turun, yakni dari 93,2% menjadi 72,7%, tetapi relatif masih sangat tinggi.

K. Deskripsi Mata Kuliah

1. Praproposal Tugas Akhir Doktor (DPK 90401, *Doctoral Final Task Preproposal*)

Praproposal tugas akhir doktor disusun menurut kaidah ilmiah dengan unsur-unsur sebagai berikut: (1) Pendahuluan yang memuat latar belakang dan tujuan, (2) Tinjauan Pustaka, dan (3) Metode Penelitian. Proposal tugas akhir doktor dirancang dan disusun dengan bimbingan intensif dari Tim Pembimbing mengikuti Pedoman Penulisan Disertasi Jalur Penelitian FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2023. Proposal yang dihasilkan akan diuji kelayakannya pada Seminar Kelayakan Proposal Tugas Akhir Doktor kepada memperoleh persetujuan untuk melakukan penelitian.

2. Studi Pendahuluan (DPK 90402, *Preliminary Study*)

Penyajian pemikiran tinjauan pustaka pada topik permasalahan disesuaikan dengan minat kajian yang telah disampaikan pada program studi. Literatur yang dijadikan bahan kajian adalah publikasi terkini (buku, prosiding, artikel jurnal, disertasi, dan laporan resmi organisasi ilmiah/profesional) di tingkat nasional dan internasional, yang dinilai secara kritis, sistematis, dan menyeluruh berdasarkan kualitas teori, pendekatan, analisis hasil dan implikasi kebijakan yang relevan. Upaya mengembangkan pendidikan Indonesia kini dan masa depan. Kajian menekankan pada permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian sehingga menghasilkan tinjauan pustaka yang orisinal, lengkap, dan mendalam. Dapat menjadi bagian dari disertasi (Bab II) yang diterima setidaknya pada konferensi internasional yang diakui atau pada jurnal nasional yang terakreditasi (Sinta 1 atau Sinta 2).

3. Proposal Tugas Akhir Doktor (DPK 90403, *Doctoral Final Task Proposal*)

Penilaian proposal tugas akhir doktor dimaksudkan untuk menilai kelayakan penelitian yang diajukan pada jenjang doktor. Aspek penilaian proposal tugas akhir doktor meliputi keterkinian permasalahan yang akan diteliti, relevansi dan kekinian teori yang digunakan sebagai landasan penentuan masalah penelitian, tujuan penelitian,

ketepatan pendekatan dan metode yang diterapkan untuk menjawab permasalahan penelitian, dan literatur terkini yang dijadikan acuan. Tim Penguji Internal dan Eksternal melakukan penilaian untuk menentukan apakah proposal penelitian diterima (dengan atau tanpa perbaikan) atau ditolak. Revisi proposal tugas akhir doktor harus diselesaikan paling lambat 3 (tiga) bulan. Apabila usulan dinyatakan perlu direvisi secara signifikan dan ujiannya perlu diulang, mahasiswa diperbolehkan mengikuti penilaian kedua dengan batas waktu paling lambat 6 (enam) bulan setelah penilaian pertama. Apabila batas waktu terlampaui atau usulan proposal tugas akhir doktor pada penilaian kedua dinyatakan tidak memenuhi standar, maka mahasiswa tersebut dikatakan tidak memenuhi kualifikasi kriteria sebagai calon *Doctor by Research*.

4. Proyek Independen (DPK 90404, *Independent Project*)

Mata kuliah ini dirancang untuk (1) memberikan pengalaman praktis bagi calon doktor dalam mempersiapkan dan menulis makalah (untuk prosiding) hasil kajian pustaka atau penelitian pendahuluan dan (2) meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan pengalaman dalam menyiapkan bahan presentasi, menyajikan makalah dan berpartisipasi aktif dalam diskusi ilmiah yang terorganisir. Hasil kajian dituangkan dalam bentuk artikel tinjauan pustaka atau penelitian pendahuluan yang disajikan secara lisan dalam seminar/konferensi internasional sesuai bidang keilmuan dan diselenggarakan oleh asosiasi profesi, universitas, atau lembaga penelitian yang kredibel dalam skala nasional/global. Mahasiswa dinyatakan lulus mata kuliah ini apabila artikel yang dihasilkan minimal berstatus diterima untuk diseleksi pada prosiding atau jurnal terindeks internasional atau dapat diganti dengan jurnal nasional yang terakreditasi (Sinta 1 atau Sinta 2) atau paten.

5. Pengumpulan dan Analisis Data (DPK 90603, *Data Collection and Analysis*)

Mahasiswa S3 mempersiapkan instrumennya di bawah arahan Tim Promotor sebelum divalidasi oleh tim validator instrumen yang ditunjuk oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian dapat dilaksanakan di dalam dan di luar kampus dengan mendapat izin dari instansi yang berwenang, dan mendapat izin dari Komite Etik Penelitian untuk penelitian dengan subjek penelitian manusia atau hewan. Kajian dilaksanakan dengan prosedur dan metode ilmiah yang dituangkan dalam proposal yang telah lulus ujian dan direvisi berdasarkan masukan dari dewan penguji.

6. Seminar Hasil Penelitian Tugas Akhir Doktor (DPK 90801, *Results Seminar of Doctoral Final Task*)

Analisis data penelitian yang merupakan kelanjutan dari tahap pengumpulan data dilakukan dengan penyajian dan pembahasan yang sistematis berdasarkan landasan teori yang relevan. Proses ini dilakukan mahasiswa di bawah bimbingan Tim Promotor untuk menyelesaikan tahap akhir penelitian disertasi sehingga mahasiswa dapat melaporkan/menuliskan hasil penelitiannya sebagai bagian dari disertasinya. Seminar hasil penelitian ini dinilai oleh Tim Penguji internal yang ditunjuk oleh FMIPA UNY.

7. Publikasi Internasional Hasil Penelitian (DPK 90802, *International Publication of Research Results*)

Publikasi hasil analisis data merupakan langkah penting bagi calon doktor. Oleh karena itu, calon doktor harus menyusun naskah hasil penelitiannya bersama dengan Tim Promotor. Kerja sama ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan, keterampilan, dan pengalaman calon doktor dalam menyusun naskah sesuai standar publikasi internasional. Naskah artikel penelitian yang telah dirancang harus diterbitkan oleh lembaga yang kredibel (lembaga pendidikan, lembaga penelitian, asosiasi profesi, atau penerbit) di jurnal internasional terindeks Scopus (minimal 1 artikel Scopus Q2 atau 2 artikel di Scopus Q3 atau 3 artikel di Scopus Q4).

8. Tugas Akhir Doktor (DPK 91201, *Doctoral Final Task*)

Disertasi adalah karya ilmiah resmi (dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris) sebagai tanggung jawab mahasiswa untuk menyelesaikan program doktor. Disertasi membuktikan kemampuan mahasiswa dalam meneliti penemuan-penemuan di

bidang ilmu pilihannya dan merupakan karya orisinal, teruji, dan diakui secara nasional dan internasional. Disertasi harus memuat kebaharuan hasil penelitian atau pengembangan teori baru dari teori yang sudah ada.

Program *Doctor by Research* menawarkan dua jenis disertasi: (1) disertasi per bab/monografi terdiri dari 80.000-100.000 kata dan (2) disertasi yang menggabungkan hasil revisi proposal dengan penerbitan artikel. Disertasi kombinasi jenis ini harus mencakup tiga atau empat publikasi artikel di jurnal internasional yang terindeks (salah satunya harus terindeks Scopus) bukan hasil dan pembahasan yang diakhiri dengan kesimpulan (*concluding note*). Hasil akhir disertasi diuji melalui sidang terbuka.

L. Format Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Contoh *Template* RPS

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS PROGRAM STUDI D4/S1/S2/S3
---	--

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	
Mata Kuliah/Kode	:	
Jumlah SKS	:	
Tahun Akademik	:	
Semester	:	
Mata Kuliah Prasyarat	:	
Dosen Pengampu	:	
Bahasa Pengantar	:	

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

.....

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1		
2		

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1								
2								
3								
dst								

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	5	
	b. Kuis	5	
	c. Tugas	5	
	d. UTS	10	
	e. UAS	25	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	20	
	b. Team Based Project	30	
TOTAL		100	

E.REFERENSI

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi

Yogyakarta,
Dosen Pengampu,

Nama Lengkap
NIP:.....

PENUTUP

Penyusunan Naskah Akademik Kurikulum 2025 Program Studi Doktor Pendidikan Kimia (*By Research*), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, merupakan bentuk nyata dari komitmen institusi dalam mengembangkan pendidikan tinggi yang adaptif, inovatif, dan berdaya saing global. Kurikulum ini disusun secara sistematis berdasarkan hasil evaluasi menyeluruh terhadap kurikulum sebelumnya, dinamika kebutuhan masyarakat dan dunia kerja, serta perkembangan mutakhir dalam bidang pendidikan kimia, pedagogi, dan teknologi digital.

Dengan mengintegrasikan landasan filosofis, sosiologis, psikologis, historis, dan yuridis, kurikulum ini tidak hanya dirancang untuk memenuhi standar nasional dan internasional, tetapi juga diarahkan pada pembentukan profil lulusan yang memiliki keunggulan akademik, integritas moral, dan komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan. Pendekatan interdisipliner, multidisipliner, dan transdisipliner yang menjadi ciri khas kurikulum ini diharapkan mampu mendorong terciptanya inovasi-inovasi dalam riset pendidikan kimia serta kontribusi ilmiah yang berdampak luas. Melalui kurikulum ini, Program Studi Doktor Pendidikan Kimia bertekad untuk mencetak generasi pemimpin akademik, peneliti, konsultan, dan analis pendidikan yang tidak hanya kompeten dalam bidangnya, tetapi juga mampu menjadi agen perubahan dalam mewujudkan pendidikan kimia yang humanis, transformatif, dan kontekstual.

Akhir kata, besar harapan kami bahwa Naskah Akademik Kurikulum ini dapat menjadi landasan kokoh dalam implementasi kurikulum yang unggul dan berkelanjutan. Saran dan masukan dari seluruh pemangku kepentingan sangat kami harapkan untuk penyempurnaan berkelanjutan demi kemajuan Program Studi Doktor Pendidikan Kimia dan kontribusinya terhadap pengembangan ilmu dan peradaban bangsa.