



DIKTISAINTEK
BERDAMPAK



UNESA
PTNBH
SATULANGE ANDIPEAN

ANALISIS INTEGRATIF MASUKAN INDUSTRI DAN SEKOLAH MITRA

TERHADAP KURIKULUM PENDIDIKAN KIMIA UNESA



s1-pkim@unesa.ac.id



s1_pend.kimia.unesa



pendidikan-kimia.fmipa.unesa.ac.id

ANALISIS INTEGRATIF MASUKAN INDUSTRI DAN SEKOLAH MITRA TERHADAP KURIKULUM PENDIDIKAN KIMIA UNESA

Masukan dari guru-guru mitra secara komprehensif mencerminkan kebutuhan untuk membentuk lulusan yang unggul, profesional, dan adaptif dalam menghadapi tantangan pendidikan kimia di era modern.

Berikut adalah Kualifikasi Profil Lulusan S1 Pendidikan Kimia UNESA yang telah disempurnakan:

1. Pendidik Kimia

Menangani pembelajaran secara komprehensif, individual dan kolaboratif.

Mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran kimia secara berkualitas.

2. Pengelola Institusi Pendidikan

Mampu mengelola institusi pendidikan formal dan nonformal, baik secara administratif maupun operasional.

3. Asisten Peneliti

Berperan dalam penelitian pendidikan kimia dan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Wirausahawan

Memiliki kreativitas dan inovasi dalam memecahkan masalah dan meningkatkan mutu pembelajaran melalui pendekatan IPTEK dan kewirausahaan.

A. Keterkaitan Masukan Guru dengan Profil Lulusan dan PEO

Berdasarkan masukan guru dari sekolah, dapat diketahui bahwa kurikulum harus dirancang secara integratif agar:

- Mahasiswa tidak hanya siap mengajar, tapi juga mengelola, meneliti, dan berinovasi di bidang pendidikan kimia.
- Pendidikan kimia tidak hanya fokus pada konten, tetapi juga pada karakter, etika, dan keterampilan abad 21.

- Semua aktivitas (kuliah, praktikum, microteaching, PLP) diarahkan untuk membentuk lulusan yang unggul, reflektif, dan siap menghadapi perubahan.

Masukan dari guru-guru mitra mencerminkan kebutuhan nyata dunia pendidikan yang harus diakomodasi dalam pengembangan kurikulum. Seluruh masukan tersebut menunjukkan keterkaitan erat dengan profil lulusan yang ditetapkan Prodi Pendidikan Kimia UNESA serta capaian Program Educational Objectives (PEO). Hal ini menegaskan pentingnya pembelajaran yang tidak hanya berbasis konten, tetapi juga karakter, keterampilan abad 21, dan kesiapan profesional lulusan.

Keterkaitan Masukan Guru dengan Profil Lulusan dan PEO

Masukan	Profil Lulusan Terkait	PEO Terkait
Penguatan konsep keilmuan dan kurikulum (nasional & Cambridge)	Pendidik Kimia, Asisten Peneliti	PEO-01, PEO-05
Kemampuan menyusun RPP, modul ajar, dan strategi pembelajaran adaptif	Pendidik Kimia, Pengelola Institusi Pendidikan	PEO-01, PEO-02
Simulasi praktikum dan kesiapan teknis menghadapi kelas nyata	Pendidik Kimia	PEO-01, PEO-03
Manajemen kelas, komunikasi interpersonal, dan regulasi diri	Pendidik Kimia, Pengelola Institusi Pendidikan	PEO-02, PEO-03
Pengembangan media pembelajaran dan pemanfaatan TIK	Pendidik Kimia, Wirausahawan	PEO-01, PEO-05
Keterampilan non-akademik (inisiatif, kepemimpinan, refleksi)	Pengelola Institusi Pendidikan, Wirausahawan	PEO-02, PEO-04
Integrasi praktikum ke dalam pembelajaran dan pemanfaatan laboratorium	Pendidik Kimia, Asisten Peneliti	PEO-01, PEO-05
Menyusun evaluasi pembelajaran yang bermakna (formatif & sumatif)	Pendidik Kimia	PEO-01, PEO-02
Kejujuran akademik dan tanggung jawab terhadap kesalahan dalam pengajaran	Pendidik Kimia	PEO-03, PEO-04
Inovasi pembelajaran dan respons terhadap dinamika kelas	Wirausahawan	PEO-05, PEO-03

Selain itu Masukan dari guru mitra juga dianalisis keterkaitannya dengan Program Learning Outcomes (PLO) yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kesesuaian ini menunjukkan bahwa masukan lapangan telah mencerminkan capaian pembelajaran yang dirancang oleh program studi. Dengan demikian, integrasi masukan tersebut dapat memperkuat upaya pencapaian PLO secara lebih kontekstual dan aplikatif.

B. Integrasi Masukan Guru dengan PLO

Masukan dari guru kimia dan dunia kerja memberikan sinyal kuat bahwa kurikulum Pendidikan Kimia UNESA harus:

1. **Menyentuh seluruh dimensi PLO** secara merata (sikap, pengetahuan, keterampilan)
2. **Mewadahi kebutuhan praktik langsung**, seperti laboratorium, RPP, modul ajar, dan inovasi media.
3. **Menguatkan pendidikan karakter**, seperti kejujuran akademik, adaptivitas, dan tanggung jawab profesi.
4. **Mendorong pengembangan kompetensi abad 21**, termasuk teknologi, refleksi diri, dan komunikasi ilmiah.

Tabel Integrasi Masukan Guru dengan PLO

Masukan Guru / Dunia Kerja	PLO yang Relevan	Kategori PLO
Membangun kejujuran akademik, etika profesional, dan kesediaan mengklarifikasi kesalahan mengajar	PLO-1: Etika akademik dan nilai-nilai budaya dan kebangsaan	Attitude
Pembentukan karakter mahasiswa yang resilient, komunikatif, kolaboratif, dan adaptif	PLO-2: Karakter tangguh, adaptif, kolaboratif, pembelajar sepanjang hayat	Attitude
Pembiasaan pengambilan keputusan mandiri dalam merancang pembelajaran	PLO-5: Pengambilan keputusan dan evaluasi kinerja pribadi/kelompok, semangat edu-ecopreneur	Attitude
Pelatihan berpikir logis dan sistematis dalam analisis	PLO-3: Berpikir kritis dan sistematis	Attitude

Masukan Guru / Dunia Kerja	PLO yang Relevan	Kategori PLO
hasil belajar dan penyusunan perangkat ajar		
RPP, modul ajar, dan media pembelajaran berbasis TIK	PLO-9: Mendesain media belajar kimia berbasis teknologi informasi dan komunikasi	Skills
Simulasi pembelajaran dan praktikum di kampus	PLO-7: Pengetahuan pedagogis dalam merancang, melaksanakan, mengevaluasi pembelajaran kimia	Knowledge
Mahasiswa diberi pelatihan pemanfaatan laboratorium dan prinsip K3	PLO-8: K3, manajemen laboratorium, penggunaan alat/instrumen kimia	Skills
Pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep kimia, termasuk kurikulum internasional	PLO-6: Konsep teoretis struktur, dinamika, energi, pemisahan, sintesis, analisis	Knowledge
Kegiatan praktikum dan pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran	PLO-8, PLO-7: Keterampilan laboratorium dan pedagogi	Skills, Knowledge
Mahasiswa diminta menyusun soal evaluasi formatif dan sumatif	PLO-7, PLO-11: Evaluasi pembelajaran dan metode ilmiah	Knowledge, Skills
Mengembangkan pembelajaran inovatif dan berbasis teknologi	PLO-9, PLO-10: Inovasi media dan aplikasi IPTEKS dalam pendidikan	Skills
Mengembangkan diri secara berkelanjutan (lifelong learning) dan refleksi diri	PLO-4: Pengembangan diri dan kolaborasi berkelanjutan	Attitude
Melibatkan mahasiswa dalam kegiatan penelitian kecil dan pelaporan	PLO-11: Metode ilmiah, pelaporan, dan komunikasi hasil penelitian dalam pendidikan	Skills

Masukan guru dari sekolah mitra secara eksplisit dan implisit:

- Relevan dan konsisten dengan PLO yang ditetapkan prodi.
- Menegaskan pentingnya keseimbangan antara sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

- Memperkuat kebutuhan untuk pembelajaran inovatif, praktikum yang bermakna, dan etika profesional.

Masukan guru dari sekolah mitra, baik secara eksplisit maupun implisit, menunjukkan relevansi dan konsistensi yang kuat dengan Program Learning Outcomes (PLO) yang telah dirumuskan oleh Program Studi Pendidikan Kimia UNESA. Masukan tersebut mengungkap secara nyata bahwa dunia sekolah membutuhkan lulusan yang tidak hanya unggul dalam penguasaan materi kimia, tetapi juga mampu menunjukkan etika akademik, karakter kepemimpinan, kemampuan bekerja sama, serta refleksi diri dalam menjalankan peran profesional sebagai guru. Hal ini sejalan dengan dimensi sikap dalam PLO, khususnya dalam membentuk lulusan yang memiliki integritas, mampu mengambil keputusan yang bertanggung jawab, serta menjunjung tinggi nilai-nilai religius, nasionalisme, dan budaya.

Dari sisi pengetahuan, guru-guru menyoroti pentingnya penguasaan konsep-konsep kimia dasar dan terapan yang tidak hanya sekadar teoritis, tetapi juga dapat dikontekstualisasikan dalam kurikulum nasional dan internasional (misalnya Cambridge). Mereka mengharapkan lulusan yang mampu merancang pembelajaran berbasis konsep yang kuat dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Hal ini memperkuat keterkaitan dengan PLO dalam aspek pengetahuan pedagogis dan konten kimia yang aplikatif. Penguasaan materi yang mendalam, serta pemahaman tentang pendekatan praktikum dan eksperimen, menjadi aspek krusial yang dituntut dalam pembelajaran kimia masa kini.

Dari aspek keterampilan, guru-guru sangat menekankan pentingnya pelatihan praktis yang komprehensif sebelum mahasiswa diterjunkan ke sekolah. Ini mencakup pengelolaan laboratorium, penerapan prinsip keselamatan kerja (K3), pengembangan media pembelajaran berbasis TIK, serta penyusunan perangkat ajar dan evaluasi yang berkualitas. Masukan ini menunjukkan bahwa keterampilan profesional guru tidak bisa hanya diasah di lapangan, tetapi harus disiapkan sejak awal melalui simulasi, microteaching, dan pengalaman belajar aktif di kampus. Dengan demikian, seluruh elemen keterampilan dalam PLO, seperti kemampuan desain pembelajaran, penggunaan

teknologi, dan penelitian tindakan kelas, memiliki kaitan langsung dengan kebutuhan nyata di sekolah mitra.

Masukan tersebut juga mengindikasikan pentingnya pembelajaran yang tidak hanya fokus pada transfer konten, melainkan juga membangun kreativitas, inovasi, dan keberlanjutan dalam proses pendidikan. Guru berharap mahasiswa memiliki karakter wirausaha pendidikan (edupreneurship) yang mampu menciptakan solusi pembelajaran baru, menyesuaikan diri dengan dinamika kelas, dan berpikir secara ekologis serta humanistik. Ini menunjukkan bahwa pendidikan kimia harus mulai menanamkan semangat green education dan keterampilan abad 21 sejak awal pembelajaran.

Oleh karena itu, kurikulum S1 Pendidikan Kimia UNESA perlu secara berkala direview dan dioptimalkan untuk memastikan bahwa setiap mata kuliah, pengalaman belajar, dan kegiatan pembekalan mendukung ketercapaian semua PLO secara utuh dan merata. Kurikulum harus memberi ruang untuk pembelajaran lintas domain yang menggabungkan konten, pedagogi, teknologi, karakter, dan refleksi diri. Pembekalan mahasiswa sebelum menjalani PLP tidak boleh hanya berupa teori, melainkan harus mencakup pelatihan praktik nyata, simulasi kelas, pemanfaatan media digital, pendekatan pedagogis adaptif, serta penguatan nilai-nilai etik dan profesionalisme. Dengan pendekatan tersebut, lulusan akan lebih siap menghadapi tantangan profesi guru kimia masa depan yang kompleks, dinamis, dan menuntut integrasi multidisipliner.

LAMPIRAN 01:**NOTULEN MASUKAN DARI GURU-GURU KIMIA**

NO	NAMA GURU	SEKOLAH	MASUKAN
1	Huda, S.Pd., M.Si.	MAN 2 Gresik	<ul style="list-style-type: none">➤ membangun konsep ke peserta didik agar lebih terstruktur➤ pentingnya memahami kondisi siswa sebelum mulai pembelajaran➤ cara menganalisis hasil belajar dengan media yang disediakan oleh sekolah➤ belajar membuat soal-soal formatif dan sumatif, menjadi guru yang jujur kepada siswa jika memang melakukan kesalahan dalam penyampaian materi dan harus mengklarifikasi dan memberikan perbaikan.
2	Novy Lailatuz Zulfa S.Si	Sekolah Cikal Surabaya	Membekali mahasiswa dengan kemampuan non akademik
3	Arifah Pranoto S.Pd	SMA IPIEMS Surabaya	Membekali mahasiswa dengan kemampuan non akademik
4	Antonia Putri S.Si.	SMA NSA Surabaya	mempersiapkan mahasiswa PLP dengan memperkuat konsep keilmuan yang sama dengan kurikulum, khususnya mengenai kurikulum Cambridge yang digunakan di sekolah.
5	Yuyun Rohmawati S.Pd	SMA Sidayu gresik	Pengelolaan kelas yang lebih baik dan merata juga diperlukan untuk bekal mahasiswa karena dirasa beberapa masing kurang saat bimbingan ke kelompok-kelompok siswa di kelas.
6	Novi Ika Wardani, S.Si	SMAN 1 Kedamean	<ol style="list-style-type: none">1. Prodi perlu memperkuat materi pelatihan manajemen kelas dan strategi pengelolaan pembelajaran interaktif dalam kegiatan pembekalan PLP.2. Mahasiswa didorong untuk berinisiatif mengintegrasikan kegiatan praktikum ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), serta aktif berkonsultasi dengan guru pamong mengenai pemanfaatan laboratorium.

NO	NAMA GURU	SEKOLAH	MASUKAN
			<ol style="list-style-type: none"> 3. Mahasiswa diberi simulasi pembelajaran praktikum di kampus sebelum diterjunkan ke lapangan agar lebih siap menghadapi tantangan teknis dan non-teknis. 4. Guru pamong memberikan umpan balik yang sistematis dan terjadwal terhadap aktivitas mahasiswa, baik saat praktik mengajar maupun saat penyusunan perangkat ajar. 5. Mengadakan praktikum kimia di kelas 6. Mengembangkan media untuk meningkatkan pemahaman konsep
7	Susilowati S.Pd	SMAN 20 Surabaya	Prodi memfasilitasi pembekalan teknis tambahan mengenai pengelolaan kelas dan strategi adaptif dalam mengajar untuk menghadapi dinamika di lapangan
8	Iwan Budi Retno, S.Si.	SMAN 1 Driyorejo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berikan penguatan materi kepada mahasiswa menjelang PLP ➤ Mahasiswa harus menyesuaikan metode pembelajaran agar dapat menjangkau semua karakter siswa termasuk siswa yang pendiam, kurang motivasi atau cenderung mengganggu proses belajar. ➤ Mahasiswa perlu mengembangkan kemampuan manajemen kelas agar suasana belajar tetap kondusif dan interaktif ➤ Meningkatkan kemampuan pedagogis dan interpersonal mahasiswa
9	Irma Aulia Vidyaningrum S.Pd	SMAN 15 Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mahasiswa perlu menyiapkan modul ajar dan lampirannya sebagai pegangan dalam praktik mengajar ➤ Materi yang bersifat teoritis hendaknya mahasiswa mempunyai kemampuan mengkombinasikan dengan kegiatan permainan ➤ Mahasiswa harus siap dengan kegiatan praktikum di laboratorium

NO	NAMA GURU	SEKOLAH	MASUKAN
10	Syaiful Hadi, S.Pd.Kim.	SMAN 1 Menganti Gresik	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berlatih beberapa cara dalam menyelesaikan soal-soal sehingga mahasiswa lebih percaya diri ➤ Mahasiswa memperkaya dengan pembelajaran inovatif termasuk penggunaan teknologi informasi ➤ Menambah frekuensi praktikum di laboratorium
11	Dian Zulfatur Rizqiyah S.Pd	MA Unggul Sabira IIBS Pacet Mojokerto	Mahasiswa semakin mengasah keterampilan mengajar dan penguasaan kelas sebagai bekal di kehidupan setelah lulus
12	Fara Qonita Dwi Novianti S.Pd	SMAN 19 Surabaya	Mahasiswa mengembangkan diri sebagai Upaya regulasi diri dalam praktik mengajar supaya lebih terampil dan berpengalaman
13	Adelia Rahmayanti, S.Tr.T	Sampoerna Academy Surabaya	Mahasiswa harus lebih memperkuat konsep keilmuan disertai pendalaman kurikulum, khususnya kurikulum Cambridge bagi yang bekerja di sekolah internasional

LAMPIRAN 02: DAFTAR HADIR

	NAMA	INSTANSI
1	Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.	Pendidikan Kimia UNESA
2	Prof. Dr. Suyono, M.Pd.	Pendidikan Kimia UNESA
3	Prof. Dr. Harun Nasrudin, M.S.	Pendidikan Kimia UNESA
4	Prof. Dr. Mitarlis, S.Pd., M.Si.	Pendidikan Kimia UNESA
5	Dr. Sukarmin, M.Pd.	Pendidikan Kimia UNESA
6	Dr. Muchlis, S.Pd., M.Pd.	Pendidikan Kimia UNESA
7	Dr. Dian Novita, S.T., M.Pd.	Pendidikan Kimia UNESA
8	Dr. Rusmini, S.Pd., M.Si.	Pendidikan Kimia UNESA
9	Bertha Yonata, S.Pd., M.Pd.	Pendidikan Kimia UNESA
10	Dr. Abdul Haris Rosyidi, S.Pd., M.Pd.	FMIPA Unesa
11	Dr. Abdul Ghofur, M.Pd.	SMA Trensains Tebu Ireng Jombang
12	M. Roziqin, S.Pd.	LBB Sony Sugema College Surabaya
13	Susanto, S.Pd.	MAN 4 Banyuwangi
14	Sri Yeni Utari	Food and Feed Testing PT Angler BioChemLab
15	Aulia Rochmah, S.Pd.,M.Si.	SMA Progresif Bumi Shalawat, Sidoarjo
16	Dra. Ernawati, M.Si.	SMA N 2 Sidoarjo
17	Rosalina Eka Permatasari, M.Pd.	Mahasiswa S3 Pendidikan Sains UNESA

18	Huda, S.Pd., M.Si.	MAN 2 Gresik
19	Novy Lailatuz Zulfa S.Si	Sekolah Cikal Surabaya
20	Arifah Pranoto S.Pd	SMA IPIEMS Surabaya
21	Antonia Putri S.Si.	SMA NSA Surabaya
22	Yuyun Rohmawati S.Pd	SMA Sidayu gresik
23	Novi Ika Wardani, S.Si	SMAN 1 Kedamean
24	Susilowati S.Pd	SMAN 20 Surabaya
25	Iwan Budi Retno, S.Si.	SMAN 1 Driyorejo
26	Irma Aulia Vidyaningrum S.Pd	SMAN 15 Surabaya
27	Syaiful Hadi, S.Pd.Kim.	SMAN 1 Menganti Gresik