

PANDUAN INTEGRASI PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM PEMBELAJARAN

TIM PENYUSUN

Pengarah : Dr. Ir. Marzan Aziz Iskandar IPU

Penanggung Jawab : Dr. Ir. Sidik Marsudi MSi

Ketua : Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti MSi, IPM, Asean Eng

Anggota :

Prof. Dr. Ir. Joelianingsih MT

Dr. Ir. Sri Handayani MT

Kampus ITI

Jalan Raya Puspiptek - Tangerang Selatan

Banten 15314

Email : sekr@iti.ac.id

Email : humas@iti.ac.id

Tlp : (021) 7561102

www.iti.ac.id 

[@institutteknologiindonesia](https://www.instagram.com/institutteknologiindonesia) 

[@kampusITI](https://twitter.com/kampusITI) 

Institut Teknologi Indonesia 

Institut Teknologi Indonesia 

5. Kepentingan Institut Teknologi Indonesia.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
1. Penetapan Panduan Integrasi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ke dalam Pembelajaran.
 2. Panduan bersifat wajib diacu oleh dosen dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan PkM agar hasil kegiatan terintegrasi dalam pembelajaran dan agar kegiatan berbasis capaian pembelajaran.
 3. Bentuk integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran terdapat pada Keputusan Rektor Institut Teknologi Indonesia Nomor 51/Kept-ITI/III/2022 tentang Kewajiban Dosen Melaksanakan Integrasi Kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ke dalam Proses Pembelajaran.
 5. Segala ketentuan dan peraturan yang bertentangan dengan SK ini, dinyatakan tidak berlaku lagi.
 4. Surat Keputusan ini berlaku mulai pembelajaran Semester Genap 2021/2022 dengan ketentuan bahwa bilamana dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam ketetapan ini, akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana semestinya.

Ditetapkan di : Tangerang Selatan

Pada Tanggal : 5 April 2022

Bektor,



Dr. Ir. Marzan Aziz Iskandar, IPU

Tembusan Yth.:

1. Unsur Pimpinan ITI
2. Para Ka. Unit Kerja
3. Para Ketua Program Studi ITI

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
KEPUTUSAN REKTOR	iii
DAFTAR ISI	v
KATA PENGANTAR	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Manfaat	2
1.3. Dasar Hukum	3
BAB 2. ARAH PENGEMBANGAN INTEGRASI PENELITIAN DAN PKM DALAM PEMBELAJARAN	4
2.1. Visi Misi Tujuan dan Strategi Institut Teknologi Indonesia	4
2.2. Integrasi Penelitian dan PKM dalam pembelajaran dalam Pada Tujuan Pembelajaran	6
BAB 3. INTEGRASI PENELITIAN DAN PKM DALAM PEMBELAJARAN PADA PENGUATAN KELEMBAGAAN	7
3.1. Integrasi Penelitian dan PkM dalam Pembelajaran Pada Visi ...	7
3.2. Integrasi Penelitian dan PkM dalam Pembelajaran Pada Misi ...	7
3.3. Integrasi Penelitian dan PKM dalam Pembelajaran Pada Tujuan Pembelajaran	7
BAB 4. INTEGRASI PENELITIAN DAN PkM DALAM KINERJA TRIDARMA PERGURUAN TINGGI	8
4.1. Integrasi Penelitian dan PkM dalam bidang Pendidikan dan Pengajaran	8
4.2. Integrasi Penelitian dan PKM dalam pembelajaran bidang Penelitian dan Karya Ilmiah	13
4.3. Integrasi Penelitian dan PKM dalam Pembelajaran Bidang Pengabdian kepada Masyarakat	16
BAB 5. CAPAIAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI RISET	19
BAB 6. ORIENTASI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT HASIL RISET..	20
BAB 7. STRATEGI INTEGRASI CAPAIAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI RISET DAN PkM	22

KATA PENGANTAR

Institut Teknologi Indonesia (ITI) mengemban Visi, Misi, Tujuan dan Strategi (VMTS) yang mencakup kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh ITI didasarkan pada capaian VMTS yang tercantum pada Renstra ITI 2020 – 2025. Kegiatan-kegiatan tersebut harus dilakukan secara terintegrasi dan komprehensif sehingga kegiatan penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) tidak dilakukan parsial melainkan harus terintegrasi dalam pembelajaran. Kegiatan penelitian dan PkM harus berbasis capaian pembelajaran sehingga pencapaian VMTS akan lebih terarah, fokus dan optimal sesuai kemampuan sumber daya dan dana. Panduan ini merupakan acuan untuk dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan penelitian dan PkM baik menggunakan dana internal maupun dana hibah (bantuan pemerintah). Bentuk integrasi dapat dilakukan dalam bentuk penambahan materi perkuliahan yang tercantum dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS), sebagai bagian dari modul praktikum, sebagai topik dalam *team based project* yang disampaikan sebagai evaluasi mata kuliah dll yang terkait dengan proses, isi, pengelolaan dan penilaian pembelajaran.

Penyusunan panduan ini masih jauh dari sempurna sehingga sangat diharapkan masukan dari pemangku kepentingan internal dan eksternal. Akhirnya semoga panduan ini dapat bermanfaat untuk masyarakat luas, mitra dan sivitas akademika Institut Teknologi Indonesia pada khususnya.

Tangerang Selatan, Oktober 2022
Rektor Institut Teknologi Indonesia,

Dr.Ir. Marzan A. Iskandar, IPU

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) merupakan rangkaian proses pendidikan di Institut Teknologi Indonesia yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Pembelajaran yang ideal merupakan hasil integrasi antara penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang berbasis pada Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL). Salah satu upaya untuk mengintegrasikan kegiatan penelitian di Institut Teknologi Indonesia adalah melalui koordinasi antara Program Studi, Pusat Akademik dan Pusat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (PRPM) yang tugasnya melakukan kegiatan perencanaan dan pelaksanaan riset dan pengabdian kepada masyarakat, pengembangan dalam keilmuan yang bersifat monodisiplin dan/atau interdisiplin.

Kegiatan penelitian dan pengembangan dalam keilmuan yang bersifat multidisiplin/transdisiplin berada di tingkat institut serta menginisiasi pengembangan kegiatan di bidang pendidikan. Dalam hal ini PRPM memfokuskan konsentrasinya pada kegiatan pembelajaran berbasis Riset. Tridharma perguruan tinggi bukan sekedar mengurutkan ketiga dharma dan melakukan dharma pendidikan, penelitian, dan pelayanan secara terpisah. Ketiga dharma dirancang menjadi siklus kegiatan yang saling mendukung, menjadikan input sekaligus menjadi output. Materi perkuliahan idealnya merupakan suatu pembaharuan dari aktivitas riset/hasil penelitian atau karya ilmiah (*research based learning*) yang diaplikasikan melalui pengalaman melakukan pelayanan masyarakat. Dosen tidak hanya memberikan materi perkuliahan dari teori yang sudah ada (*text book based*) namun harus memberikan materi berdasarkan hasil penelitian dan pengalaman aplikasi keilmuan. Mutu lulusan tidak hanya diukur melalui indikator performa akademik konvensional (IPK, Cumlaude, dan lain-lain). Tujuan dari penyusunan dokumen pedoman Integrasi Tridharma ini adalah sebagai panduan dalam pelaksanaan tridharma di lingkungan Institut Teknologi Indonesia, dalam rangka integrasi aktivitas penelitian di PRPM. Kegiatan Tridharma diselaraskan dengan

capaian pembelajaran prodi-prodi yang ada di Institut Teknologi Indonesia, serta pengembangan keilmuan yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan industri.

1.2. Manfaat

Manfaat pedoman ini secara umum:

- a. Rumusan kompetensi lulusan perguruan tinggi yang dikonsepsi pada Kurikulum dapat dicapai sesuai atau mendekati kompetensi yang dibutuhkan oleh masyarakat pemangku kepentingan/*stakeholders*
- b. Memiliki dampak yang signifikan terhadap aktivitas pembelajaran yang terintegrasi dengan PkM maupun terhadap pembangunan skala wilayah dan nasional.
- c. Aktivitas penelitian berorientasi kepada *innovating to develop local or national and global competitiveness*
- d. Memberikan arah dan fokus bagi pengembangan keilmuan prodi dalam menentukan roadmap PKM yang relevan

Manfaat secara khusus :

- a. Bagi Dosen, Staf, dan Mahasiswa : meningkatkan pengetahuan mahasiswa dan dosen dalam mengimplementasikan hasil penelitian dan pengabdian secara praktis pada bidang pembelajaran di tingkat prodi.
- b. Bagi Perguruan Tinggi : terpenuhinya suasana kondusif nuansa integrasi hasil Penelitian dan PkM dalam pembelajaran. Percepatan pencapaian Visi Misi Tujuan dan Strategi Institut Teknologi Indonesia. Sebagai dasar implementasi integrasi Penelitian dan PKM dalam pembelajaran di Institut Teknologi Indonesia agar dipahami oleh semua pemangku kepentingan.
- c. Bagi Masyarakat : terpenuhinya keinginan masyarakat untuk mendapatkan kepuasan terhadap kondisi kompetensi hasil Penelitian dan PkM dalam pembelajaran yang aplikatif. Terpenuhinya harapan masyarakat dan *stakeholders* pada umumnya terhadap kemampuan integrasi Penelitian dan PkM dalam pembelajaran seluruh warga kampus.

1.3 Dasar Hukum

Dasar hukum dari pelaksanaan integrasi penelitian dan PkM ke dalam proses pembelajaran adalah :

- a. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- b. Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- c. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 3/M/2021 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- d. Statuta ITI Tahun 2017
- e. Surat Keputusan YPTI No. 01/KEPT-PU/III/2020 tentang Pengangkatan Rektor Institut Teknologi Indonesia
- f. Keputusan Rektor ITI No. 225/Kept-ITI/X/2020 tentang Rencana Strategis Institut Teknologi Indonesia 2020 – 2025.

BAB 2

ARAH PENGEMBANGAN INTEGRASI PENELITIAN DAN PKM DALAM PEMBELAJARAN

2.1. Visi Misi Tujuan dan Strategi Institut Teknologi Indonesia

Visi ITI adalah “Sebagai *Technology-based Entrepreneur University*, ITI pengembang keswadayaan iptek tepat guna masyarakat untuk menjawab tantangan pembangunan daerah dan nasional. Berdasarkan statuta tersebut ITI mengemban 5 misi yang disebut dengan “panca dharma” sebagai berikut:

- a. Menyelenggarakan pendidikan untuk menghasilkan sarjana dan tenaga ahli di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Melakukan penelitian yang bermutu tinggi, terutama penelitian yang bersifat terapan guna memberikan nilai tambah secara nyata terhadap kualitas kehidupan bangsa dan umat manusia.
- c. Melaksanakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan taraf kesejahteraan dan kemartabatan masyarakat, bangsa dan negara melalui upaya kerjasama kelembagaan dan/atau perorangan dengan berbagai pihak berdasarkan azas kesetaraan dan manfaat bersama.
- d. Melakukan upaya pembentukan nilai secara terus menerus melalui pembinaan kelembagaan dan tata kerja yang berorientasi pada pengembangan kompetensi dan penguatan integritas insani.
- e. Mengembangkan bisnis berbasis intelektualitas secara profesional dengan berpegang teguh pada etika akademik dalam rangka menjamin keberlangsungan peningkatan kualitas kehidupan melalui peningkatan taraf ekonomi dan kesejahteraan secara berkelanjutan.

Statuta ITI 2017 mendasari tujuan strategis yang dirumuskan dimana ITI ke depan secara bertahap akan menjadi *Technology Based Entrepreneur University* dengan capaian:

- a. Keberadaannya diperlukan oleh masyarakat industri setempat melalui karya dosen – dosen ITI di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat

- b. Menghasilkan *technopreneur* yang sepenuhnya diserap oleh masyarakat industri atau mampu berkarya mandiri sehingga menjadi salah satu pilihan prioritas lulusan SLTA
- c. Secara institusional mampu berswadaya baik secara fungsional khususnya secara finansial
- d. Memiliki kerjasama dengan mitra yang kompeten di dalam negeri maupun dengan mitra di luar negeri.

Rencana pentahapan pencapaian tujuan akan dirumuskan dan ditetapkan melalui peraturan ITI.

Sebagai Perguruan Tinggi yang misi utamanya adalah mencerdaskan kehidupan bangsa, ITI menyelenggarakan pendidikan untuk menghasilkan sarjana dan tenaga ahli di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Lulusan ITI hendaknya mampu memberikan tauladan dan kontribusi nyata di dalam kehidupan masyarakat dalam rangka mengangkat harkat dan martabat bangsa agar sejajar dengan bangsa – bangsa yang telah maju di dunia. Lulusan ITI tidak boleh menjadi beban masyarakat dan atau negara, bahkan sebaliknya justru harus menjadi sumber solusi (*problem solver*) dan menjadi agen kemajuan bagi masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk itulah misi pendidikan ITI adalah untuk menghasilkan lulusan yang memiliki profil kepribadian sebagai berikut:

- a. Berakhlak tinggi, berkarakter luhur, serta berjiwa *entrepreneur* yang tangguh;\
- b. Memiliki kemampuan intelektualitas, penguasaan keilmuan dan keahlian yang tinggi, serta berpotensi untuk berkembang
- c. Memiliki kreatifitas dan daya inovasi yang tinggi
- d. Memiliki kematangan emosional yang dicirikan oleh kepercayaan diri yang baik, kemandirian, kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama, menghargai perbedaan pendapat, serta mempunyai kepekaan sosial dan dapat dipercaya
- e. Berwawasan global, peka terhadap kondisi lokal, serta mempunyai kemauan membangun negara dan menjaga keutuhan bangsa
- f. Sehat jasmani dan rohani.

2.2. Integrasi Penelitian dan PKM dalam pembelajaran dalam Pada Tujuan Pembelajaran

Tujuan pendidikan harus disusun selaras dengan visi, misi ITI yang bernuansa pada hasil Penelitian dan PkM dalam pembelajaran dan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Tujuan pendidikan harus disusun sehingga dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang disinergiskan dengan hasil Penelitian dan PkM dosen dalam pembelajaran yang sesuai dengan jenjang pendidikan. Tujuan pendidikan dalam kerangka integrasi Penelitian dan PkM dalam pembelajaran harus dikomunikasikan secara eksplisit kepada dosen, mahasiswa dan pihak-pihak yang berkepentingan sebagai bagian dari penyebaran informasi keilmuan dari masing-masing prodi.

BAB 3

INTEGRASI PENELITIAN DAN PKM DALAM PEMBELAJARAN PADA PENGUATAN KELEMBAGAAN

3.1. Integrasi Penelitian dan PkM dalam Pembelajaran Pada Visi

Visi yang merupakan cita-cita bersama dan menjadi sumber inspirasi, motivasi dan kekuatan yang mengilhami pikiran dan tindakan segenap sivitas akademika dan penunjang harus telah bernuansa pada hasil Penelitian dan PkM serta harus terintegrasi dalam pembelajaran yang mengacu pada visi dan misi. Integrasi hasil penelitian dan PkM dalam proses pembelajaran juga bagian dari pengembangan kurikulum prodi-prodi di Institut Teknologi Indonesia.

3.2. Integrasi Penelitian dan PkM dalam Pembelajaran Pada Misi

Misi harus memberikan arahan dalam mewujudkan visi yang berorientasi pada luaran penelitian dan dan PkM yang terintegrasi dalam pembelajaran. Misi harus menunjukkan ruang lingkup hasil Penelitian dan PkM terintegrasi dalam pembelajaran yang hendak dicapai oleh lembaga, dan tingkat pengetahuan, keterampilan, serta sikap dasar yang disyaratkan bagi hasil capaian belajar pada pembelajaran yang dimaksud. Misi harus memberi keluwesan ruang gerak pengembangan Penelitian dan PkM dosen sehingga dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada seluruh satuan-satuan pendidikan yang terlibat.

3.3. Integrasi Penelitian dan PKM dalam Pembelajaran Pada Tujuan Pembelajaran

Tujuan pendidikan harus disusun selaras dengan visi, misi ITI yang bernuansa pada hasil Penelitian dan PkM dalam pembelajaran dan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Tujuan pendidikan harus disusun sehingga dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang disinergiskan dengan hasil Penelitian dan PkM dosen dalam pembelajaran yang sesuai dengan jenjang pendidikan.

BAB 4
INTEGRASI PENELITIAN DAN PkM DALAM KINERJA
TRIDARMA PERGURUAN TINGGI

4.1. Integrasi Penelitian dan PkM dalam bidang Pendidikan dan Pengajaran

Dalam bidang pendidikan dan pengajaran, integrasi penelitian dan PkM harus memperhatikan profil lulusan, kompetensi lulusan, isi pembelajaran, proses pembelajaran, penilaian pembelajaran dan pengelolaan pembelajaran. Yang harus diperhatikan pada profil lulusan untuk integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran adalah :

- a. Profil lulusan pada program studi harus mencerminkan nuansa integrasi sesuai bidang ilmu utama dan menjadi dasar penetapan kompetensi integrasi lulusan.
- b. Kompetensi lulusan harus memuat unsur penguasaan integrasi pada kompetensi sikap, pengetahuan umum dan keterampilan umum.
- c. Kompetensi sikap harus memuat unsur integrasi yang tertuang dalam standar kompetensi lulusan pada kurikulum program studi dan diamati dalam seluruh proses selama mahasiswa berada di lingkungan ITI.
- d. Kompetensi Pengetahuan harus memuat unsur integrasi yang tertuang dalam standar kompetensi lulusan pada kurikulum program studi dalam bentuk mata kuliah atau bahan kajian atau bagian dari bahan kajian tersebut merupakan hasil penelitian dosen atau dari hasil pengabdian masyarakat yang fenomenanya sebagai *problem solving*.
- e. Kompetensi Keterampilan harus memuat unsur integrasi yang tertuang dalam standar kompetensi lulusan pada kurikulum program studi dalam bentuk mata kuliah atau bahan kajian atau bagian dari bahan kajian yang sifatnya keahlian bidang pada prodi tersebut.
- f. Unsur Integrasi dalam bahan kajian atau bagian dari bahan kajian mata kuliah disusun oleh dosen berupa hasil/produk dari penelitian atau PkM berbasis riset sebagai *real knowledge* di masyarakat.

Yang harus diperhatikan pada kompetensi lulusan untuk integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran adalah :

- a. Setiap lulusan harus memiliki kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan yang berintegrasi dimana setiap dosen yang mengampu mata kuliah tertentu harus mampu menerapkan kajian hasil Penelitian dan PkM dalam pembelajaran.
- b. Kompetensi lulusan pada komponen sikap, pengetahuan, dan keterampilan harus dirumuskan oleh setiap program studi dengan mengintegrasikan hasil penelitian terkini agar daya saing alumni terjamin.
- c. Institut Teknologi Indonesia menetapkan kompetensi pengetahuan umum dan keterampilan umum dan khusus sesuai dengan prodi dan profil lulusan yang berorientasi pada integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajarannya.
- d. Institut Teknologi Indonesia harus menyelenggarakan "*academic excellence*" berorientasi pada integrasi hasil Penelitian dan PkM dosen dalam pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan inovatif dan memberikan kontribusi pada perbaikan peradaban dan kesejahteraan masyarakat.

Yang harus diperhatikan pada isi pembelajaran untuk integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran adalah :

- a. Kurikulum harus disusun berbasiskan ilmu pengetahuan umum yang berorientasi membentuk mahasiswa yang unggul dalam bidang keilmuan yang beriman dan bertaqwa.
- b. Struktur kurikulum harus diarahkan untuk membentuk kompetensi sesuai tingkat pendidikan dan pembelajaran peserta didik.
- c. Kurikulum harus dirancang secara efektif untuk memenuhi kebutuhan perkembangan IPTEK dan kebutuhan pengguna lulusan.
- d. Kurikulum harus bersifat komprehensif, kompetitif, fleksibel dan adaptif dalam mengadaptasi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan cara inovasi materi perkuliahan dan referensi dari hasil Penelitian dan PkM dosen yang dimasukkan dalam pembelajaran
- e. Kurikulum harus bersifat komprehensif dan fleksibel dalam mengadaptasi kemajuan ilmu, teknologi dan seni yang kesemuanya harus dikaitkan dengan prinsip integrasi penelitian dan PkM.

- f. Kurikulum seharusnya memuat pengembangan keilmuan dengan cara mesinergiskan hasil penelitian dan PKM dosen dalam pembelajaran dalam ilmu, teknologi, dan seni yang mutakhir.

Yang harus diperhatikan pada proses pembelajaran untuk integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran adalah :

- a. Proses pembelajaran yang berlangsung harus mengimplementasikan nilai-nilai penelitian tersebut dalam proses perkuliahan.
- b. Seluruh aktivitas hasil penelitian dan PkM yang berlangsung di lingkungan kampus harus bisa dibuat referensi bahan ajar dan dimasukkan sebagai materi pengembangan pada proses pembelajaran.
- c. Semua warga kampus dalam melaksanakan aktivitas akademik dan non akademik harus mengimplementasikan nilai-nilai integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran.
- d. Nilai-nilai integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran yang merupakan aspek layanan adalah penjabaran layanan sesuai standar kualitas layanan yang dibuat oleh unit kerja masing-masing harus menyelenggarakan sistem penerimaan mahasiswa baru yang adil sesuai prinsip standar pembelajaran dalam pelayanan dan standar penerimaan mahasiswa baru.
- e. ITI harus menentukan persyaratan spesifik integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran untuk mahasiswa sehingga selaras dengan spesifikasi program studi.
- f. Proses pembelajaran harus didasari oleh RPS yang memuat hasil integrasi penelitian dan PKM dosen dalam pembelajaran
- g. Muatan integrasi dalam proses pembelajaran harus dievaluasi secara berkala oleh prodi terhadap hasil penelitian dan PkM dalam bentuk monev RPS pada setiap semester.
- h. Proses pembelajaran harus menggunakan model dan strategi pembelajaran berpusat pada mahasiswa.
- i. Pembelajaran yang relevan dan mutakhir memicu komunikasi yang efektif dengan mahasiswa dengan contoh konkrit dari hasil penelitian dan PkM yang dilakukan oleh Dosen.

- j. ITI harus menetapkan jumlah mahasiswa optimal untuk per kelas per mata kuliah. Materi kuliah harus dirinci dalam bagian-bagian kecil mulai dari mata kuliah, pokok bahasan, sub-pokok bahasan, yang sesuai dengan temuan hasil riset/pengabdian dosen.
- k. Proses pembelajaran seharusnya menggunakan sarana pembelajaran yang relevan secara efektif dan efisien dengan metode riset/model riset sederhana yang ada dalam penelitian/pengabdian dosen tersebut.

Yang harus diperhatikan pada penilaian pembelajaran untuk integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran adalah :

- a. Penilaian pembelajaran harus memenuhi prinsip edukatif, otentik, obyektif, akuntabel dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.
- b. Teknik penilaian seharusnya terdiri atas observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan dan angket.
- c. Berkas dan hasil dari penilaian harus disusun rapi agar dapat memberi penjelasan kepada mahasiswa yang memerlukan.
- d. Semua catatan tentang semua tes sumatif harus disusun rapi agar dapat memberi penjelasan kepada mahasiswa yang memerlukan.
- e. Perancangan penilaian pembelajaran harus disusun pada saat pembuatan RPS.
- f. Teknik penilaian pembelajaran harus memperhatikan karakteristik matakuliah dan capaian yang ditetapkan dalam kurikulum.
- g. Instrumen penilaian pembelajaran harus sahih, handal dan memenuhi persyaratan isi, konstruksi dan bahasa serta memuat data-data instrumen terkini dari hasil penelitian.
- h. Penyusunan, penggandaan dan pendistribusian instrumen penilaian pembelajaran harus memenuhi aspek keamanan dan kerahasiaan.
- i. Bobot komponen penilaian harus sesuai dengan bobot yang telah disepakati oleh dosen dan mahasiswa serta sesuai dengan kebijakan rektor yang berlaku.
- j. Hasil penilaian pembelajaran harus dinyatakan dalam formula yang ditetapkan sesuai dengan pedoman akademik.

- k. ITI harus mempunyai program pembimbingan akademik dan konseling untuk mahasiswa yang mampu mengarahkan hasil penelitian dan PkM dosen sebagai bagian tugas akhir mahasiswa.
- l. ITI harus mempunyai prosedur yang mengatur tentang mekanisme penyampaian ketidakpuasan mahasiswa.

Yang harus diperhatikan pada pengelolaan pembelajaran untuk integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran adalah :

- a. ITI harus menetapkan standar prinsip integrasi penelitian dan PkM dalam pengelolaan pembelajaran yang merupakan keiteria minimal tentang perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan pembelajaran pada tingkat prodi dengan memperhatikan hasil luaran penelitian dan PkM dosen.
- b. Program studi harus melakukan penyusunan kurikulum dan rencana pembelajaran dalam setiap matakuliah yang mengakomodir prinsip integrasi Penelitian dan PkM dosen dalam pembelajaran.
- c. Program studi harus menyelenggarakan program pembelajaran sesuai dengan integrasi penelitian dan PkM dosen dalam pembelajaran terkait isi, proses, penilaian yang telah ditetapkan dalam rangka mencapai capaian pembelajaran lulusan yang berkualitas.
- d. Program studi harus melakukan kegiatan akademik yang menciptakan suasana akademik, budaya mutu dan bernuansa islami.
- e. Program studi harus melakukan pemantauan dan evaluasi secara periodik dalam rangka menjaga dan meningkatkan mutu proses pembelajaran yang mengusung konsep integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran.
- f. ITI harus menyusun kebijakan, rencana strategis, dan operasional terkait dengan pembelajaran yang dapat diakses oleh sivitas akademika dan pemangku kepentingan serta dijadikan pedoman bagi program studi dalam melaksanakan program pembelajaran yang berdasarkan prinsip integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran.

- g. ITI harus menyelenggarakan pembelajaran sesuai dengan jenis dan program pendidikan yang selaras dengan capaian pembelajaran dan prinsip integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran.
- h. ITI harus menjaga dan meningkatkan mutu integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran, serta pengelolaan program studi dalam melaksanakan program pembelajaran secara berkelanjutan dengan sasaran yang sesuai dengan visi dan misi ITI.
- i. ITI harus melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap kegiatan program studi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai prinsip integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran.
- j. ITI harus memiliki panduan integrasi Penelitian dan PkM dalam pembelajaran untuk pelaksanaan, perencanaan, evaluasi, pengawasan, penjaminan mutu dan pengembangan kegiatan pembelajaran dan dosen.
- k. ITI harus menyampaikan laporan kinerja program studi dalam menyelenggarakan program pembelajaran dengan muatan integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran sebagai acuan untuk rencana tindak lanjut.

4.2. Integrasi Penelitian dan PKM dalam pembelajaran bidang Penelitian dan Karya Ilmiah

Dalam menyusun hasil penelitian dan karya ilmiah, setiap dosen di Institut Teknologi Indonesia harus memenuhi kaidah-kaidah sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian harus diarahkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa yang beradab.
- b. Hasil penelitian dosen harus diarahkan untuk pengembangan integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran sesuai dengan bidang imunya.
- c. Hasil penelitian mahasiswa harus mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan yang bermuatan pada luaran hasil penelitian dan PkM dalam pembelajaran.

- d. Karya Ilmiah dalam bentuk laporan, artikel dalam jurnal dan buku harus memuat pembahasan keterkaitan dengan prinsip integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran pada teori yang terdapat dalam mata kuliah keahlian.

Dalam melaksanakan penelitian, seluruh dosen mahasiswa program studi di Institut Teknologi Indonesia harus memperhatikan isi penelitian yang mencakup beberapa hal berikut ini :

- a. Penelitian harus dilakukan sesuai dengan baku mutu (standar) yang telah ditentukan oleh PRPM, serta sesuai dengan kaidah-kaidah penelitian dan PkM dalam pembelajaran dan etika penelitian dalam bidangnya masing-masing.
- b. Penelitian harus meliputi penelitian dasar dan terapan yang memuat prinsip-prinsip kemanfaatan, kemutahiran, dan mengantisipasi kebutuhan masa mendatang dan mencakup materi kajian khusus yang diintegrasikan dengan bahan ajar untuk kepentingan perbaikan peradaban.
- c. Materi pada penelitian dasar harus berorientasi pada luaran penelitian berupa penjelasan atau penemuan untuk mengantisipasi suatu gejala, fenomena, kaidah, model, atau postulat.
- d. Materi pada penelitian terapan harus berorientasi pada luaran penelitian yang berupa inovasi serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, dunia usaha, dan/ atau industri.
- e. Penelitian seharusnya dilakukan secara multi dan lintas ilmu (*interdisciplinary*) antar ilmu dan memiliki kekhasan .

Syarat kualitatif dosen dapat berperan sebagai peneliti adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti harus menguasai cara mengintegrasikan hasil Penelitian dan PkM dalam pembelajaran, mampu menguasai metodologi penelitian yang sesuai dengan bidang penelitian dan PkM, objek penelitian, serta tingkat kerumitan dan kedalaman penelitian.
- b. Peneliti harus mampu membuat luaran hasil penelitiannya dalam bentuk bahan ajar atau referensi kekinian.

Dalam mengelola penelitian, khususnya PRPM harus memperhatikan beberapa hal berikut ini :

- a. PRPM harus menyusun dan mengembangkan penelitian sesuai dengan prinsip integrasi penelitian dan PKM dalam proses pembelajaran yang harus termuat dalam Renstra Penelitian PRPM.
- b. PRPM harus menyusun dan mengembangkan Rencana Induk Penelitian yang bernuansa integrasi penelitian dan PkM dosen yang mampu diaplikasikan dalam pembelajaran dan sesuai dengan visi dan misi ITI.
- c. PRPM harus dapat menciptakan hubungan kerjasama penelitian dengan perguruan tinggi dalam dan luar negeri untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas kinerja dan hasil penelitian serta dapat dijadikan bahan ajar.
- d. PRPM harus dapat menjalin hubungan kerjasama dengan dunia industri sebagai landasan kerjasama secara proaktif yang mengedepankan prinsip integrasi penelitian dan PkM yang sesuai dengan tematik prodi dan keunggulan ITI.
- e. PRPM harus berorientasi bahwa harus ada integrasi penelitian dan PkM dalam proses pembelajaran dalam menyusun dan mengembangkan kurikulum, bahan ajar, peraturan, panduan, dan sistem penjaminan mutu internal penelitian.
- f. ITI harus memfasilitasi pelaksanaan penelitian terintegrasi dengan pembelajaran (termasuk pendanaan).
- g. PRPM melaksanakan Monev penelitian yang sudah menjalankan integrasi penelitian dan PkM dosen dalam pembelajaran.
- h. PRPM menyusun dan menilai kedalaman dan keluasan laporan kegiatan penelitian yang terintegrasi.
- i. PRPM melakukan diseminasi (publikasi) hasil penelitian yang bermuatan integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran.
- j. PRPM memfasilitasi peningkatan kemampuan integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran dalam bentuk pelatihan, seminar, lokakarya, atau transformasi lainnya.
- k. PRPM memfasilitasi sistem penghargaan terhadap penelitian yang berorientasi integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran.
- l. PRPM mengupayakan mengembangkan paten hasil penelitian integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran

- m. PRPM mengupayakan untuk mengadakan pelatihan, seminar, lokakarya, serta transformasi lainnya yang berfokus Integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran ke perguruan tinggi di dalam dan luar negeri guna meningkatkan kemampuan dan kualitas penelitian.
- n. PRPM seharusnya dapat mengkoordinasi penelitian interdisipliner yang melibatkan antar disiplin dan antar perguruan tinggi dalam maupun luar negeri.
- o. PRPM harus menyusun *roadmap* penelitian berorientasi integrasi keilmuan yang menunjang kurikulum yang mengarah kepada pencapaian Visi Misi institusi

4.3. Integrasi Penelitian dan PKM dalam Pembelajaran Bidang Pengabdian kepada Masyarakat

Dalam kegiatan PkM yang berorientasi pada integrasi penelitian dan PkM dalam pembelajaran harus berorientasi pada hal-hal sebagai berikut :

- a. Hasil PkM harus diarahkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi secara terintegrasi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa menuju perbaikan peradaban.
- b. Hasil PkM harus dapat memberikan masukan, baik untuk kegiatan pendidikan dan penelitian yang berorientasi pengembangan bahan pembelajaran.
- c. Hasil PkM harus tidak bertentangan dengan nilai-nilai ilmiah.
- d. Hasil PkM dosen harus diarahkan untuk pengembangan integrasi dalam pembelajaran sesuai dengan bidang ilmunya.
- e. Hasil PkM mahasiswa harus mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan berorientasi pengembangan wawasan dan bagian integrasi keilmuan dalam pembelajaran.
- f. Hasil PkM mahasiswa dalam rangka melaksanakan tugas akhir atau skripsi, mengarah pada terpenuhinya capaian pembelajaran lulusan berorientasi integrasi pada tugas akhir serta memenuhi ketentuan dan peraturan ITI dan berdaya saing unggul.

Isi atau substansi PkM yang berorientasi pada integrasi penelitian dan PkM yang terintegrasi pada pembelajaran harus memenuhi kaidah-kaidah berikut ini :

- a. PkM harus dilakukan berorientasi integrasi dalam pembelajaran dalam rangka pemanfaatan, pendayagunaan, dan pengembangan ilmu pengetahuan untuk masyarakat luas.
- b. Strategi, kebijakan, dan prioritas PkM harus ditetapkan berorientasi integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran dan sesuai dengan misi dan tujuan ITI dengan masukan dari pihak-pihak terkait.
- c. PkM harus dilakukan dengan berorientasi pada integrasi Penelitian dan PKM dalam pembelajaran sesuai dengan baku mutu (standar) yang telah ditentukan.
- d. PkM harus dilaksanakan berorientasi integrasi Penelitian dan PkM dalam pembelajaran sesuai atau merujuk pada kebutuhan nyata dalam masyarakat.

Dalam melaksanakan PkM harus mengacu pada proses yang fokus pada pelaksanaan penelitian dan PkM yang terintegrasi dalam pembelajaran sebagai berikut :

- a. Pengabdian kepada masyarakat harus dilaksanakan berorientasi pada riset dan perluasan dalam pembelajaran secara berkelanjutan yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pelaporan hasil kegiatan, dan umpan balik.
- b. Pengabdian Kepada Masyarakat harus berorientasi integrasi Penelitian dan PkM dalam pembelajaran berbasis pada pemberdayaan masyarakat, peningkatan kualitas dan kapasitas masyarakat, penerapan penelitian dan PkM dalam pembelajaran/keahlian sivitas academia dalam memberikan pelayanan terbaik kepada masyarakat.
- c. Proses Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan berorientasi integrasi penelitian dan PKM dalam pembelajaran dengan mempertimbangkan standar mutu, keselamatan dan kenyamanan masyarakat yang telah ditetapkan oleh ITI

Peran PRPM dalam mengelola PkM agar fokus pada integrasi penelitian dan PkM ke dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. PRPM menyusun dan mengembangkan pengabdian berorientasi integrasi hasilnya dalam pembelajaran sesuai dengan Renstra ITI dan prodi.
- b. PRPM menyusun dan mengembangkan Rencana Induk PkM yang berorientasi pada penelitian dan hasil PKM dalam bentuk pembelajaran sesuai dengan visi dan misi ITI dan prodi.

- c. PRPM memfasilitasi pelaksanaan PKM berorientasi integrasi Penelitian dan hasil PKM dalam pembelajaran yang *up to date*.
- d. PRPM melaksanakan Monev PKM dan hasilnya ditindak lanjuti dalam pembelajaran.
- e. PRPM menyusun laporan kegiatan PkM berorientasi integrasi penelitian dan hasilnya di implementasikan dalam pembelajaran.
- f. PRPM melakukan diseminasi (publikasi) hasil PkM baik berupa bahan ajar dan atau jurnal yang dijadikan acuan perkuliahan.
- g. PRPM memfasilitasi sistem penghargaan dari karya PkM dosen yang berorientasi integrasi penelitian dan *out putnya* dalam pembelajaran.

BAB 5

CAPAIAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI RISET

Riset adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang ilmu pengetahuan dan teknologi. Penyelenggaraan riset menjamin agar lulusannya memiliki kualifikasi capaian pembelajaran yang setara dengan kualifikasi yang ditetapkan dalam KKNi. Tri Dharma perguruan Tinggi tidak bisa dipisahkan satu dengan lainnya, artinya standar isi dan standar proses dalam dharma pendidikan menjadi landasan untuk standar isi dan standar proses dalam dharma penelitian atau dengan kata lain standar hasil pembelajaran dan standar proses pembelajaran diarahkan untuk melakukan riset dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Output dari penyelenggaraan penelitian diarahkan untuk pengembangan pembelajaran, peningkatan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa sedangkan output dari penyelenggaraan pengabdian pada masyarakat adalah untuk penerapan, pengamalan, dan pembudayaan ilmu pengetahuan dan teknologi guna memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendanaan riset di ITI berasal dari dana hibah Kemdikbudristek, institusi pemerintah lainnya, swasta dll serta dari dana internal ITI.

BAB 6

ORIENTASI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT HASIL RISET

Undang-undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 45 menegaskan bahwa pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan sivitas akademika dalam mengamalkan dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan pelaksanaan PkM Di Perguruan Tinggi adalah:

- a. Menciptakan inovasi teknologi untuk mendorong pembangunan ekonomi indonesia dengan melakukan komersialisasi hasil penelitian.
- b. Memberikan solusi berdasarkan kajian akademik atas kebutuhan, tantangan, atau persoalan yang dihadapi masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung
- c. Melakukan kegiatan yang mampu mengentaskan masyarakat terisih (*preferential option for the poor*) pada semua strata, yaitu masyarakat yang terisih secara ekonomi, politik, sosial dan budaya
- d. Melakukan alih teknologi, ilmu, dan seni kepada masyarakat untuk pengembangan martabat manusia dan kelestarian sumber daya alam.

Selanjutnya, hasil pengabdian kepada masyarakat yang bersumber dari hasil riset tersebut akan menjadi bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, bahan ajar atau modul pelatihan sehingga kualitas pendidikan menjadi meningkat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan dosen program studi Institut Teknologi Indonesia merupakan perwujudan kepedulian pada kemajuan desa di segala bidang yang meliputi sosial, ekonomi, hukum, kesehatan, budaya, pendidikan, pertanian, ketahanan pangan, dan lainnya, dengan memberikan kontribusi dalam hal penguatan aplikasi iptek, model kebijakan serta rekayasa sosial berbasis riset tanpa meninggalkan nilai unggul atau ciri khas yang telah dimiliki desa tersebut. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di ITI merupakan suatu kegiatan atau wadah untuk mengaplikasikan hasil-hasil riset dosen di masyarakat, dengan demikian hasil-hasil riset tersebut memberikankemaslahatan guna peningkatan kesejahteraan masyarakat, penyelesaian masalah (*problem solving*) yang dilaksanakan

secara komprehensif, bermakna, tuntas dan berkelanjutan melalui penerapan teknologi tepat guna (TTG), pembentukan dan pengembangan wirausaha kelompok masyarakat (UKM) berskala kecil maupun menengah, serta rekayasa sosial dan budaya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan ITI selain diperuntukkan guna penerapan hasil-hasil riset, juga bertujuan menggali permasalahan yang terjadi di masyarakat untuk dicarikan solusinya melalui kegiatan- kegiatan penelitian berbasis pada persoalan riil di masyarakat yang dilakukan oleh dosen program studi sehingga kegiatan penelitian dapat langsung memberikan dampak bagi kesejahteraan masyarakat.

BAB 7

STRATEGI INTEGRASI CAPAIAN PEMBELAJARAN BERORIENTASI RISET DAN PKM

Institut Teknologi Indonesia mengemban amanat khusus, tidak hanya menjadi institusi yang memberikan pelayanan pendidikan melalui aktivitas pengajaran, tetapi juga melaksanakan fungsi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Ketiga fungsi ini dikenal dengan sebutan Tridharma Perguruan Tinggi. Ketiga fungsi tersebut merupakan dharma atau aktivitas/pekerjaan yang wajib dilakukan oleh perguruan tinggi agar dapat berkontribusi bagi perkembangan ilmu dan penyelesaian masalah-masalah di masyarakat. Kendati demikian, ketiganya seringkali dipahami sebagai 3 (tiga) aktivitas yang terpisah satu sama lain. Persepsi ini terbentuk sebagai implikasi dari paradigma pengelolaan perguruan tinggi yang lebih berorientasi pada pengajaran (*teaching-based university*), sehingga fungsi pengajaran mendapat proporsi yang lebih besar dibandingkan dua fungsi lainnya. Ketika terjadi pergeseran paradigma pengelolaan perguruan tinggi yang lebih berorientasi pada riset (*researchbased university*), persepsi terhadap Tridharma juga mengalami perubahan. Aktivitas penelitian memperoleh proporsi lebih besar dibandingkan dua fungsi lainnya. Persepsi dikotomis tersebut tidak hanya dialami di Indonesia, tetapi juga di negara-negara lainnya. Clark (1997) menguraikan bagaimana perdebatan tentang titik tekan antara pengajaran dan penelitian dalam pengelolaan perguruan tinggi telah berlangsung di Amerika Serikat dan belahan dunia lain selama periode 1980 hingga 1990-an. Kelompok yang memprioritaskan fungsi pengajaran berargumen bahwa orientasi pada penelitian akan menyebabkan para dosen mengabaikan kewajibannya mengajar, sehingga akan berdampak pada mutu lulusan yang dihasilkan oleh perguruan tinggi. Argumen ini dibantah oleh hasil penelitian lintas negara yang dilakukan Clark (1993, 1995) yang menemukan bahwa riset dapat berperan sebagai model pengajaran yang penting, sekaligus metode pembelajaran yang mendorong interaksi yang lebih aktif antara dosen dan mahasiswa. Melalui aktivitas penelitian, mahasiswa berperan lebih aktif untuk melakukan pembelajaran melalui berbagai metode, seperti *discovery learning*, *problem-based learning*, atau *project based learning*. Hasil riset

tersebut tidak membahas tentang aktivitas pengabdian kepada masyarakat, yang merupakan kekhasan dalam pengelolaan perguruan tinggi di Indonesia. Tetapi, dengan memahami kaitan antara pengajaran dan riset melalui metode- metode pembelajaran yang berbentuk *problembased* dan *project-based learning*, sesungguhnya aktivitas pengabdian kepada masyarakat telah menjadi satu kesatuan dengan pengajaran dan riset. Penelitian tidak sekedar dikembangkan untuk kepentingan pengembangan ilmu semata, tetapi juga sebagai metode pembelajaran untuk membentuk kompetensi mahasiswa, sekaligus hasil penelitian tersebut dipakai sebagai dasar untuk menguatkan kontribusi perguruan tinggi bagi pemecahan masalah-masalah di masyarakat.

Bab ini akan menguraikan dengan lebih rinci strategi untuk mengintegrasikan antara capaian pembelajaran, riset, dan pengabdian kepada masyarakat. Ketiganya dipahami sebagai satu kesatuan yang saling mendukung, sehingga pandangan dikotomis tidak lagi relevan di dalam pengelolaan perguruan tinggi dewasa ini. Integrasi di antara ketiga fungsi ini dilandaskan pada penelitian sebagai aktivitas yang mendasari pengajaran dan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian di sini dipahami sebagai aktivitas sistematis untuk menghasilkan pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah, sehingga penelitian dapat menjadi metode pembelajaran tidak hanya produk dari aktivitas pengumpulan dan analisis data. Masyarakat dapat difungsikan sebagai laboratorium sosial. Dalam proses pembelajaran ini, keseluruhan interaksi dosen dan mahasiswa dibentuk dengan mengikuti fase penciptaan, validasi, dan diseminasi pengetahuan tersebut. Integrasi di antara fungsi pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat bermula dari 2 (dua) awal, yakni pembelajaran dan penelitian. Pembelajaran berbasis riset diarahkan pada peningkatan kualitas dan kompetensi lulusan yang tergambar dari capaian pembelajaran. Rumusan capaian pembelajaran ini kemudian dijabarkan ke dalam kurikulum. Kurikulum yang memuat struktur mata kuliah, capaian pembelajaran dan metode pembelajaran kemudian disinergikan dengan *roadmap* (peta jalan) penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang disusun oleh Pusat Studi dan dosen- dosen secara individual dalam rangka pengembangan kepakarannya. Integrasi *roadmap* dan kurikulum ini kemudian menjadi bahan penyusunan Rencana Pembelajaran Semester

(RPS) yang menjadi panduan dalam penyelenggaraan perkuliahan per semester. Roadmap penelitian akan memperkaya Rencana Pembelajaran Semester dan alur strategi integrasi Tridharma. Materi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mengacu pada rumusan kriteria minimal kedalaman dan keluasan yang telah ditetapkan berdasarkan penelitian atau pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berbasis capaian pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini harus dapat:

- a. Diterapkan langsung oleh masyarakat pengguna sehingga taraf hidup dan kesejahteraannya dapat meningkat.
- b. Memecahkan masalah yang dihadapi masyarakat, merekayasa sosial, meningkatkan kekayaan intelektual, menjadi rujukan kebijakan yang dapat diterapkan oleh masyarakat, dunia usaha, industri atau pemerintah di tingkat nasional.
- c. Menjadi bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk pemberdayaan masyarakat.
- d. Menjadi bahan ajar atau modul pelatihan sumber belajar.

Proses pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang mengacu pada rumusan kriteria minimal kedalaman dan keluasan berdasarkan hasil riset berbasis capaian pembelajaran dimulai dengan penyusunan perencanaan, diikuti oleh pelaksanaan proses dan pelaporan capaian kegiatan. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan mempertimbangkan standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan, keamanan pelaksana, masyarakat dan lingkungan.

Berdasarkan kriteria minimal kedalaman dan keluasan yang mengacu kepada hasil riset berbasis capaian pembelajaran, materi kegiatan pengabdian masyarakat dapat berupa pelayanan kepada masyarakat, penerapan iptek, peningkatan kapasitas masyarakat atau pemberdayaan masyarakat, dengan demikian pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan secara terarah, terukur dan terprogram.

Prinsip penilaian mengacu kepada standar isi, standar hasil, dan standar proses pengabdian kepada masyarakat. Penilaian tersebut mempunyai kriteria minimal yang meliputi tingkat kepuasan masyarakat, perubahan sikap, pengetahuan dan keterampilan pada masyarakat sesuai sasaran program, pemanfaatan iptek di kalangan

masyarakat secara berkelanjutan, tersedianya sumber belajar dan/atau pembelajaran, pematangan sivitas akademika di bidang iptek, penyelesaian masalah sosial dan menjadi rujukan kebijakan bagi pemangku kepentingan. Metode penilaian dan instrumen yang digunakan harus relevan, akuntabel, dan dapat mengukur capaian kinerja proses serta kinerja hasil pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat yang diimplementasikan berdasarkan hasil riset dilaksanakan oleh pelaksana yang memenuhi kriteria minimal pelaksana pengabdian kepada masyarakat hasil riset berbasis capaian pembelajaran, yaitu wajib memiliki penguasaan metodologi penerapan keilmuan sesuai dengan bidang keahliannya, jenis kegiatan, serta tingkat kesulitan dan kedalaman sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Hal ini ditentukan berdasarkan kualifikasi akademik dan hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukannya sehingga memiliki kewenangan melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Sedangkan, hasilnya ditentukan oleh standar atau kriteria minimal sarana dan prasarana yang meliputi standar mutu, keselamatan kerja, kesehatan, kenyamanan dan keamanan, yang digunakan sebagai penunjang proses pengabdian kepada masyarakat. Sarana dan prasarana tersebut dapat digunakan untuk memfasilitasi pengabdian kepada masyarakat yang berkaitan dengan penerapan bidang ilmu hasil riset berbasis capaian pembelajaran, capaian pembelajaran. Kegiatan penelitian berbasis pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian berbasis capaian pembelajaran tersebut dikelola oleh unit PRPM yang menentukan kriteria minimal tentang perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, pemantauan, evaluasi serta pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Unit kerja PRPM program studi di ITI mempunyai tugas:

- a. Merencanakan program pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil riset berbasis capaian pembelajaran
- b. Menyusun dan mengembangkan peraturan, panduan, dan sistem monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil riset berbasis capaian pembelajaran
- c. Memfasilitasi, melaksanakan pemantauan, evaluasi pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil riset berbasis capaian pembelajaran

- d. Diseminasi hasil pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian berbasis capaian pembelajaran
- e. Membuat laporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan hasil penelitian berbasis capaian pembelajaran.