DOKUMEN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT

Pengabdian kepada Masyarakat

Peta Jalan (*Road Map*)

Program Studi S-1 Kimia UNESA

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Surabaya

Tema Pengabdian

Transfer produk IPTEK di bidang kesehatan, pangan, zat warna alami, dan lingkungan ke masyarakat serta pendampingan dalam implementasinya.

Fokus	Tahapan	Arah Dampak
Produk IPTEK, pendampingan implementasi, pemberdayaan masyarakat	2021-2023, 2024-2025, 2026-2027, dan arah kemandirian 2035	Peningkatan kualitas hidup, kesejahteraan, inovasi lokal, dan keberlanjutan



Gambar 1. Peta Jalan Pengabdian kepada Masyarakat Prodi S-1 Kimia

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Program Studi S-1 Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

1. Pendahuluan

Dokumen Pengabdian kepada Masyarakat: Peta Jalan dan Inovasi Program Studi S-1 Kimia UNESA disusun sebagai arah strategis pelaksanaan PkM yang selaras dengan visi, misi, tujuan program studi, kebutuhan masyarakat, dan agenda pembangunan berkelanjutan. Peta jalan ini menempatkan kegiatan PkM sebagai proses berkelanjutan dari transfer produk IPTEK, pendampingan implementasi, hingga pemberdayaan masyarakat agar mampu menerapkan inovasi secara mandiri.

Roadmap PkM Prodi S1 Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya menunjukkan arah pengembangan kegiatan secara bertahap, dimulai dari transfer produk IPTEK kepada masyarakat, dilanjutkan dengan pendampingan penerapan produk IPTEK, dan pemberdayaan masyarakat dalam penerapan IPTEK. Arah jangka panjangnya adalah tercapainya kemandirian masyarakat dalam penerapan IPTEK pada tahun 2035.

Website Prodi S1 Kimia FMIPA UNESA juga memuat halaman Roadmap dan Kegiatan Pengabdian serta menjelaskan bahwa selama periode 2022-2025 dosen Program Studi Kimia melaksanakan 53 kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui berbagai skema pendanaan, termasuk hibah kompetitif nasional, kolaborasi internasional, hibah internal universitas, dan pendanaan mandiri.

2. Identitas dan Tema Pengabdian

2.1 Tema Utama

Tema utama Pengabdian kepada Masyarakat Prodi S-1 Kimia adalah:

Transfer produk IPTEK di bidang kesehatan, pangan, zat warna alami, dan lingkungan ke masyarakat serta pendampingan dalam implementasinya.

2.2 Ruang Lingkup Inovasi

- Kesehatan: edukasi dan penerapan produk berbasis bahan alam, higiene, sanitasi, mutu bahan baku obat tradisional, serta produk kesehatan berbasis potensi lokal.
- Pangan: pengembangan dan pendampingan produk pangan, minuman fungsional, peningkatan mutu produk, keamanan pangan, dan hilirisasi pangan berbasis kearifan lokal.
- Zat warna alami: penerapan teknologi ekoprint, pemanfaatan bahan alam sebagai pewarna ramah lingkungan, dan penguatan nilai ekonomi kreatif masyarakat.
- Lingkungan: pemantauan kualitas air, pengelolaan limbah, teknologi ramah lingkungan, dan edukasi keberlanjutan berbasis IPTEK.

3. Keterkaitan dengan Visi, Misi, dan Tujuan Prodi S-1 Kimia

3.1 Visi Program Studi Kimia

Mengembangkan ilmu kimia berbasis potensi sumber daya alam dan *eco-preneurship* serta memperoleh rekognisi internasional.

3.2 Misi Program Studi Kimia

1. Menyelenggarakan pendidikan akademik di bidang kimia berbasis riset sumber daya alam yang adaptif, inovatif, kolaboratif, dan berciri eduecopreneurship.
2. Mengembangkan penelitian dasar dan terapan yang inovatif dalam bidang kimia untuk mengembangkan sumber daya alam melalui kolaborasi global.

3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat dan menyebarluaskan inovasi dalam bidang ilmu kimia dan terapannya untuk pemberdayaan masyarakat.
4. Mengembangkan hasil-hasil penelitian untuk mendapatkan rekognisi internasional.

3.3 Tujuan Program Studi Kimia

5. Dihasilkannya lulusan bidang kimia yang berjiwa entrepreneur dalam pengembangan sumber daya alam yang berwawasan lingkungan (green-technopreneurship).
6. Dihasilkannya lulusan yang memiliki kapabilitas untuk terus berkembang dan belajar sepanjang hayat, sehingga mampu beradaptasi dengan perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
7. Terbangun suasana akademik yang humanis, berbudaya, produktif, efisien, dan transparan untuk mendukung terlaksananya tridharma perguruan tinggi.
8. Terwujudnya pengembangan ilmu kimia dan terapannya melalui penelitian yang relevan dengan perkembangan IPTEK khususnya dalam pengembangan sumber daya alam yang berwawasan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.
9. Terwujudnya pusat informasi dan layanan bidang ilmu kimia yang berperan dalam mengatasi permasalahan di masyarakat.

Keterkaitan antara peta jalan PkM dan visi-misi prodi tampak pada orientasi kegiatan yang berbasis sumber daya alam, inovasi kimia terapan, pendampingan masyarakat, penguatan *green-technopreneurship*, serta perluasan dampak melalui jejaring kemitraan. Dengan demikian, PkM tidak hanya menjadi kegiatan diseminasi, tetapi juga menjadi wahana hilirisasi hasil riset dosen dan mahasiswa untuk menjawab kebutuhan masyarakat.

4. Peta Jalan Pengabdian kepada Masyarakat

Peta jalan PkM disusun dalam tahapan yang saling berkesinambungan. Setiap tahap memiliki fokus, bentuk kegiatan, luaran, dan arah dampak yang berbeda, tetapi tetap berada dalam satu tema utama yaitu transfer dan pendampingan implementasi produk IPTEK berbasis kimia untuk kesehatan, pangan, zat warna alami, dan lingkungan.

Periode	Fase	Arah Kegiatan	Contoh Fokus Implementasi	Luaran/Dampak yang Diharapkan
2021-2023	Fase Transfer Produk IPTEK	Transfer produk IPTEK di bidang kesehatan, pangan, zat warna alami, dan lingkungan ke masyarakat.	Edukasi, diseminasi teknologi tepat guna, pelatihan awal, dan pengenalan produk berbasis hasil riset.	Masyarakat memahami manfaat produk IPTEK dan memperoleh keterampilan awal untuk penerapan produk.
2024-2025	Fase Pendampingan Implementasi	Pendampingan masyarakat dalam implementasi produk IPTEK.	Penguatan kapasitas mitra, optimasi proses, pengemasan, pelabelan, mutu produk, sertifikasi, manajemen usaha, dan penerapan teknologi tepat guna.	Produk lebih siap diterapkan, mutu meningkat, dan mitra mulai mampu mengelola teknologi secara lebih mandiri.
2026-2027	Fase Pemberdayaan Masyarakat	Pemberdayaan masyarakat dalam penerapan produk IPTEK.	Replikasi teknologi, pendampingan lanjutan, penguatan kewirausahaan, dan pengembangan produk unggulan berbasis potensi lokal.	Mitra menjadi pelaku utama dalam pengelolaan dan pengembangan produk IPTEK berbasis kebutuhan masyarakat.

2035	Arah Kemandirian	Kemandirian masyarakat dalam penerapan IPTEK.	Penerapan berkelanjutan, jejaring kemitraan, pengembangan ekonomi lokal, dan inovasi berbasis komunitas.	Peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat berbasis IPTEK, inovasi lokal, dan keberlanjutan.

5. Keterkaitan dengan SDGs

Roadmap PkM Prodi S-1 Kimia mengacu pada arah peta jalan fakultas dan menempatkan kegiatan pengabdian sebagai kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan. Dalam konteks tema PkM Prodi S-1 Kimia, kontribusi SDGs ditekankan pada kesehatan masyarakat, pendidikan dan literasi IPTEK, air bersih dan lingkungan, teknologi ramah lingkungan, pertumbuhan ekonomi lokal, inovasi, komunitas berkelanjutan, produksi bertanggung jawab, aksi iklim, dan kemitraan.

SDG	Keterkaitan dengan Tema PkM	Contoh Implementasi
SDG 3 - Kehidupan Sehat dan Sejahtera	Mendukung edukasi kesehatan, mutu bahan baku obat tradisional, higiene, sanitasi, dan produk berbasis bahan alam.	Pendampingan mutu bahan baku obat tradisional, sabun herbal, dan produk kesehatan berbasis tanaman lokal.
SDG 4 - Pendidikan Berkualitas	Menguatkan literasi IPTEK, pelatihan berbasis riset, dan peningkatan keterampilan masyarakat.	Pelatihan, modul, praktik teknologi tepat guna, serta edukasi berkelanjutan kepada mitra.
SDG 6 - Air Bersih dan Sanitasi Layak	Berkaitan dengan pemantauan kualitas air dan peningkatan kesadaran terhadap kualitas lingkungan.	Pelatihan pemantauan kualitas air irigasi untuk mendukung produktivitas pertanian dan mutu hasil lokal.
SDG 7 - Energi Bersih dan Terjangkau	Mendorong penggunaan teknologi ramah lingkungan dan efisiensi dalam penerapan IPTEK.	Pemanfaatan teknologi tepat guna dan proses ramah lingkungan dalam kegiatan pengabdian.
SDG 8 - Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi	Menguatkan ekonomi kreatif, UMKM, dan kemandirian ekonomi masyarakat.	Produk minuman fungsional, ekoprint, sabun herbal, olahan susu, dan produk unggulan desa wisata.
SDG 9 - Industri, Inovasi, dan Infrastruktur	Mendorong inovasi produk, standardisasi mutu, hilirisasi IPTEK, dan penguatan teknologi tepat guna.	Standardisasi mutu, sertifikasi, formulasi produk, serta pendampingan proses produksi.
SDG 11 - Kota dan Komunitas Berkelanjutan	Mengembangkan komunitas lokal yang tangguh, produktif, dan berbasis potensi wilayah.	Penguatan desa wisata dan komunitas mitra berbasis potensi lokal.
SDG 12 - Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab	Mendorong produksi bersih, penggunaan bahan lokal, pengelolaan limbah, dan produk ramah lingkungan.	Ekoprint ramah lingkungan, produk herbal, produk pangan lokal, dan optimasi proses berbasis bahan alam.
SDG 13 - Penanganan Perubahan Iklim	Menguatkan praktik ramah lingkungan dan kesadaran iklim dalam penerapan teknologi.	Ekoprint, pemantauan lingkungan, dan produk ramah lingkungan berbasis sumber daya lokal.
SDG 17 - Kemitraan untuk Mencapai Tujuan	Menguatkan jejaring prodi, mitra desa, pemerintah, sekolah, UMKM, dan stakeholder industri.	Desa binaan, kerja sama mitra, diseminasi hasil riset, dan pendampingan berkelanjutan.

6. Luaran dan Dampak yang Diharapkan

6.1 Luaran

- Transfer produk IPTEK kepada masyarakat berbasis hasil riset dan potensi lokal.
- Pendampingan implementasi produk IPTEK melalui pelatihan, praktik, monitoring, dan evaluasi.
- Modul, panduan, atau media edukasi yang dapat digunakan oleh mitra secara berkelanjutan.

- Produk unggulan berbasis potensi lokal di bidang kesehatan, pangan, zat warna alami, dan lingkungan.
- Publikasi/media diseminasi kegiatan, jejaring kemitraan, dan penguatan desa binaan.
- Penguatan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan mutu, produksi, dan kewirausahaan.

6.2 Dampak

- Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam penerapan IPTEK.
- Peningkatan mutu produk dan nilai tambah berbasis sumber daya lokal.
- Perubahan perilaku masyarakat menuju praktik produksi yang higienis, aman, dan ramah lingkungan.
- Peningkatan kemandirian ekonomi masyarakat melalui produk inovatif dan berdaya saing.
- Peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat berbasis IPTEK, inovasi lokal, dan keberlanjutan.

Penutup

Peta Jalan Pengabdian kepada Masyarakat Prodi S-1 Kimia UNESA menegaskan komitmen program studi untuk menyebarluaskan inovasi kimia yang berbasis potensi sumber daya alam, eco-preneurship, dan kebutuhan masyarakat. Melalui tahapan transfer produk IPTEK, pendampingan implementasi, dan pemberdayaan masyarakat, kegiatan PkM diharapkan menghasilkan dampak nyata berupa peningkatan keterampilan, mutu produk, kemandirian ekonomi, serta kesejahteraan masyarakat. Arah akhirnya adalah terbentuknya masyarakat mitra yang mampu menerapkan IPTEK secara mandiri, berkelanjutan, dan berdaya saing, sekaligus mendukung pencapaian SDGs di tingkat lokal, nasional, dan global.