

**PANDUAN**  
**Pengabdian Kepada Masyarakat (Abmas)**  
**Dana ITS Tahun 2020**



**PENYUSUN:**

**Agus Muhamad Hatta ST, MSi, PhD**  
**Lalu Muhamad Jaelani, ST, MSc, PhD**  
**Fadlilatul Taufany S.T., Ph.D**

**Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**Surabaya**  
**2020**

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat dan karuniaNya sehingga penyusunan Panduan Pengabdian kepada Masyarakat (Abmas) Dana ITS Tahun 2020 dapat diselesaikan.

Panduan Abmas ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi standar penulisan proposal, laporan kemajuan dan laporan akhir sebagaimana yang diamanatkan dalam standar baku mutu Abmas di lingkungan ITS disamping merujuk pada rencana strategis (RENSTRA) bidang Abmas ITS periode 2016-2020, serta rencana induk pengembangan ITS (RENIP) periode 2015-2040. Kegiatan Abmas ITS 2020 ditekankan pada Abmas berbasis produk dengan luaran utama berupa kawasan/desa binaan dan teknologi tepat guna untuk masyarakat. Semua kegiatan Abmas diarahkan untuk memenuhi 4 (empat) kategori Abmas dana lokal berikut:

1. Abmas berbasis produk, merupakan kegiatan Abmas yang lebih menitikberatkan pada pemanfaatan hasil penelitian ataupun kegiatan Abmas yang di dalamnya mengandung implementasi hasil penelitian dengan luaran berupa teknologi/ purwarupa/ karya lainnya yang dapat dimanfaatkan langsung oleh masyarakat umum, industri, instansi pemerintah maupun untuk lingkungan internal ITS. Skema ini memiliki keterkaitan secara langsung atau tidak langsung dengan bidang unggulan ITS berdasarkan *roadmap* pusat kajian yang ditetapkan oleh 5 Pusat Kajian yang ada.
2. Abmas Reguler, merupakan kegiatan Abmas di luar kategori (1), ditujukan untuk memberikan edukasi, sosialisasi, motivasi dan inovasi yang berkontribusi langsung pada masyarakat, instansi pemerintah ataupun industri;
3. Abmas Dana Departemen, merupakan kegiatan Abmas reguler yang didanai oleh Departemen asal pengusul;
4. Abmas Dana Kerjasama Industri, merupakan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat dengan menggunakan dana kerjasama industri; dan
5. Abmas Dana Mandiri, merupakan kegiatan Abmas yang ditujukan untuk memwadahi semua kegiatan Abmas selain ketiga Abmas diatas.

Semua kegiatan di atas akan diintegrasikan dengan program KKN Mahasiswa, sebagai lahan untuk pembelajaran langsung di tengah masyarakat. Melalui kegiatan ini, kita harapkan dapat menaikkan peringkat ITS di bidang pengabdian masyarakat, serta

mendorong peran aktif dari para dosen dan mahasiswa untuk memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat sebagai bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Surabaya, Januari 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	4
I. PENDAHULUAN .....	6
II. TUJUAN .....	7
III. PERSYARATAN DAN KETENTUAN.....	8
3.1. Abmas Berbasis Produk.....	9
3.1.1. Abmas Pembangunan Berkelanjutan (SDGs).....	9
3.1.2. Abmas Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM).....	10
3.1.3. Abmas Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (KPBI) .....	10
3.1.4. Abmas Kajian Halal (KH) .....	10
3.1.5. Abmas Teknologi Tepat Guna (TTG) .....	10
3.2. Abmas Reguler .....	11
3.2.1. Abmas Reguler ITS .....	11
3.2.2. Abmas KKN .....	12
3.3. Abmas Dana Departemen .....	13
3.4. Abmas Dana Mandiri (Pribadi) .....	13
IV. STANDARD LUARAN.....	15
V. MEKANISME SELEKSI DAN EVALUASI .....	17
VI. JADWAL.....	19
Lampiran 1. Daftar Pusat Kajian dan Topik Abmas .....	21
Lampiran 2. Peta Jalan Pusat Kajian.....	22
Lampiran 3 : Format Halaman Judul Proposal/Laporan Sementara/Laporan Akhir .....	77
Lampiran 4 : Format Proposal Pengabdian Masyarakat.....	78
I. RINGKASAN.....	78
II. PENDAHULUAN .....	78
III. SOLUSI PERMASALAHAN .....	78
IV. METODE PELAKSANAAN .....	78
V. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN.....	78
VI. ANGGARAN.....	78
VII. JADWAL .....	78
VIII. DAFTAR PUSTAKA .....	78
IX. PERSETUJUAN ATAU PERNYATAAN MITRA.....	78
X. GAMBARAN IPTEK .....	78
XI. PETA LOKASI.....	78

Lampiran 5 : Format Halaman Pengesahan Proposal Pengabdian Masyarakat.....	79
Lampiran 6 : Format Surat Kesiediaan Mitra Pengabdian ( <i>jika ada</i> ).....	80
Lampiran 7 : Format Laporan Kemajuan Pengabdian Masyarakat .....	81
Lampiran 8 : Format Laporan Akhir Pengabdian Masyarakat.....	82
Lampiran 9 : Format Lembar Pengesahan Laporan Kemajuan/ Laporan Akhir .....	83
Lampiran 10 : Format Lampiran Biodata untuk Proposal.....	84
Lampiran 11 : Format Lampiran Daftar Luaran untuk Laporan Akhir .....	85
Lampiran 12 : Kode Etik Pelaksanaan PPM (Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) dan Perlindungan HKI .....	87
A. Kode Etik Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.....	87
B. Perlindungan HKI .....	88
Lampiran 13 : Cover Jurnal Pengabdian DRPM ITS .....	89
Lampiran 14 : Cover Jurnal PKM Mahasiswa.....	90
Lampiran 15 : Template Jurnal Pengabdian Masyarakat (Jurnal Sewagati) .....	91

## I. PENDAHULUAN

Institut Teknologi Sepuluh Nopember sebagai sebuah lembaga pendidikan tinggi teknologi yang terkemuka di Indonesia telah menetapkan visinya untuk periode 2016-2020 yaitu: “*menjadi perguruan tinggi dengan reputasi internasional dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, terutama yang menunjang industri dan kelautan yang berwawasan lingkungan*”. Dalam mewujudkan visi tersebut, misi ITS di bidang pengabdian masyarakat adalah, ITS memanfaatkan segala sumber daya yang dimiliki untuk ikut serta dalam menyelesaikan problem-problem yang dihadapi oleh masyarakat, termasuk industri dan pemerintah.

Pada tahun ini telah direncanakan program kegiatan pengabdian masyarakat (Abmas) yang bersumber dari dana internal ITS, dengan maksud untuk mencapai beberapa tujuan:

- a. Menciptakan atmosfer yang kondusif bagi kegiatan pengabdian masyarakat di ITS, terutama yang terkait dengan kompetensi pelaksana atau penerapan hasil penelitian;
- b. Mendorong seluruh staf akademik ITS untuk berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat, khususnya bagi staf yang belum pernah terlibat;
- c. Meningkatkan diseminasi dan difusi produk IPTEKS hasil penelitian sehingga dapat memberikan manfaat yang tinggi bagi industri atau kelompok masyarakat yang membutuhkan; dan
- d. Mengintegrasikan kegiatan pendidikan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik, baik tingkat D3, S1, S2, maupun S3, dengan kegiatan Abmas yang diselenggarakan oleh dosen.

Dengan demikian, kegiatan Abmas dimaksudkan tidak hanya untuk memberikan solusi terhadap permasalahan nyata yang dihadapi masyarakat dan industri, tetapi juga sebagai salah satu *platform* pembelajaran mahasiswa di tengah-tengah masyarakat dan industri.

## II. TUJUAN

Secara umum, tujuan pengabdian kepada masyarakat di semua perguruan tinggi meliputi:

- a) Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang sesuai dengan Permenristekdikti No. 50 Tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
- b) Mengembangkan model pemberdayaan masyarakat;
- c) Meningkatkan kapasitas pengabdian kepada masyarakat;
- d) Memberikan solusi berdasarkan kajian akademik atas kebutuhan, tantangan, atau persoalan yang dihadapi masyarakat, baik secara langsung maupun tidak langsung;
- e) Melakukan kegiatan yang mampu memberdayakan masyarakat pada semua strata, secara ekonomi, politik, sosial, dan budaya; dan
- f) Melakukan alih teknologi, ilmu, dan seni kepada masyarakat untuk pengembangan martabat manusia berkeadilan gender dan inklusi sosial serta kelestarian sumber daya alam.

Tujuan akhir dari program pengabdian kepada masyarakat (Abmas) di ITS adalah untuk membantu tercapainya visi dan misi ITS di bidang pengabdian masyarakat, yaitu:

- a) Terwujudnya kegiatan yang mampu memberikan solusi terhadap permasalahan nyata yang dihadapi masyarakat, bangsa, negara, dan umat manusia; dan
- b) Tercapainya visi ITS menjadi Perguruan Tinggi yang bereputasi nasional/internasional terutama di bidang pengabdian kepada masyarakat.

### III. PERSYARATAN DAN KETENTUAN

Untuk mendukung tercapainya tujuan pengabdian kepada masyarakat (Abmas) ITS, Terdapat beberapa skema yang ditawarkan.

1. Abmas Berbasis Produk :
  - a. Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)
  - b. Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM)
  - c. Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (KPBI)
  - d. Kajian Halal (KH)
  - e. Teknologi Tepat Guna (TTG)
2. Abmas Reguler :
  - a. Reguler ITS
  - b. KKN Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKN)
3. Pengabdian Kepada Masyarakat Dana Departemen
4. Pengabdian Kepada Masyarakat Dana Kerjasama Industri
5. Pengabdian Kepada Masyarakat Dana Mandiri (Pribadi)

Tabel 3.1 Skema Abmas ITS

Kode	Skema Abmas	Kompetisi	Penugasan	Penghargaan
1.a	Pembangunan Berkelanjutan (SDG)	v	-	-
1.b	Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM)	v	-	-
1.c	Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (KPBI)	v	-	-
1.d	Kajian Halal (KH)	v	-	-
1.e	Teknologi Tepat Guna (TTG)	v	-	-
2.a	Reguler ITS	v	-	-

2.b	KKN Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKN PPM)	-	v	-
3	Abmas Dana Departemen	v	v	-
4	Abmas Dana Kerjasama Industri	-	-	v
5	Abmas Dana Mandiri (Pribadi)	-	-	v

*\*)Jika memenuhi standard luaran, DRPM akan menerbitkan SK Abmas untuk aktivitas pengabdian dengan dana non-ITS skema 4 dan 5.*

### **3.1. Abmas Berbasis Produk**

#### **3.1.1. Abmas Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)**

Skema Abmas SDGs merupakan salah satu upaya ITS untuk turut berkontribusi ITS dalam mensukseskan “Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan (the 2030 Agenda for Sustainable Development atau SDGs). SDGs merupakan kesepakatan pembangunan baru yang mendorong perubahan-perubahan yang bergeser ke arah pembangunan berkelanjutan berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan untuk mendorong pembangunan sosial, ekonomi dan lingkungan hidup. Skema Abmas SDGs berupa kegiatan kontributif ITS untuk mencapai salah satu dari 17 sasaran pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals, SDGs), yang meliputi: Tanpa kemiskinan, Tanpa kelaparan, Kehidupan sehat dan sejahtera, Pendidikan berkualitas, Kesetaraan gender, Air bersih dan sanitasi layak, Energi bersih dan terjangkau, Pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, Industri, inovasi dan infrastruktur, Berkurangnya kesenjangan, Kota dan komunitas berkelanjutan, Konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, Penanganan perubahan iklim, Ekosistem laut, Ekosistem daratan, dan Kemitraan untuk mencapai tujuan.

### **3.1.2. Abmas Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM)**

Skema PDPM merupakan kegiatan Abmas dengan tujuan pemanfaatan potensi daerah dan pemberdayaan masyarakat.

### **3.1.3. Abmas Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (KPBI)**

Skema KPBI merupakan kegiatan Abmas dengan tujuan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui BUMDes, IKM, Unit usaha komunitas dan sejenisnya yang diintegrasikan dengan program pemberdayaan masyarakat Kawasan (desa, kecamatan, kabupaten dll).

### **3.1.4. Abmas Kajian Halal (KH)**

Skema KH merupakan kegiatan Abmas dengan penekanan pada pemanfaatan riset halal dan teknologi terkait untuk pemberdayaan ekonomi masyarakat atau kawasan

### **3.1.5. Abmas Teknologi Tepat Guna (TTG)**

Skema TTG merupakan kegiatan Abmas yang dikhususkan pada aktivitas pembuatan dan penerapan teknologi tepat guna untuk menyelesaikan permasalahan masyarakat dan atau untuk meningkatkan kemandirian ekonomi

Semua Skema di atas harus memiliki keterkaitan secara langsung dengan bidang unggulan ITS berdasarkan roadmap pusat kajian yang ditetapkan oleh 5 Pusat Kajian yang ada (*roadmap* masing-masing pusat kajian disertakan pada lampiran 2), serta memiliki kerjasama dengan kawasan binaan. Adapun pengajuan proposal untuk 4 (empat) skema Abmas berbasis produk kategori kompetisi (lihat tabel 3.1), satu orang maksimal 4 judul (baik sebagai ketua maupun anggota, dan **wajib memenuhi syarat dan ketentuan** sebagai berikut:

- a. Pengusul adalah dosen tetap ITS, yang masih aktif dan memiliki NIDN;
- b. Tim Abmas berjumlah 2-6 orang dosen ITS dan bisa melibatkan mitra di luar ITS;
- c. Tim Abmas melibatkan paling sedikit terdiri dari 1 orang dosen pengajar MK Wastek
- d. Rekam jejak setiap anggota tim pengusul Abmas sedapat mungkin sesuai dengan bagian tugasnya di dalam pengabdian masyarakat yang diusulkan;

- e. **WAJIB** *inline* dengan bidang unggulan 5 (tujuh) Pusat Kajian dengan mengacu pada roadmap pusat kajian (lampiran 2);
- f. **WAJIB** melibatkan minimal 1 kelompok KKN Mahasiswa yang beranggotakan 10 orang. (Nama mahasiswa disampaikan saat penandatanganan kontrak)
- g. Lembar Pengesahan pada proposal, laporan kemajuan dan laporan akhir disahkan oleh Kepala Pusat Kajian (**tanda tangan akan disiapkan oleh sistem secara otomatis**);
- h. Alokasi dana maksimum per judul Rp 60 juta per tahun, kecuali skema TTG maksimum per judul Rp 100 juta per tahun.
- i. Durasi Abmas minimal 3 (tiga) bulan dan maksimal 8 (delapan) bulan terhitung sejak tanggal Surat Perjanjian Pendanaan Pengabdian kepada masyarakat PTNBH ITS dari Direktur DRPM;
- j. Target luaran yang ditetapkan adalah : mengikuti standar luaran (Bab IV)

## 3.2. Abmas Reguler

### 3.2.1. Abmas Reguler ITS

Kegiatan pengabdian masyarakat yang tidak harus merupakan implementasi hasil penelitian. Jenis-jenis kegiatan ini, meliputi pelatihan, pemberdayaan masyarakat agar mandiri, pembinaan UMKM dan kegiatan lain yang memberikan manfaat bagi masyarakat berdasarkan kompetensi yang dimiliki oleh ITS, tidak dimaksudkan untuk menghasilkan keuntungan finansial bagi tim pengabdian maupun ITS, serta membutuhkan dana pelaksanaan yang tidak dapat diperoleh dari sumber lain untuk menjamin tercapainya target pengabdian. Abmas harus memiliki kerjasama dengan Kawasan binaan. Setiap dosen boleh mengajukan 4 proposal (satu sebagai ketua, sisanya sebagai anggota).

Ketentuan dan syarat lainnya meliputi :

- a. Pengusul adalah dosen tetap ITS, yang masih aktif dan memiliki NIDN;
- b. Tim Abmas berjumlah 2-6 orang dosen ITS dan bisa melibatkan mitra di luar ITS;

- c. **WAJIB** melibatkan minimal 1 kelompok KKN Mahasiswa yang beranggotakan minimal 5 orang. (Nama mahasiswa disampaikan saat penandatanganan kontrak)
- d. Rekam jejak setiap anggota tim pengusul Abmas sedapat mungkin sesuai dengan bagian tugasnya di dalam pengabdian masyarakat yang diusulkan
- e. Lembar Pengesahan pada proposal, laporan kemajuan dan laporan akhir disahkan oleh Kepala Pusat Kajian terkait (**tanda tangan akan disiapkan oleh sistem secara otomatis**);
- f. Alokasi dana maksimum per judul Rp 20 juta per judul;
- g. Durasi Abmas minimal 3 (tiga) bulan dan maksimal 8 (delapan) bulan terhitung sejak tanggal Surat Perjanjian Pendanaan Pengabdian kepada masyarakat PTNBH ITS dari Direktur DRPM
- h. Target luaran yang ditetapkan adalah : mengikuti standar luaran (Bab IV)

### 3.2.2. Abmas KKN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk KKN mahasiswa, baik yang bersifat reguler (telah terprogram dalam MK Wastek), maupun yang bersifat insidental (KKN Tematik, KKN Kebangsaan dll). Pendanaan aktivitas KKN diupayakan melibatkan mitra. Abmas KKN bisa bersifat *topdown* (penugasan) dan pengusulan dari dosen dengan syarat dan ketentuan:

- a. Pengusul adalah dosen tetap ITS, yang masih aktif dan memiliki NIDN;
- b. Pengusul terdiri dari satu dosen MK Wastek dan Dosen Pembimbing KKN
- c. Alokasi dana sesuai kebutuhan dan kemampuan DRPM
- d. Tim mahasiswa minimal 10 orang;
- e. Lembar Pengesahan pada proposal, laporan kemajuan dan laporan akhir disahkan oleh Direktur DRPM, dan disetujui Kasubdit abmas (**tanda tangan akan disiapkan oleh sistem secara otomatis**);
- f. Durasi kegiatan di lapangan minimal 14 hari (setara 91 jam)
- g. Target luaran yang ditetapkan adalah : mengikuti standar luaran (Bab IV)

### 3.3. Abmas Dana Departemen

Kegiatan pengabdian masyarakat yang tidak harus merupakan implementasi hasil penelitian. Jenis-jenis kegiatan ini, meliputi pelatihan, pemberdayaan masyarakat agar mandiri, pembinaan UMKM dan kegiatan lain yang memberikan manfaat bagi masyarakat berdasarkan kompetensi yang dimiliki oleh ITS, tidak dimaksudkan untuk menghasilkan keuntungan finansial bagi tim pengabdian maupun ITS, serta membutuhkan dana pelaksanaan yang tidak dapat diperoleh dari sumber lain untuk menjamin tercapainya target pengabdian.

Ketentuan dan syaratnya yaitu :

- a. Pengusul adalah dosen tetap ITS, yang masih aktif;
- b. Tim Abmas berjumlah 2-6 orang dosen ITS;
- c. **WAJIB** melibatkan minimal 1 kelompok KKN Mahasiswa yang beranggotakan minimal 5 orang. (Nama mahasiswa disampaikan saat penandatanganan kontrak)
- d. Sangat dimungkinkan adanya keterlibatan dosen dari departemen yang berbeda atau anggota dari luar ITS;
- e. Rekam jejak setiap anggota tim pengusul Abmas sedapat mungkin sesuai dengan bagian tugasnya di dalam pengabdian masyarakat yang diusulkan
- f. Lembar Pengesahan pada proposal, laporan kemajuan dan laporan akhir disahkan oleh Kepala Departemen asal pengusul (**tanda tangan akan disiapkan oleh sistem secara otomatis**);
- g. lokasi dana maksimum per judul diatur oleh masing-masing departemen.
- h. Durasi Abmas minimal 3 (tiga) bulan dan maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal Surat Perjanjian Pendanaan Pengabdian kepada masyarakat PTNBH ITS dari Direktur;
- i. Target luaran yang ditetapkan adalah : mengikuti standar luaran (Bab IV)

### 3.4. Abmas Dana Mandiri (Pribadi)

- a. Kegiatan Abmas ini dapat diusulkan oleh semua dosen ITS yang masih aktif;
- b. Tim Abmas berjumlah 2-6 orang dosen ITS;

- c. Sangat dimungkinkan adanya keterlibatan dosen dari departemen yang berbeda atau anggota dari luar ITS;
- d. Rekam jejak setiap anggota tim pengusul Abmas sedapat mungkin sesuai dengan bagian tugasnya di dalam pengabdian masyarakat yang diusulkan
- e. Lembar Pengesahan pada proposal dan laporan akhir disahkan oleh Kasubdit Abmas dan disetujui Kepala Departemen asal pengusul (**tanda tangan akan disiapkan oleh sistem secara otomatis**);
- f. Durasi Abmas minimal 3 (tiga) bulan dan maksimal 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal Surat Perjanjian Pendanaan Pengabdian kepada masyarakat PTNBH ITS dari Kepala DRPM;
- g. Target luaran yang ditetapkan adalah : mengikuti standar luaran (Bab IV)

Untuk ke 4 (empat) skema diatas, proposal dan laporan kemajuan dan/atau laporan akhir pengabdian kepada masyarakat diunggah melalui SIMPEL ITS.

#### IV. STANDARD LUARAN

Luaran program pengabdian kepada masyarakat terbagi menjadi luaran wajib dan luaran tambahan. Luaran meliputi:

a) Jurnal nasional.

Aktivitas Abmas harus dipublikasikan pada jurnal nasional pengabdian masyarakat, seperti Jurnal Sewagati (untuk semua skema kecuali Abmas reguler), atau Jurnal Karyasiswa untuk Abmas reguler. Pengabdian juga bisa mempublikasikannya di jurnal sejenis yang diterbitkan oleh perguruan tinggi lain.

b) Book chapter

Aktivitas Abmas juga harus dipublikasikan dalam bentuk *book chapter*, yang selanjutnya akan digabung berdasarkan topik menjadi Buku Abmas ITS. Format menyusul.

c) Berita Populer Media Massa

Aktivitas Abmas harus mendapatkan liputan media massa cetak atau online. Media massa yang digunakan sebagai media terbitan diusahakan yang terdaftar di dewan pers (<https://www.dewanpers.or.id/data/perusahaanpers>)

d) Video kegiatan yang telah didaftarkan hak ciptanya

Aktivitas Abmas harus dipublikasikan dalam format video yang diupload dan tersedia secara publik di internet. Video ini harus telah didaftarkan hakciptanya melalui Kantor Transfer Teknologi, DIKST ITS

e) Produk yang telah dipatenkan

Produk berupa Teknologi Tepat Guna yang telah dipatenkan (paten sederhana, paten atau desain industri) dan dimanfaatkan oleh/di Kawasan binaan

f) Kontrak Pendanaan Mitra

Komitmen pendanaan dari mitra baik berupa inkind /incash dalam pengelolaan Kawasan binaan bersama

g) Kawasan Binaan

Kawasan binaan bisa berupa desa maupun kelompok masyarakat yang berkumpul membentuk IKM atau sejenisnya

Tabel 4.1 Luaran wajib (w) dan tambahan (t) Abmas.

Kode	Skema Abmas	Jenis Luaran						
		Jurnal Nasional (a)	Book Chapter (b)	Berita Media Massa (c)	Video (d)	Produk yang dipatenkan (e)	Kontrak pendanaan Mitra (f)	Kawasan Binaan (g)
1.a	Pembangunan Berkelanjutan (SDG)	w	w	w	w	-	w	w
1.b	Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM)	w	w	w	w	-	w	w
1.c	Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (KPBI)	w	w	w	w	-	w	w
1.d	Kajian Halal (KH)	w	w	w	w	-	w	w
1.e	Teknologi Tepat Guna (TTG)	w	w	w	w	w	w	w
2.a	Reguler ITS	w	w	t	t	-	-	-
2.b	KKN	-	-	w	w	-	-	-
3	Dana Departemen	w	w	t	t	-	-	-
4	Dana Kerjasama Industri	w	-	t	t	-	w	-
5	Dana Mandiri (Pribadi)	w	-	t	t	-	-	-

Catatan:

- Semua produk kekayaan intelektual yang dihasilkan dari Abmas dengan dana ITS ini menjadi hak milik ITS.
- Luaran tambahan per skema, cukup 1 per skema

## V. MEKANISME SELEKSI DAN EVALUASI

Seleksi akan dilakukan terhadap semua proposal yang masuk. Setiap proposal akan diseleksi oleh tim yang terdiri dari minimal 2 (dua) orang reviewer, dengan maksimal satu di antaranya berasal dari latar belakang bidang ilmu yang berbeda dengan topik yang diusulkan. Reviewer adalah dosen yang tidak terlibat secara langsung dalam kegiatan abmas tersebut dan diutamakan yang pernah memperoleh dana abmas lokal/nasional. Seleksi proposal terdiri atas dua tahap:

- Tahap I: Desk evaluation; dan
- Tahap II (jika diperlukan): yaitu klarifikasi dalam bentuk seminar bagi proposal yang telah lolos seleksi tahap I namun masih memerlukan penjelasan.

Proposal yang telah melewati seleksi akan mendapatkan salah satu dari tiga status, yaitu diterima langsung, diterima dengan perbaikan, atau ditolak.

Tahap berikutnya adalah Monitoring dan Evaluasi terhadap laporan abmas yang dilakukan oleh 1 (satu) orang reviewer melalui dua tahap yaitu:

1. Monev Tahap I berupa penyerahan hardcopy laporan kemajuan, logbook (catatan harian), rekapitulasi penggunaan anggaran penelitian 70%, dan draft luaran ke DRPM dan mengunggahnya di SIMPEL ITS serta WAJIB melakukan presentasi hasil kemajuan abmas dihadapan reviewer menggunakan file ppt (kecuali untuk skema Dana Departemen, Dana Mandiri (Pribadi) dan Kerjasama Industri tidak dilakukan Monev Tahap I), dan
2. Monev Tahap II berupa penyerahan hardcopy laporan akhir, logbook (catatan harian), rekapitulasi penggunaan anggaran abmas 30%, dan luaran ke DRPM dan mengunggahnya di SIMPEL ITS serta WAJIB menghadiri evaluasi akhir yang dilakukan oleh reviewer internal DRPM.
3. Monev Tahap III (Monev ketercapaian luaran) diperuntukkan bagi peneliti yang belum mencapai luaran yang dijanjikan hingga Monev Tahap II. Pada monev ini, pengabdian WAJIB mengunggah luaran wajibnya di SIMPEL ITS.

Bagi para pengabdian yang TIDAK MENGIKUTI MONEV, akan diperhitungkan pada perolehan pendanaan tahun berikutnya. Seluruh pelaksanaan kegiatan Abmas harus mengikuti kode etik yang diuraikan pada **Lampiran**.

## VI. JADWAL

Jadwal kegiatan **Abmas Berbasis Produk** dan **Abmas Reguler** sebagai berikut:

- a. Waktu tenggat proposal: 24 Pebruari - 06 Maret 2020.
- b. Persetujuan lembar pengesahan proposal: 01 Maret - 07 Maret 2020.
- c. Seleksi proposal: 09 Maret - 13 Maret 2020.
- d. Pengumuman hasil seleksi: 18 Maret 2020.
- e. Penandatanganan kontrak dan tanggal mulai penelitian: 26 Maret 2020.
- f. Laporan kemajuan dan monitoring: Juli – Agustus 2020.
- g. Waktu tenggat Laporan Akhir: 25 Nopember 2020.
- h. Monev Akhir: 02 - 08 Desember 2020.
- i. Monev ketercapaian luaran: Agustus 2021.

Sedangkan untuk kegiatan **Abmas Departemen** adalah sebagai berikut:

- a. Waktu tenggat proposal: 18 Maret - 31 Maret 2020.
- b. Seleksi/Penilaian: 01 April - 09 April 2020.
- c. Pengumuman hasil seleksi/penilaian: 15 April 2020.
- d. Penandatanganan kontrak dan tanggal mulai penelitian: 22 April 2020.
- e. Laporan kemajuan dan monitoring: Agustus - September 2020.
- f. Waktu tenggat Laporan Akhir: 25 Nopember 2020.
- g. Monev Akhir: 02 - 08 Desember 2020.
- h. Monev ketercapaian luaran: Agustus 2021.

Untuk **Abmas Mandiri dan Kerjasama Industri** adalah sebagai berikut:

- a. Waktu tenggat pengajuan dokumen kelengkapan (laporan akhir, dan ketercapaian luaran): 15 Desember 2020. Catatan: *Skema ini tidak memerlukan Proposal*
- b. Pemeriksaan dokumen sesuai baku mutu penelitian: 2 minggu maksimum setelah pengajuan dokumen kelengkapan.

- c. Penerbitan SK Selesai Penelitian: 1 minggu maksimum setelah pemeriksaan dokumen kelengkapan yang sesuai baku mutu penelitian.

**Lampiran 1. Daftar Pusat Kajian dan Topik Abmas**

<b>Pusat Kajian</b>	<b>Nama Pejabat Pusat Kajian</b>	<b>NIP</b>
Kepala Pusat Kajian Sustainable Development Goals	Dr. Dra. Agnes Tuti Rumiati, M.Sc.	195707241985032002
Kepala Pusat Kajian Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat	Dr. Sutikno, S.Si, M.Si	197103131997021001
Kepala Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri	Dr. Ir. Arman Hakim Nasution, M.Eng.	196608131994021001
Kepala Pusat Kajian Halal	Setiyo Gunawan, S.T., Ph.D	197603232002121001
Kepala Pusat Kajian Teknologi Tepat Guna	Prof. Dr. Ir. Soeprijanto, M.Sc.	195807081987011001

## Lampiran 2. Peta Jalan Pusat Kajian

### A. Pusat Kajian Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

#### PENDAHULUAN

##### Tujuan SDG

*Millenium Development Goals* (MDGs) merupakan deklarasi milenium hasil kesepakatan kepala negara dan perwakilan dari 189 negara yang berupa delapan tujuan untuk dicapai pada tahun 2015. Sejak disepakatinya pada bulan September 2000, MDGs telah menjadi suatu paradigma pembangunan hampir seluruh negara-negara di dunia. Walaupun tujuan dan target MDGs tidak mengikat secara hukum, namun banyak negara-negara tetap memantau pencapaiannya melalui beberapa indikator pencapaian di negaranya masing-masing. Hal ini menunjukkan komitmen masyarakat global terhadap pelaksanaan MDGs.

Akibat dari perubahan besar karena penerapan MDGs, negara-negara telah memikirkan dan merancang suatu agenda pembangunan baru yang harus disiapkan untuk menggantikan dan meneruskan MDGs. Banyak pihak yang berpendapat bahwa agenda pembangunan yang menetapkan keberlanjutan dan kesetaraan harus lebih diutamakan untuk menjadi agenda pembangunan selanjutnya. Suatu agenda pembangunan yang berusaha untuk memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan mereka. SDGs menjadi suatu hal yang paling sering dibicarakan untuk dijadikan agenda pembangunan selanjutnya.

Istilah SDGs diusulkan untuk menjadi agenda pembangunan global yang diharapkan menjadi suatu agenda pembangunan yang akan menyelesaikan apa yang telah ditetapkan oleh MDGs dan agenda pembangunan yang mampu

#### 17 Tujuan SDGs



menghadapi tantangan lama dan baru yang semakin meningkat, setidaknya masalah perubahan iklim. SDGs juga diharapkan menjadi suatu agenda transformasi yang akan membentuk kembali perkembangan global yang bermanfaat bagi generasi yang akan datang. Sebagaimana hasil dari Konferensi Pembangunan Berkelanjutan PBB 2012 (Rio20+) yang telah menegaskan bahwa semua komunitas internasional harus melakukan pembangunan global dengan cara dimana semua bangsa harus bertanggung jawab atas kesejahteraan manusia dan planet. SDG memiliki 17 tujuan sebagai berikut.

Daftar 17 tujuan dalam SDGs sebagai berikut:

1. **Kemiskinan (Poverty)** – Mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuknya di setiap tempat
2. **Pangan (Food)** – Mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, perbaikan gizi, dan meningkatkan pertanian yang berkelanjutan
3. **Kesehatan (Health)**– Menjamin hidup yang sehat dan meningkatkan kesehatan / kesejahteraan bagi semua pada semua usia
4. **Pendidikan (Education)** –Menjamin pendidikan yang berkualitas, inklusif dan adil, meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat bagi semua
5. **Perempuan (Women)** – Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan semua wanita dan gadis
6. **Air (Water)**– Menjamin ketersediaan dan pengelolaan air dan sanitasi yang berkelanjutan bagi semua
7. **Energi (Energy)** – Menjamin akses terhadap energi yang terjangkau (terbeli), andal, berkelanjutan, dan modern, bagi semua
8. **Ekonomi (Economy)** – Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan inklusif; partisipasi penuh dalam pekerjaan yang produktif, jenis pekerjaan yang layak bagi semua
9. **Infrastruktur (Infrastructure)** – Membangun infrastruktur (prasarana) yang awet/ kuat, meningkatkan industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan, mendukung inovasi
10. **Ketidaksetaraan (Inequality)**– Mengurangi ketidaksetaraan (inequality) dalam dan antar negara
11. **Pemukiman (Habitation)** – Membangun kota dan pemukiman manusia yang inklusif, aman, awet/ kuat, dan berkelanjutan
12. **Konsumsi (Consumption)** – Menjamin pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan
13. **Iklim (Climate)** – Mengambil langkah-langkah tindakan yang segera untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya

14. **Ekosistem Kelautan (Marine Ecosystem)**– Melindungi dan menggunakan lautan, laut, dan sumberdaya kelautan secara berkelanjutan untuk pembangunan yang berkelanjutan
15. **Ekosistem (Ecosystem)** – Melindungi, memulihkan, dan meningkatkan penggunaan ekosistem bumi secara berkelanjutan, mengelola hutan secara berkelanjutan, menghentikan dan membalik degradasi (kerusakan) tanah, dan kehilangan biodiversitas (keragaman hayati)
16. **Kelembagaan (Institutions)**– Menciptakan masyarakat yang damai dan inklusif untuk pembangunan yang berkelanjutan, memberikan akses terhadap keadilan bagi semua, membangun lembaga yang efektif, akuntabel (dapat dipertanggungjawabkan), dan inklusif, pada semua level
17. **Keberlanjutan (Sustainability)**– Memperkuat cara implementasi dan merevitalisasi (menghidupkan kembali) kemitraan global untuk pembangunan yang berkelanjutan.

## SDGS DI INDONESIA

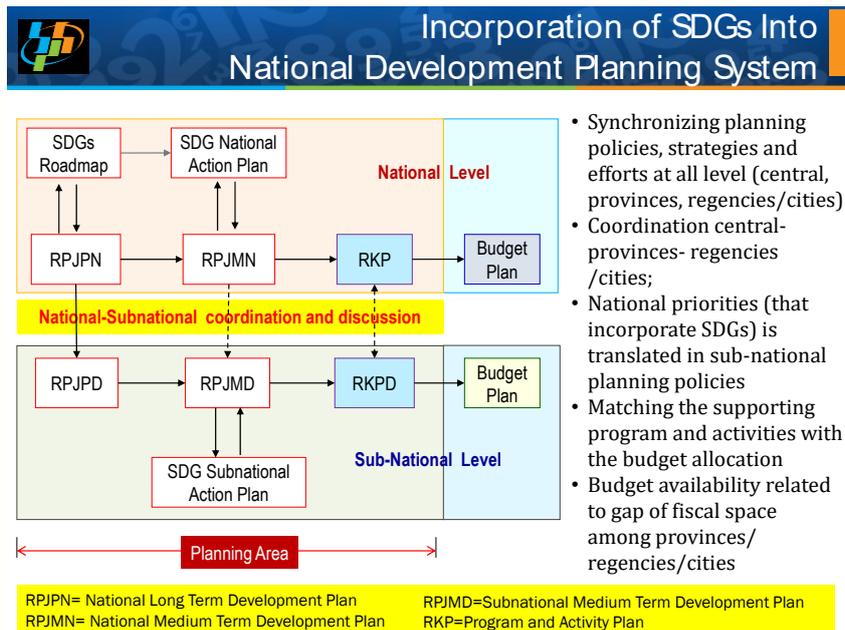
Indonesia merupakan salah satu negara yang berkomitmen melaksanakan SDGs yang merupakan kelanjutan dari pelaksanaan Millenium Development Goals (MDGs ) telah memberikan perubahan yang positif. Kenyataannya *Sustainable Development Agenda or SDGs* merupakan agenda jangka Panjang yang telah dijalankan dan merupakan visi pembangunan di Indonesia sehingga keikutsertaan Indonesia dalam SDGs bukan hanya untuk mengikuti program pembangunan berkelanjutan secara global. Isu pembangunan berkelanjutan sangat relevan dengan tantangan pembangunan di Indonesia. Artinya komitmen Indonesia untuk mencapai SDGs bukan sekedar memenuhi kesepakatan global tetapi lebih kepada kepentingan negara Indonesia untuk meningkatkannya kesejahteraan masyarakatnya dalam jangka Panjang.

Menyadari bahwa pencapaian SDGs tidak bisa hanya dilakukan oleh pemerintah maka dibutuhkan kerjasama antar pemangku kepentingan untuk dapat mewujudkan SDGs yang meliputi aspek lingkungan, social, ekonomi, cover the environment, social, economic, governance, and partnership issue, there will not be a single formula to accomplish them. Untuk mencapai target ambisius dalam waktu pendek membutuhkan dukungan semua pemangku kepentingan untuk bekerja keras.

Dimulai dari perencanaan, implementasi, dukungan anggaran serta monitoring dan evaluasi., SDGs membutuhkan upaya ekstra luar biasa. Sementara itu sumberdaya yang dimiliki sangat terbatas sedemikian hingga perlu adanya prioritas tujuan dan target. Prioritas didasarkan pada hal-hal mendesak dan yang memiliki daya ungkit tinggi. Isu-isu kunci kemudian diterjemahkan dalam aspek kesehatan, pendidikan, proteksi social, ketahanan

pangan dan bisnis pertaia, infrastruktur, ekosistem dan biodiversity dan dukungan finansial untuk pemerintah

Indonesia telah menyertakan SDGs dalam Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional yang diterjemahkan ke dalam RPJMN dan RPJMD dan dianggarkan dalam RAPBN maupun RAPBD seperti dijelaskan olej gambar di bawah. Untuk memonitor dan memantau tujuan pembangunan berkelanjutan, maka BPS telah mengembangkan indicator SDGs, yang diharapkan dapat memberikan informasi terkait pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan.



- Synchronizing planning policies, strategies and efforts at all level (central, provinces, regencies/cities)
- Coordination central-provinces- regencies /cities;
- National priorities (that incorporate SDGs) is translated in sub-national planning policies
- Matching the supporting program and activities with the budget allocation
- Budget availability related to gap of fiscal space among provinces/ regencies/cities

Indikator /alat ukur untuk mengukur ketercapaian SDGs di Inodenisa dikembangkan oleh BPS melalui kajian beberapa literatur yang telah dihasilkan oleh HLPEP, OWG, SDSN dan lembaga lain terkait dengan pembentukan tujuan, target dan indikator SDGs .

**ISU-ISU STRATEGIS**

Kementerian Bappenas telah menyusun roadmap SDGs Indonesia menterjemahkan 17 tujuan SDGs kedalam Isu strategis termasuk rencana strategis untuk penyelesaiannya.

Tabel 1.1. Isue Strategis

No	Tujuan SDGs	Isue Strategis
1	Kemiskinan	Jumlah penduduk miskin di Indonesia masih diatas 10%, beberapa daerah khususnya Indonesia timur memiliki angka kemiskinan lebih besar. Disparitas ekonomi masih cukup lebar.
2	Ketahanan pangan	Masih tinginya angka kekurangan gizi, rendahnya produktivitas pertanian dan penghasilan bagi petani serta masih minimnya penerapan sistem produksi pangan yang berkelanjutan
3	Kesehatan	Sarana dan prasarana kesehatan untuk daerah terpencil, kepulauan masih rendah. Pengetahuan dan kesadaran tentang kesehatan untuk masyarakat di pedesaan juga masih rendah
4	Pendidikan	Kualitas pendidikan masih rendah dibandingkan negara lain. Pendidikan vokasi belum sesuai dengan kebutuhan pasar. Sekolah di wilayah Indonesia Timur umumnya memiliki kualitas lebih buruk dibandingkan wilayah lain
5	Kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan	Masih terdapatnya perbedaan perlakuan terhadap wanita, masih terdapat pekerja anak serta human trafficking, serta minimnya pemanfaatan teknologi dalam pemberdayaan perempuan
6	Air	Ketersediaan air bersih di wilayah pedesaan sangat tergantung pada sumber air bersih alam dan belum terkelola dengan baik. Masyarakat

		menggunakan air bersih tersebut tanpa jaminan apakah kualitasnya memenuhi standar
7	Energy	Belum semua masyarakat dapat terlayani sesuai kebutuhan, Energi terbarukan masih belum banyak digunakan dan dipromosikan.
8	Ekonomi	Persoalan ekonomi khususnya masyarakat kelas bawah masih cukup besar, karena upah/pendapatan yang diterima kurang dapat memenuhi kebutuhan dasar. Pendapatan per kapita antar daerah masih terdapat kesenjangan, produktivitas ekonomi masih belum merata, minimnya kesempatan untuk penduduk dengan keterbatasan fisik
9	Infrastruktur	Infrastruktur di beberapa wilayah pedesaan dan di kepulauan di Indonesia belum memadai, baik untuk jalan, pasar,
10	Ketidaksetaraan	Masih terdapatnya perbedaan antara hidup yang layak di kota dan desa, antara perlakuan yang adil terhadap ibu dan anak, akses terhadap layanan publik yang tidak merata
11	Pemukiman	Masih terdapat perumahan yang tidak layak huni, masih belum terjangkau rumah bagi keluarga muda, serta belum terlindunginya
12	Konsumsi	Masih belum efisiensi, borosnya sumber daya alam yang dikonsumsi di Indonesia, masih minimnya pemahaman siklus (recycle) untuk keberlanjutan
13	Perubahan Iklim	Banyak terjadi bencana akibat perubahan iklim sementara masyarakat belum siap mengantisipasi terjadinya berbagai bencana seperti banjir, longsor, gempa dll
14	Ekosistem Kelautan	Masih minimnya implementasi penangkapan ikan dan hasil laut serta belum terlindungi habitat laut dan masih minimnya perikanan berkelanjutan

15	Ekosistem Darat	Masih banyaknya terjadi pembalakan hutan, berkurangnya luasan lahan terbuka dan perlindungan hewan dan tanaman, serta belum efektifnya pelaksanaannya pengelolaan hutan dan pertanian yang berkelanjutan
16	Kelembagaan	Masih belum meratanya sistem tata kelola yang efektif, akuntabel dan transparan, serta bersifat inklusif dan melibatkan berbagai tingkatan pengambilan keputusan.
17	Keberlanjutan	Masih perlunya peningkatan kerjasama antar lembaga, pemerintah, masyarakat untuk mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan

Diluar issue terkait 17 tujuan SDGs, pemerintah Indonesia terutama pemerintah daerah belum semuanya memahami apa yang harus dilakukan untuk mencapai 17 tujuan SDGs. Sebagian besar pemerintah daerah masih pada evel melakukan pemetaan kondisi eksisting untuk mengetahui baseline di masing-masing kabupaten/kota atau provinsi.

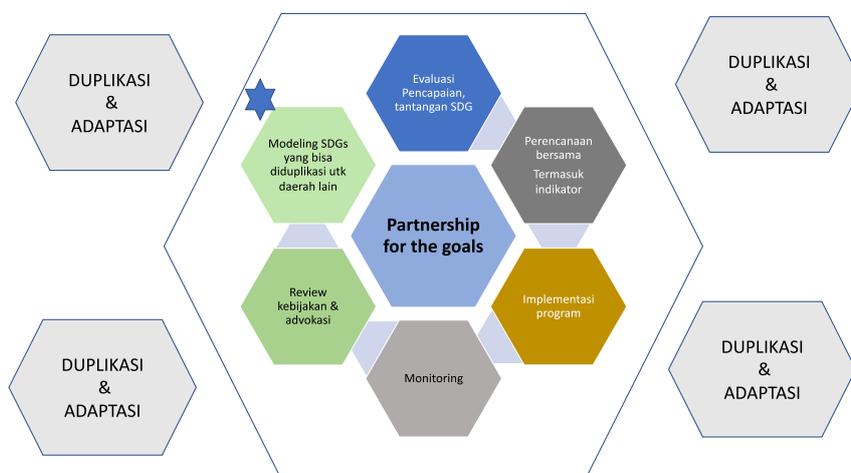
## KONSEP PEMIKIRAN

Sebagai perguruan tinggi Teknik dan Sain, ITS memiliki kewajiban ikut berpartisipasi dalam mengembangkan berbagai konsep, metodologi yang implementatif agar ketercapaian tujuan SDGs di Indonesia cepat terwujud. Sumberdaya ITS terutama SDM unggul dengan berbagai penelitian inovatif sangat mumpuni untuk memberikan kontribusi terhadap program SDGs tersebut, baik di bidang kesejahteraan social, ekonomi, kesehatan, pendidikan, infrastruktur, ketenaga kerjaan dan lain-lain.

Pusat Kajian Sustainable Development Goals (SDG center) merupakan salah satu pusat kajian yang baru dibentuk pada tahun 2020, sebagai langkah nyata ITS untuk mendukung program pemerintah dalam percepatan pencapaian SDG di Indonesia, khususnya Indonesia Timur.

Langkah yang akan dilakukan oleh SDGs center di tahun 2020 adalah membangun kemitraan dengan pemerintah provinsi di Indonesia Timur, sebagai pilot replikasi good practices ITS di Jawa Timur ke provinsi-provinsi lain di Indonesia. Oleh karena itu konsep pemikiran pengembangan SDGs ITS seperti digambarkan pada bagan berikut.

## Pengembangan SDG Model yang Berkelanjutan



Pengembangan model SDGs yang dikembangkan oleh Pusat SDGs ITS harus bisa diduplikasi dan diadaptasi oleh berbagai wilayah. Oleh karena itu harus dipikirkan bagaimana cara mengembangkan keberhasilan disuatu daerah agar mudah dilakukan di wilayah lain. Disisi lain SDGs ITS juga akan membantu pemerintah dalam menngembangakn kebijakan, program yang bersifat nasional berdasarkan praktek baik yang pernah dijalankan.

## VISI DAN MISI



### Visi

Menjadi pusat pengembangan konsep, kebijakan dan program SDGs yang dapat dijadikan rujukan bagi semua stakeholder serta menjadi partner pemerintah untuk implementasi SDGs di Indonesia

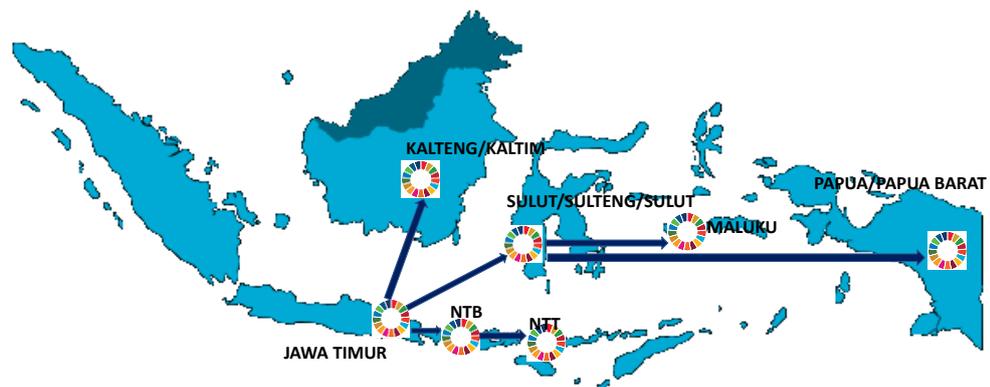
### Misi

- Mengembangkan program yang relevan dengan metodologi yang mudah diaplikasikan sedemikian hingga ketercapaian 17 tujuan SDGs cepat terwujud.
- Untuk mempromosikan good practices yang dilakukan oleh para Bapak/ibu dosen maupun lembaga mitra yang dapat diakses oleh pihak-pihak yang berkepentingan sehingga dapat membantu percepatan pencapaian SDGs 2030.

- Mengembangkan Living laboratory dapat menjadi contoh nyata dan jembatan bagi masyarakat umum untuk akses pembelajaran. Living laboratory dapat menjadi jembatan penghubung antara masyarakat dan ITS, sehingga peran ITS dapat dirasakan di daerah.

## PEMECAHAN MASALAH

SDG ITS akan focus membantu pemerintah dan masyarakat di wilayah Indonesia Timur, seperti digambarkan di peta berikut. Wilayah tersebut dipilih karena ITS merupakan PTNBH yang memiliki kompetensi spesifik khususnya untuk menyelesaikan permasalahan di wilayah kepulauan.



Adapun program yang akan dikembangkan menggunakan prinsip dasar sebagai berikut.

- Memberdayakan potensi local, baik Sumber Daya Alam maupun Sumber Daya manusia atau sumber daya local yang lainnya
- Berpihak kepada masyarakat, artinya memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk berkontribusi dalam pengembangan
- Memiliki tujuan yang jelas dan dapat diukur dampaknya sesuai dengan 17 goals SDGs
- Disusun berdasarkan prioritas sesuai dengan kebutuhan daerah/masyarakat
- Independen yaitu bebas dari intervensi pihak-pihak yang memiliki kepentingan tertentu



### **Topik riset/abmas yang diperlukan**

Topik riset yang akan dikembangkan oleh Pusat kajian SDG ITS diantaranya

1. Kebijakan dan program yang telah dijalankan oleh pemerintah dan pemerintah daerah terkait tujuan SDGs
2. Evaluasi terhadap ketercapaian dan kesiapan pemerintah daerah dalam menjalankan program SDGs terutama Upaya yang telah dilakukan sesuai dengan 17 Tujuan SDGs dan prioritas pembangunan yang telah dijalankan
3. Dampak program SDGs yang telah dijalankan oleh pemerintah dan pemerintah daerah termasuk potensi apa yang dimiliki yang dapat mendukung SDGs serta kendala-kendala yang dihadapi
4. Pengembangan Kawasan (wisata) berbasis masyarakat yang terintegrasi sehingga dapat menghasilkan dampak besar terhadap kesejahteraan masyarakat. Dampak dapat diukur menggunakan indikator SDGs yang telah dikembangkan oleh BPS dan disesuaikan dengan kebutuhan
5. Penyusunan dan implementasi program pemberdayaan masyarakat terutama untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam pengembangan usaha dan pengembangan organisasi
6. Pengembangan kualitas Pendidikan terutama untuk menjamin mutu Pendidikan di daerah
7. Pemenuhan air bersih dan sanitasi masyarakat
8. Promosi potensi (misalnya wisata, produk unggulan atau program ) yang berdampak pada perekonomian di suatu wilayah
9. Model integrasi dan sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah dan masyarakat untuk pembangunan berkelanjutan

## PETA JALAN



### ROAD MAP PUSAT KAJIAN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 2020 - 2024

	2020	2021	2022	2023	2024
Tahapan	Membangun fondasi, memahami permasalahan SDG, mencari model SDG yang berkelanjutan, membangun data base SDG dan inventarisasi potensi	Melakukan baku mutu, membuat sistem pemberdayaan, memperkuat sistem yang ada, inovasi, kolaborasi daerah & nasional	Percepatan program, Duplikasi dan inovasi, kolaborasi internasional	Percepatan program, Duplikasi dan inovasi, kolaborasi internasional	Percepatan program, Duplikasi dan inovasi, kolaborasi internasional
Target pencapaian					
# provinsi mitra SDG	2 (Jawa Timur & NTB)	4 (Jawa Timur, NTB, NTT, Kalimantan....)	5 (Jawa Timur, NTB, NTT, Kalimantan....., Sulawesi .....)	7 (Jawa Timur, NTB, NTT, Kalimantan ....., Sulawesi....., Maluku, Papua )	7 (Jawa Timur, NTB, NTT, Kalimantan ....., Sulawesi....., Maluku, Papua )
# wilayah binaan dalam provinsi target	10	20	40	75	125
# Perguruan tinggi & lembaga mitra implementasi SDG	10	16	20	28	35
# mahasiswa civitas akademika ITS terlibat	Magang: KKN:	Magang : KKN:			
#Publikasi (ISBN)	5	10	10	10	10
Strategi	Bermitra dan membangun keterikatan (Database SDG, tools, resources, good practices, kebijakan) Mainstream aksi (bidik misi) Pilot Inovasi	Evaluasi pilot Standarisasi baku mutu Pelatihan master fasilitator SDG (4 bidang keahlian: Sosial, ekonomi, lingkungan, teknologi) Inovasi bersama	Pelatihan fasilitator Penerapan di wilayah extension Pendampingan Duplikasi & inovasi bersama Digitalisasi	Diseminasi, inovasi	Diseminasi, inovasi

## PENUTUP

Dalam pengembangan metodologi dan berbagai inovasi Pusat Kajian SDGs akan terus berkolaborasi dengan institusi atau lembaga lain baik dalam internal ITS maupun diluar ITS. Kontribusi nyata dari Pusat kajian SDGs ke depan adalah inovasi berbagai solusi permasalahan pembangunan di Indonesia yang terkait dengan 17 tujuan SDGs. Kolaborasi dengan institusi/Lembaga luar negeri juga akan terus dikembangkan agar ada keterbandingan dalam hal kebijakan, strategi program dengan isu yang sama. Pusat kajian SDGs sangat terbuka bagi seluruh civitas akademika yang akan bergabung untuk mengembangkan berbagai riset dan inovasi sesuai dengan keahlian masing-masing maupun multidisiplin.

## B. Pusat Kajian Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PDPM)

### PENDAHULUAN

Pusat Kajian Potensi Daerah dan Pemberdayaan Masyarakat (PKPDPM) ITS merupakan salah satu pusat kajian di bawah Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) ITS yang memiliki kompetensi khusus di bidang pengembangan potensi daerah berbasis pemberdayaan masyarakat. PDPM telah berdiri sejak Tahun 2000, berawal dari komunitas dosen yang tertarik dalam bidang pengembangan wilayah yang terbentuk dalam satu unit penelitian yaitu Unit Pengkajian, Pengembangan Potensi Daerah (UP3D). Kegiatan awal UP3D adalah kerjasama antara ITS dan Badan Perencanaan Pembangunan Provinsi Jawa Timur terkait dengan kebutuhan studi identifikasi potensi dan permasalahan pulau-pulau kecil di Jawa Timur.

Usia PKPDPM telah mencapai dua dasawarsa yang didukung oleh tenaga ahli yang berkualitas, dan tim penunjang (asisten) yang handal. PDPM memberikan layanan berupa riset, pelatihan, dan pendampingan dalam berbagai aspek pembangunan. Selama sepuluh tahun terakhir, PDPM telah mengembangkan kerjasama dan jaringan yang cukup luas baik nasional maupun internasional melalui lembaga pemerintah dan swasta. Sejalan dengan visi dan misi ITS yang memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan pengetahuan dan pembangunan, PDPM terus berupaya mengembangkan diri untuk dapat menghasilkan produk dan layanan berkualitas sesuai kebutuhan masyarakat.

Roadmap pengabdian masyarakat (abmas) PKPDPM disusun berdasarkan pengalaman yang pernah dikerjakan oleh PDPM dalam membantu dan mendukung menyelesaikan persoalan pembangunan daerah berbasis pemberdayaan masyarakat dan mempertimbangkan potensi daerah. Hal khusus dalam proses penentuan kegiatan atau aktifitas abmas adalah pengenalan kondisi masyarakat dan potensi yang dimiliki melalui pemetaan sosial. Pengalaman yang terbaik (*best practice*) di lokasi tertentu selanjutnya akan di praktikkan di tempat lain dengan mempertimbangkan kondisi masyarakatnya.

Disamping itu roadmap PKPDPM disusun berdasarkan isu nasional yang sedang menjadi permasalahan utama untuk segera diselesaikan. Salah satunya adalah terbitnya Undang-Undang No.6 Tahun 2014 tentang Desa menjadi tonggak perubahan paradigma pengaturan desa. Desa tidak lagi dianggap sebagai objek pembangunan, melainkan ditempatkan menjadi subjek dan ujung tombak pembangunan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Melalui Undang-Undang Desa, desa telah diperkuat kewenangannya dalam penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat desa. Oleh

karena itu desa diberikan dana desa untuk pembiayaan kegiatan tersebut. Dana Desa adalah dana APBN yang diperuntukkan bagi Desa yang ditransfer melalui APBD kabupaten/kota dan diprioritaskan untuk pelaksanaan pembangunan dan pemberdayaan masyarakat desa.

Berdasarkan hasil Pendataan Potensi Desa Podes 2018, tercatat 83.931 wilayah administrasi pemerintahan setingkat desa yang terdiri atas 75.436 desa, 8.444 kelurahan, dan 51 UPT/SPT. Podes juga mencatat sebanyak 7.232 kecamatan dan 514 kabupaten/kota di Indonesia. Khusus di Jawa Timur tercatat 8.501 desa dan 777 kelurahan.

Problem utama pelaksanaan UU Desa adalah kemampuan SDM pelaksana di level desa masih terbatas. Oleh karena itu peran serta perguruan tinggi dibutuhkan dalam mendukung pelaksanaan UU Desa tersebut, melalui pendampingan desa atau kelurahan dalam mengoptimalkan potensi desa/kelurahan untuk kesejahteraan masyarakat.

Terdapat 5 (lima) isu strategis yang dikembangkan dalam PKPDPM, meliputi: (1) Pengentasan kemiskinan; (2) Pengembangan sentra UMKM dan klaster industri; (3) Pengelolaan lingkungan dan kawasan; (4) Pengembangan wilayah berkelanjutan; dan (5) Manajemen tata kelola pemerintah daerah

## **VISI DAN MISI PKPDPM**

Visi:

Menjadi pusat kajian pengembangan potensi daerah berbasis masyarakat dengan reputasi nasional dan internasional.

Misi:

1. Mengkaji persoalan pembangunan, sosial, ekonomi dan lingkungan di Indonesia secara berkelanjutan.
2. Mengembangkan penelitian dan melakukan pengabdian kepada masyarakat yang memberikan arahan solusi terhadap persoalan pembangunan, sosial, ekonomi dan lingkungan yang terjadi di Indonesia.
3. Memperluas jaringan kerjasama dengan institusi yang berkompeten, baik di dalam maupun di luar negeri.

## 1. Rencana Pengabdian Masyarakat (Abmas)

### 1.1 Perumusan Topik

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Abmas yang Diperlukan	Key Performance Indicator (KPI)		
				Output	Outcome	Impact
Pengentasan Kemiskinan	Penyediaan infrastruktur dasar yang memadai, peningkatan ekonomi, dan pengembangan kualitas SDM	Sanitasi dan Air Bersih	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan jamban sehat</li> <li>Pengadaan Air Bersih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembangunan sebanyak n buah jamban</li> <li>Jumlah RT yang dibantu dalam pengadaan air bersih melalui mekanisme apapun</li> <li>Minimal 1 koran memuat setiap program yang dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontribusi pada pengurangan BABS sebanyak x %</li> <li>Kontribusi pada prosentase pemenuhan infrastruktur air bersih x % pada daerah</li> <li>Jurnal/ publikasi</li> <li>Kerjasama dengan pemerintah daerah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontribusi pada indikator <i>sustainable development</i> pada satu kota/daerah sebanyak x %</li> <li>Kontribusi pada indikator pemenuhan infrastruktur SDG's</li> </ul>
		Peningkatan Potensi Lokal SDM dan SDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengembangan Rumah <i>Sledri</i></li> <li>Pengembangan Geopark BTS (Bromo, Tengger, Semeru)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah kelompok binaan rumah <i>seledri</i></li> <li>Jumlah UMKM yang menerima bantuan di sekitar kawasan Geopark</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% kenaikan pendapatan masyarakat dengan adanya rumah <i>seledri</i></li> <li>% kenaikan masyarakat dengan bantuan pengembangan BTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% masyarakat miskin yang terentaskan dari kemiskinan (standar kemiskinan dunia)</li> </ul>
		Literasi untuk menyiapkan generasi masa depan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan kapasitas Taman Baca Masyarakat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah kerjasama dengan taman baca</li> <li>Jumlah pengguna taman baca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% masyarakat yang lepas dari buta huruf</li> </ul>	

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Abmas yang Diperlukan	Key Performance Indicator (KPI)		
				Output	Outcome	Impact
Pengembangan sentra UMKM dan klaster industri	Peningkatan daya saing produk lokal melalui penguatan kemampuan SDM UMKM dan kapasitas kelembagaan UMKM	Manajemen Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan dan Pendampingan</li> <li>• Aplikasi sistem pakar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah pelatihan &amp; pendampingan</li> <li>• Adanya sistem aplikasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem aplikasi digunakan oleh beberapa kelompok UKM</li> </ul>	
		Manajemen Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelatihan dan Pendampingan</li> <li>• Aplikasi sistem pakar</li> <li>• Branding kemasan</li> <li>• Jejaring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah pelatihan &amp; pendampingan pada manajemen pemasaran</li> <li>• Jumlah produk terbranding</li> <li>• Jumlah jejaring yang dikembangkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % kenaikan jumlah produk terpasarkan dengan adanya branding dan jejaring</li> </ul>	
		Penambahan Nilai Tambah Produk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olahan ikan</li> <li>• Olahan camilan</li> <li>• Olahan coconut oil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah produk olahan ikan, camilan dan <i>coconut oil</i> yang didampingi oleh pusat studi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % kenaikan jumlah olahan produk perikanan, camilan dan <i>coconut oil</i></li> <li>• % kenaikan jumlah kelompok UMKM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % masyarakat miskin yang terentaskan dari kemiskinan (standar kemiskinan dunia)</li> </ul>
Pengelolaan Lingkungan Dan Kawasan	Inovasi teknologi dan pemetaan kawasan untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan peningkatan nilai ekonomi kawasan	Pemanfaatan Limbah Organik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budidaya cacing</li> <li>• Pupuk kompos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah kelompok binaan dalam budidaya cacing</li> <li>• Jumlah kelompok binaan pupuk kompos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah peningkatan pendapatan kelompok masyarakat dalam budidaya cacing dan pupuk kompos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah masyarakat yang terentaskan dari kemiskinan</li> </ul>

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Abmas yang Diperlukan	Key Performance Indicator (KPI)		
				Output	Outcome	Impact
		Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecobricks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah kelompok binaan pembuatan Ecobrick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah peningkatan pendapatan kelompok masyarakat dalam Ecobricks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah masyarakat yang terentaskan dari kemiskinan</li> <li>• Jumlah pengurangan timbulan volume sampah plastik</li> </ul>
		Pemanfaatan Lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan urban farming melalui Tanaman Hidroponik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah kelompok binaan tanaman hidroponik</li> <li>• Jumlah kelurahan/kecamatan yang bekerjasama dalam pengembangan hidroponik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah peningkatan pendapatan kelompok masyarakat dalam tanaman hidroponik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah masyarakat yang terentaskan dari kemiskinan</li> <li>• Jumlah oksigen yang dihasilkan dari penambahan tanaman hidroponik</li> </ul>
		Penataan Kawasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penataan Kawasan Dolly</li> <li>• Penataan Lingkungan sekitar kampus ITS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah RT/RW/wilayah yang menerima program dari ITS</li> <li>• Jumlah kelompok binaan di Kampung Dolly</li> </ul>		

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Abmas yang Diperlukan	Key Performance Indicator (KPI)		
				Output	Outcome	Impact
Pengembangan Wilayah Berkelanjutan	Penguatan pembangunan nasional melalui pengembangan pembangunan perkotaan, pedesaan/ kampung, serta kerjasama industri dan masyarakat	Pembentukan <i>smart village/</i> kampung cerdas (teknologi, lingkungan, kesehatan, ekonomi, pendidikan, sosial budaya)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kampung Cerdas Teknologi,</li> <li>• Kampung Cerdas Lingkungan,</li> <li>• Kampung Cerdas Kesehatan,</li> <li>• Kampung Cerdas Pendidikan</li> <li>• Kampung Cerdas Ekonomi</li> <li>• Kampung Cerdas Sosial Budaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah kerjasama dengan pemerintah daerah (secara nominal dan rupiah)</li> <li>• Jumlah kelompok masyarakat yang terbantu</li> <li>• Jumlah tumbuhnya pokdarwis dll</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah aplikasi / produk teknologi yang tumbuh dengan inisiasi kampung cerdas</li> <li>• Jumlah pengguna aplikasi produk teknologi yang dihasilkan</li> </ul>	
		Pembentukan <i>smart city/</i> kota/desa cerdas (teknologi, lingkungan, kesehatan, ekonomi, pendidikan, sosial budaya)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kota/Desa Cerdas Teknologi,</li> <li>• Kota/Desa Cerdas Lingkungan,</li> <li>• Kota/Desa Cerdas Kesehatan,</li> <li>• Kota/Desa Cerdas Pendidikan</li> <li>• Kota/Desa Cerdas Ekonomi</li> <li>• Kota/Desa Cerdas Sosial Budaya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah produk/teknologi yang tumbuh dengan inisiasi perguruan tinggi-</li> <li>• Jumlah produk lokal/inovasi yang tumbuh berbasis masyarakat yang difasilitasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah pengguna aplikasi produk teknologi yang dihasilkan</li> </ul>	

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Abmas yang Diperlukan	Key Performance Indicator (KPI)		
				Output	Outcome	Impact
		Pengembangan dan Implementasi <i>Corporate Social Responsibility (CSR)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program Kemitraan Industri/Pemerintah/ Lembaga Riset dan masyarakat</li> <li>• Program bina lingkungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah mitra yang menggunakan roadmap dan pemetaan sosial yang tepat guna</li> </ul>		
Manajemen Tata kelola Pemerintah Daerah	Tata kelola pemerintahan yang baik ( <i>Good Governance</i> ) dapat berjalan jika didukung oleh data yang akurat sebagai dasar penyusunan perencanaan pembangunan daerah, dan pengelolaan pemerintah berbasis elektronik ( <i>E-Governance</i> )	Penyusunan Analisis Indikator Kinerja Utama Pembangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan NTP, TPT, Angka Kemiskinan, PDRB, Gini Rasio, Input Output,</li> <li>• Pengukuran Indeks Pembangunan Manusia (IPM)</li> <li>• Pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah mitra pendampingan penyusunan</li> </ul>		
		Penyusunan Data Kependudukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profil Perkembangan Kependudukan</li> <li>• Analisis Dampak Kependudukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah mitra pendampingan penyusunan</li> </ul>		
		Penyusunan RPJMD dan Renstra Daerah/OPD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendampingan penyusunan RPJMD</li> <li>• Penyusunan Renstra SKPD/OPD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah mitra pendampingan penyusunan</li> <li>•</li> </ul>		

Isu-isu Strategis	Konsep Pemikiran	Pemecahan Masalah	Topik Abmas yang Diperlukan	Key Performance Indicator (KPI)		
				Output	Outcome	Impact
		Pengembangan sistem pengelolaan aset Prasarana, Sarana dan Utilitas (PSU) perumahan di daerah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengembangan sistem pengelolaan aset daerah dalam rangka perwujudan <i>good governance</i></li> <li>Pengembangan aplikasi pengelolaan berbasis IT untuk PSU perumahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah mitra yang didampingi dalam penyusunan yang ada</li> <li>Adanya pengembangan sistem/ aplikasi berbasis IT terkait dengan PSU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terciptanya E pengelolaan PSU yang digunakan oleh mitra daerah dengan kontinu</li> <li>Jumlah kerjasama dengan pelaku perumahan (pemerintah, REI dan pengembang)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan kapasitas daerah dalam mengelola aset daerah (barang milik daerah)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem Pengembangan Pemodelan tata kelola masyarakat Pesisir dan pulau-pulau kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan Masyarakat Pesisir dan pulau-pulau kecil</li> <li>Pengembangan masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil</li> <li>Pengembangan masyarakat nelayan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah keterampilan mitra masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil</li> <li>Jumlah peningkatan keluarga sejahtera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terbangunnya jaringan sarana dan prasarana sebagai konektivitas di wilayah pesisir</li> <li>Jumlah peningkatan pendapatan pada masyarakat nelayan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terbangunnya ekonomi kelautan bagi masyarakat pesisir secara terpadu dengan mengoptimalkan Sumber daya laut.</li> </ul>

## 1.2 Peta Jalan Pengabdian Masyarakat

Topik Abmas	2020	2021	2022	2023	2024
Pengentasan Kemiskinan	Pembuatan jamban sehat		Desa Binaan bebas BABS		Evaluasi dan keberlanjutan desa sehat
	Pengadaan Air Bersih		Desa Binaan 100% terlayani air bersih		
	Penelitian terkait pengembangan kawasan Bromo Tengger dan Semeru (BTS)		Desa Binaan BTS		

Topik Abmas	2020	2021	2022	2023	2024
Pengembangan UMKM	Pelatihan pengembangan produk perikanan, coconut oil dan camilan	Pengembangan teknologi, branding dan jejaring pada produk perikanan, coconut oil dan camilan	Standarisasi ekspor pada produk perikanan, coconut oil, dan camilan	Desa Binaan berbasis produk pengelolaan perikanan, coconut oil dan camilan	Evaluasi dan keberlanjutan desa binaan berbasis produk pengelolaan perikanan , coconut oil dan camilan
	Manajemen keuangan dan pemasaran untuk UMKM		Aplikasi dan peningkatan teknologi pada manajemen keuangan dan pemasaran pada UMKM Uji coba dan penilaian efisiensi aplikasi teknologi dalam manajemen keuangan dan pemasaran pada UMKM	Pengembangan paten dan kemitraan untuk produk teknologi pada manajemen keuangan dan pemasaran pada UMKM	Evaluasi dan keberlanjutan serta rekomendasi peningkatan dan jumlah pengguna aplikasi manajemen keuangan dan pemasaran berbasis UMKM
Pengelolaan Lingkungan Dan Kawasan	Pengembangan isu dan jejaring permasalahan pengelolaan lingkungan dengan tema Kampung Cerdas Teknologi, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kampung Cerdas Lingkungan,</li> <li>• Kampung Cerdas Kesehatan,</li> <li>• Kampung Cerdas Pendidikan</li> <li>• Kampung Cerdas Ekonomi</li> <li>• Kampung Cerdas Sosial Budaya</li> </ul>		Aplikasi dan peningkatan teknologi pada pengelolaan lingkungan dengan tema Kampung Cerdas Teknologi	Pengembangan paten dan kemitraan untuk produk teknologi pada pengelolaan lingkungan dengan tema Kampung Cerdas Teknologi	Evaluasi dan keberlanjutan serta rekomendasi peningkatan dan jumlah pengguna aplikasi pengelolaan lingkungan dengan tema Kampung Cerdas Teknologi
Pengembangan Wilayah Berkelanjutan	Pengembangan isu dan jejaring permasalahan pengelolaan lingkungan dan kawasan berbasis inovasi dan <i>smart approach</i>	Perbaiki database dan kemitraan dengan pemerintah daerah terkait <i>smart approach to the city</i>	Aplikasi dan peningkatan teknologi pada pengelolaan lingkungan dengan tema pengembangan wilayah berkelanjutan	Pengembangan paten dan kemitraan untuk produk teknologi pada pengelolaan lingkungan dengan tema pengembangan wilayah berkelanjutan	Evaluasi dan keberlanjutan serta rekomendasi peningkatan dan jumlah pengguna aplikasi pengelolaan lingkungan dengan tema

<b>Topik Abmas</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
					pengembangan wilayah berkelanjutan
Manajemen Tata kelola Pemerintah Daerah	Pengembangan isu dan jejaring permasalahan tata kelola Pemerintah Daerah		Pelatihan dan Pendampingan pemecahan permasalahan tata kelola Pemerintah Daerah serta peningkatan kapasitas daerah	Pengembangan paten dan kemitraan untuk produk teknologi pada isu tata kelola pemerintah daerah	Rekapitulasi hasil akhir pencapaian PKPDPM terhadap kontribusi daerah yang dapat diukur dari pencapaian KPI penelitian maupun pusat kajian

### 1.3 Abmas Unggulan 2020

Isu Strategis	Topik Abmas
Pengentasan Kemiskinan	Pembuatan jamban sehat
	Pengadaan Air Bersih
	<i>Action Research</i> Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (BTS)-Bappenas (Penyiapan masyarakat)
Pengembangan UMKM	Pelatihan pengembangan produk makanan dan minuman: <ul style="list-style-type: none"> <li>• perikanan,</li> <li>• coconut oil,</li> <li>• camilan,</li> <li>• susu fermentasi ( Surabaya)</li> </ul>
	Pelatihan pengembangan produk turunan batik di Dolly
	Pengembangan teknologi, branding dan jejaring pada produk perikanan, coconut oil dan camilan
	Manajemen keuangan dan pemasaran untuk UMKM di Surabaya (kerjasama PT. Pelindo III)
Pengelolaan Lingkungan Dan Kawasan	Pengembangan isu dan jejaring permasalahan pengelolaan lingkungan dengan tema Kampung Cerdas Teknologi, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kampung Cerdas Lingkungan,</li> <li>• Kampung Cerdas Kesehatan,</li> <li>• Kampung Cerdas Pendidikan</li> <li>• Kampung Cerdas Ekonomi</li> <li>• Kampung Cerdas Sosial Budaya (Kabupaten Gresik)</li> </ul>
Pengembangan Wilayah Berkelanjutan	Pengembangan isu dan jejaring permasalahan pengelolaan lingkungan dan kawasan berbasis inovasi dan <i>smart approach</i>
Manajemen Tata kelola Pemerintah Daerah	Pengembangan isu dan jejaring permasalahan tata kelola Pemerintah Daerah
	Tata Kelola Pemerintah Daerah Dalam Manajemen Asset PSU: (Pemerintah Kab Sidoarjo)
	Sistem Pengembangan Pemodelan tata kelola masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil- Kementrian Kelautan dan Perikanan (Pemerintah Daerah Banyuwangi)

#### Locus Abmas:

1. Wilayah Gerbangkertosusila (Gersik, Bangkalan, Mojokerto, Surabaya, Sidoarjo, dan Lamongan)
2. Wilayah Jawa Timur di Luar Gerbangkertosusila
3. Wilayah Indonesia Timur

## **PENUTUP**

Dalam mendukung kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, PKPDPM melakukan bekerjasama dengan berbagai lembaga baik pemerintah maupun swasta. Dukungan yang diberikan baik berupa SDM maupun pendanaan.

PKPDPM juga memberikan kesempatan kepada semua civitas akademika ITS untuk ikut bergabung sesuai dengan kompetensinya dalam mendukung terlaksananya roadmap abmas tersebut diatas.

## C. Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (PKKPBI)

### PENDAHULUAN

Penyusunan peta jalan atau roadmap Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (PKKPBI) di lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember memiliki landasan kuat sesuai dengan Visi Rencana Induk Penelitian Nasional (RIPN) 2017-2045 yaitu "Indonesia 2045 Berdaya Saing dan Berdaulat Berbasis Riset", dan mengacu pada Misi RIPN 2017-2045, yaitu 1. Menciptakan masyarakat Indonesia yang inovatif berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi; dan 2. Menciptakan keunggulan kompetitif bangsa secara global berbasis riset. Hal ini tentu juga sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) bahwa mewujudkan bangsa yang berdaya saing merupakan salah satu misi pembangunan nasional.

Secara khusus, Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (PKKPBI) di Institut Teknologi Sepuluh Nopember juga memiliki keterkaitan dengan Visi jangka panjang ITS sekitar 25 tahun ke depan hingga akhir 2040, yang tertuang dalam Rencana Induk Pengembangan (RENIP) ITS 2015-2040, yaitu "Menjadi perguruan tinggi entrepreneurial berkelas dunia yang menjadi pilar kekuatan ekonomi bangsa melalui pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, pengembangan inovasi dan penciptaan produk inovasi sains dan teknologi" yang pencapaiannya ada beberapa pentahapan.

Target ITS sebagai "*research and innovative university*" yang dituangkan dalam visi 2040, yaitu "Menjadi perguruan tinggi berkelas dunia yang berkontribusi pada kemandirian bangsa serta menjadi rujukan dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat serta pengembangan inovasi terutama yang menunjang industri dan kelautan", membuat pentingnya ITS terlibat dalam kajian kebijakan publik di bidang bisnis dan industri.

Oleh karena itu, Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (PKKPBI) di Institut Teknologi Sepuluh Nopember, mengajak seluruh komponen tenaga ahli di ITS maupun di Perguruan Tinggi lain yang kompeten untuk secara bersama-sama berkolaborasi

mengembangkan kajian ilmiah tentang kebijakan publik yang mampu memberikan kontribusi untuk pengembangan inovasi bangsa, baik di bidang bisnis dan industri.

Rencana kolaborasi yang diinisiasi oleh PKKPB ini diterjemahkan ke dalam peta jalan riset Kebijakan Publik di bidang Bisnis dan Industri, yang terdiri dari enam sektor yaitu: (1) Pariwisata dan Industri Kreatif, (2) UKM dan IKM, (3) *Entrepreneurship* dan *Start-up Innovation*, (4) *Renewable Energy* dan *Electric Vehicle* (EV), (5) *Strategic Manufacture*, serta (6) Hankam dan Alutsista. Keenam sektor tersebut terbagi atas dua kelompok, dimana masing-masing kelompok diharapkan saling menghasilkan kebijakan yang menunjang pengembangan dan implementasi bisnis dan industri yang dilakukan oleh pemerintah. Sebagai contoh, sektor pariwisata dan industri kreatif (1) dengan sektor UKM dan IKM (2), serta sektor *Entrepreneurship* dan *Start-up Innovation* (3) adalah kelompok yang mengakomodasi kelas usaha Start-Up millennial hingga skala kecil dan menengah seperti pelaku UKM dan IKM. Sementara, sektor *Renewable Energy* dan *Electric Vehicle* (4), *Strategic Manufacture* (5), serta Hankam dan Alutsista (6) adalah kelompok yang mengakomodasi kelas usaha besar dan strategis seperti BUMN dan Industri prioritas pemerintah.

Dengan kombinasi kedua kelompok tadi, diharapkan Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri ITS akan memberikan manfaat yang “membumi”, dimana kebijakan publik yang dihasilkan mampu memberikan rekomendasi daya saing untuk bangsa dan negara bagi kelompok industri besar, sebagaimana juga rekomendasi peningkatan daya saing untuk industri kecil menengah (UKM dan IKM) serta Start-Up millennial yang menjadi tulang punggung inovasi negara.

### **ISU-ISU STRATEGIS**

Sektor pariwisata dan industri kreatif dipilih menjadi salah satu sektor target karena potensi besar yang dimiliki sektor ini terhadap kontribusi penyerapan tenaga kerja dan devisa. Potensi ini ditunjukkan dari ranking Indonesia di *Travel and Tourism Competitiveness Index* 2019 bahwa Indonesia ditempatkan di posisi rank 40 setelah Thailand (rank 31) dan Malaysia (rank 29) (WEF, 2019). Peringkat ini meningkat dua posisi dari rank periode sebelumnya. Selain itu, Bank Indonesia juga menyatakan bahwa sumbangan devisa terbesar berasal dari hasil pariwisata, dengan jumlah kunjungan mencapai 15,81 juta kunjungan wisatawan mancanegara pada tahun 2018 (BPS, 2019).

Indonesia juga masuk dalam daftar negara indah yang wajib dikunjungi untuk pariwisata. Sebagai INDUSTRI KOMPLEMENTER, sektor industri kreatif akan mendukung sektor pariwisata dari belanja souvenir tourist, makanan lokal, dan pengeluaran lainnya selama masa tinggal.

Sektor UKM dan IKM memiliki potensi yang juga menarik karena kontribusi UKM Indonesia terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dapat mencapai hingga 60%. Angka ini merupakan nilai yang cukup signifikan, selain itu UKM ini juga memberikan pengaruh besar dalam penyerapan tenaga kerja di daerah dikembangkannya UKM ini. PKKPBI ini tidak hanya berfokus pada UKM sebagai pelaku, tetapi juga memperhatikan struktur sektor industrinya yang biasa diistilahkan IKM (Industri Kecil Menengah) agar memiliki kekuatan daya saing yang lebih tinggi. Dengan mengembangkan hubungan yang kuat antara UKM dan struktur IKM, maka akan lebih mudah untuk mengefisienkan dan meningkatkan daya saing UKM untuk NAIK KELAS.

Sektor *Entrepreneurship* dan *Start-Up Innovation* merupakan andalan bagi pemerintah untuk menciptakan lapangan kerja baru berbasis teknologi digital. Para pelaku sektor Entrepreneur dan Start-Up Innovation akan banyak didominasi oleh kalangan millennial mengingat bahwa Indonesia Emas pada tahun 2045 secara demografi akan didominasi hingga hampir 70% oleh generasi millennial (Kemenpppa, 2018). Saat ini, Indonesia menempati ranking 5 terbesar jumlah start-up muda di dunia (Budi, 2019). Oleh karena itu, kebijakan tentang sektor Entrepreneurship dan Start-Up Innovation seperti PENGANGGARAN INKUBASI untuk calon entrepreneur baru di Perguruan Tinggi hingga PEMBIAYAAN oleh MODAL VENTURA menjadi penting.

Strategic Manufacturing merupakan kajian kebijakan tentang peningkatan daya saing dari sisi Geopolitik dan Geoeonomi Global. Dalam era persaingan bebas dan VUCA, Indonesia harus mampu menjadi pemain utama, tidak sekadar menjadi pasar bagi industri negara maju. Oleh karena itu, strategi seperti *GLOBAL MANUFACTURING*, *GLOBAL SUPPLY CHAIN*, dan turunannya menjadi kajian kebijakan industri yang sangat penting untuk disampaikan kepada pemerintah sebagai regulator seperti Kementerian Perindustrian dan Kementerian Perekonomian.

Sektor *Renewable Energy* dan *Electrical Vehicle*. Energi Baru dan Terbarukan merupakan kajian yang strategis dikembangkan di Indonesia. Meskipun deminikan,

pengembangan tersebut perlu berkolaborasi juga dengan beberapa inventor-inventor di bidang inovasi energi khususnya energi terbarukan dan aplikasinya, termasuk inovator di bidang permesinan yang menggunakan Energi Baru dan Terbarukan. Kurangnya kolaborasi ini mengindikasikan bahwa target bauran untuk Energi Baru Terbarukan sebesar 23% di tahun 2025 sulit dicapai (Katadata, 2020). PERPRES terbaru No. 55 tahun 2019 tentang percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai seharusnya mampu memberikan manfaat yang lebih besar terhadap industri dalam negeri, tidak hanya untuk pemilik merek luar negeri. Beberapa permasalahan yang ada adalah karena Indonesia tidak masuk dalam skema *Global Supply Chain* (GSC) mobil listrik dan motor listrik dunia (Worldbank, 2019). Oleh karena itu, dibutuhkan kajian kebijakan yang merekomendasikan penciptaan EKOSISTEM BISNIS yang mampu mengakomodasi pelaku industri-industri dalam negeri menjadi bagian bagi PLATFORM manufaktur bagi produksi mobil dan motor listrik.

### **KONSEP PEMIKIRAN**

Dalam membuat buku peta jalan kebijakan publik bisnis dan industry yang dijelaskan pada isu-isu strategis sebelumnya, PKKPB-BI menggunakan dua pendekatan utama. Pendekatan pertama adalah merancang bisnis model canvas atau BMC sebagai mapping pola pikir dalam menghasilkan kajian yang memiliki *Value Proposition* (differensiasi yang berbeda). Pendekatan kedua adalah menyelaraskan *action plan* (*business plan*) dengan indikator kinerja dan pembiayaan yang sesuai dengan kondisi yang dihadapi.

### Contoh Business Model Canvas untuk wisata religi Jawa Timur

<p><b>Key Partners</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Indonesian Islamic Travel Communication Forum (IITCF)</li> <li>-Association of the Indonesian Tours and Travel Agencies (ASITA)</li> <li>-Pusat kajian di beberapa Perguruan Tinggi di sekitar ITS</li> <li>-Media massa (Koran)</li> <li>-Experts pada daftar Dashboard Expert</li> </ul>	<p><b>Key Activities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Research and Development for Wisata Religi</li> <li>-Online and Offline Marketing and Promotion</li> <li>-Networking</li> </ul>	<p><b>Value Proposition</b></p> <p>INTEGRATED WISATA RELIGI SUNAN AMPEL, SUNAN GIRI, dan MADURA</p>	<p><b>Customer Relationships</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Direct promoting</li> <li>-Mengundang representasi Cust. Segment dalam Seminar maupun FGD, juga dalam penyusunan buku</li> </ul>	<p><b>Customer Segments</b></p> <p><b>NASIONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pemprov. Jatim</li> <li>-Kementerian Pariwisata</li> <li>-Masyarakat umum peminat wisata religi</li> </ul> <p><b>INTERNASIONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Wisata RELigi (Malaysia, Singapore, Arab, Brunei Darussalam)</li> </ul>
<p><b>Cost Structure</b></p>		<p><b>Revenue Streams</b></p>		

**Gambar 1.** Business Model Canvas untuk Sektor Pariwisata dan Industri Kreatif

### Contoh Business Model Canvas untuk UKM dan IKM

<p><b>Key Partners</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Kementerian Perindustrian</li> <li>-Kementerian Koperasi dan UMKM</li> <li>-Representatives dari IKM Food &amp; Beverages, IKM sektor kerajinan kreatif dan desain kreatif (merujuk pada sektor target creative industry)</li> <li>-Modal Ventura</li> <li>-Media massa</li> </ul>	<p><b>Key Activities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Training for Trainer</li> <li>-Conduct a periodical Training</li> <li>-Online and Offline Marketing and Promotion</li> <li>-Networking</li> </ul>	<p><b>Value Proposition</b></p> <p>PENDANAAN UKM KULINER NAIK KELAS dan GO GLOBAL</p>	<p><b>Customer Relationships</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Paket training bagi UKM</li> <li>-Online mentoring dalam beberapa periode waktu untuk memastikan UKM berjalan dengan baik</li> <li>-Forum UKM untuk menjalin networking</li> <li>-Pitch award for Funding</li> </ul>	<p><b>Customer Segments</b></p> <p><b>FOCUS on NATIONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-UKM yang bergerak di bidang Food &amp; Beverages</li> <li>-UKM yang bergerak pada sektor kerajinan kreatif dan desain kreatif</li> <li>-UKM di sekitar daerah pariwisata (berkaitan dengan sektor target PKKBI pariwisata)</li> </ul>
<p><b>Cost Structure</b></p>		<p><b>Revenue Streams</b></p>		

**Gambar 2.** Business Model Canvas untuk UKM dan IKM

### Contoh Business Model Canvas untuk Start-Up Innovation

<p><b>Key Partners</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Asosiasi Digital Start-Up Indonesia (ADSI)</li> <li>-Kementerian Komunikasi dan Informasi (KOMINFO)</li> <li>-Asosiasi Digital Kreatif Indonesia (ADITIF)</li> <li>-Asosiasi Modal Ventura untuk Start Up Indonesia (AMVESINDO)</li> <li>-IDEA-LAB</li> <li>-Indonesian E-Commerce Association</li> </ul>	<p><b>Key Activities</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Research and Development for the business Potential</li> <li>-Partnership and Customer Relationship Management</li> <li>-Feasibility Study</li> </ul>	<p><b>Value Proposition</b> </p> <p style="text-align: center;"><b>START-UP FUNDING AND MENTORING SYSTEM</b></p>	<p><b>Customer Relationships</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Direct promoting</li> <li>-Mengundang representasi Cust. Segment dan Key Partner dalam Seminar maupun FGD</li> </ul>	<p><b>Customer Segments</b> </p> <p><b>NASIONAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Kementerian Perindustrian</li> <li>-Kemenristek Dikti (perancangan kurikulum yang membuat siswa mampu bekerja di industri start-up)</li> <li>-Start-up Company</li> </ul>
<p><b>Cost Structure</b> </p>	<p><b>Key Resources</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tim Branding produk bisnis</li> <li>-Tim Analyst untuk Feasibility Study</li> <li>-Tim partnership</li> </ul>		<p><b>Channels</b> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Website</li> <li>-Direct channel</li> <li>-Official Facebook</li> <li>-Official Instagram</li> </ul>	<p><b>Revenue Streams</b> </p>

**Gambar 3.** Business Model Canvas untuk Start-Up Innovation

Nb:  
 UKM dan IKM serta Entrepreneurship dan Start-Up Innovation akan saling beririsan, sehingga business model nya akan saling bisa *interchange*

### **ROADMAP PKKP-BI**

Roadmap PKKP-BI ini akan dibuat selama periode 4 tahun untuk enam sektor unggulan. Roadmap ini akan menjadi acuan tim PKKP-BI untuk bekerja. Meskipun demikian, roadmap ini akan dapat berubah tergantung situasi dan kondisi.

<b>ROAD MAP</b>				
<b>SEKTOR</b>	<b>TAHUN-1</b>	<b>TAHUN-2</b>	<b>TAHUN-3</b>	<b>TAHUN-4</b>
<b>TOPIK KAJIAN KEBIJAKAN</b>				
<b>UKM DAN IKM</b>	Pengembangan BUMDesa dan KUBE UKM	Sistem KUBE UKM berbasis BUMDesa (1)	Sistem KUBE UKM berbasis BUMDesa (2)	Sistem KUBE UKM berbasis BUMDesa (3)
<b>PARIWISATA DAN INDUSTRI KREATIF</b>	Integrated Wisata Religi AMPEL GIRI MADURA	Pengembangan Desa Wisata berbasis Circular Economy (1)	Pengembangan Desa Wisata berbasis Circular Economy (2)	Pengembangan Desa Wisata berbasis Circular Economy (3)
<b>ENTREPRENEURSHIP DAN START UP INNOVATION</b>	Training Inovasi dan Start-Up Pitching	Sistem Pembiayaan UKM KULINER Naik Kelas dan Go GLOBAL	Implementasi (Tahun pertama)	Implementasi (Tahun Kedua)
<b>STRATEGIC MANUFAKTUR</b>	Global Supply Chain Klaster Manufaktur BUMN	Komponen Agregat Teknologi TKDN Manufaktur	Teknologi Transfer Skema	Teknologi Transfer Skema (lanjutan)
<b>RENEWABLE ENERGY DAN ELECTRIC VEHICLE</b>	Kebijakan ETANOL Jatim	Kebijakan Investasi dan TKDN EV	Kebijakan Investasi dan TKDN EV (lanjutan)	Studi Kelayakan Investasi Investor Asing
<b>HANKAM DAN ALUTSISTA</b>	N/A	Komponen Agregat Teknologi TKDN Alutsista	Teknologi Transfer Skema Alutsista	Teknologi Transfer Skema Alutsista (lanjutan)

**Gambar 4.** Roadmap PKKP-BI ITS

### **QUICK WIN PKKP-BI ITS**

Quick Win PKKP-BI ini dibuat selama satu tahun yang terbagi atas empat kuartal. KPI dari Quick Win ini adalah jumlah publikasi dan pendapatan dari kolaborasi dan kerjasama dengan pihak internal maupun eksternal ITS.

QUICK WIN PROGRAM UNGGULAN						
SEKTOR	TOPIK	Q1	Q2	Q3	Q4	KEY PARTNER
UKM DAN IKM	Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Desa melalui BUMDes dan pengembangan UKM	KUBE Ekonomi Desa di Pasuruan		KUBE Ekonomi Desa di Ngawi		Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa Prov.Jatim; BBI
PARIWISATA DAN INDUSTRI KREATIF	Integrated Wisata Religi AMPEL GIRI MADURA	Pemetaan potensi dan peluang	Analisis Strategi Kebijakan Wisata Religi	Diseminasi dan FGD		Pemerintah Kota Surabaya dan Pemerintah Provinsi Jatim
ENTREPRENEURSHIP DAN START UP INNOVATION	Training UKM NAIK KELAS	1 x	1 x	1x	2x	ESME MB;ICSB;Kemenkop UKM
	Sistem Pembiayaan UKM KULINER NAIK KELAS	Mencari investor	Membangun sistem	Implementasi (1)	Implementasi (2)	iPOS, IDeaLab;Kemekop UKM
STRATEGIC MANUFACTURE	Global Supply Chain	Desain GSC Kluster Manufaktur BUMN				Barata Indonesia;INKA
RENEWABLE ENERGY DAN ELECTRIC VEHICLE	Kebijakan ETANOL JATIM	Tulisan di Media Provinsi Jatim	Persiapan Implementasi	Persiapan Implementasi	Implementasi Kebijakan	Pemerintah Provinsi Jatim; Toyota; STP ITS
HANKAM DAN ALUTSISTA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Gambar 5. Quick Win Program Unggulan PKKP-BI ITS

## PENUTUP

Peta jalan atau roadmap Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri (PKKPBI) di Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat ITS dapat digunakan sebagai acuan dalam menyusun panduan kegiatan riset dan pengabdian masyarakat ITS 2020-2024. Lebih dari itu, draft buku peta jalan ini berguna dan bermanfaat bagi civitas akademika ITS dan bangsa Indonesia.

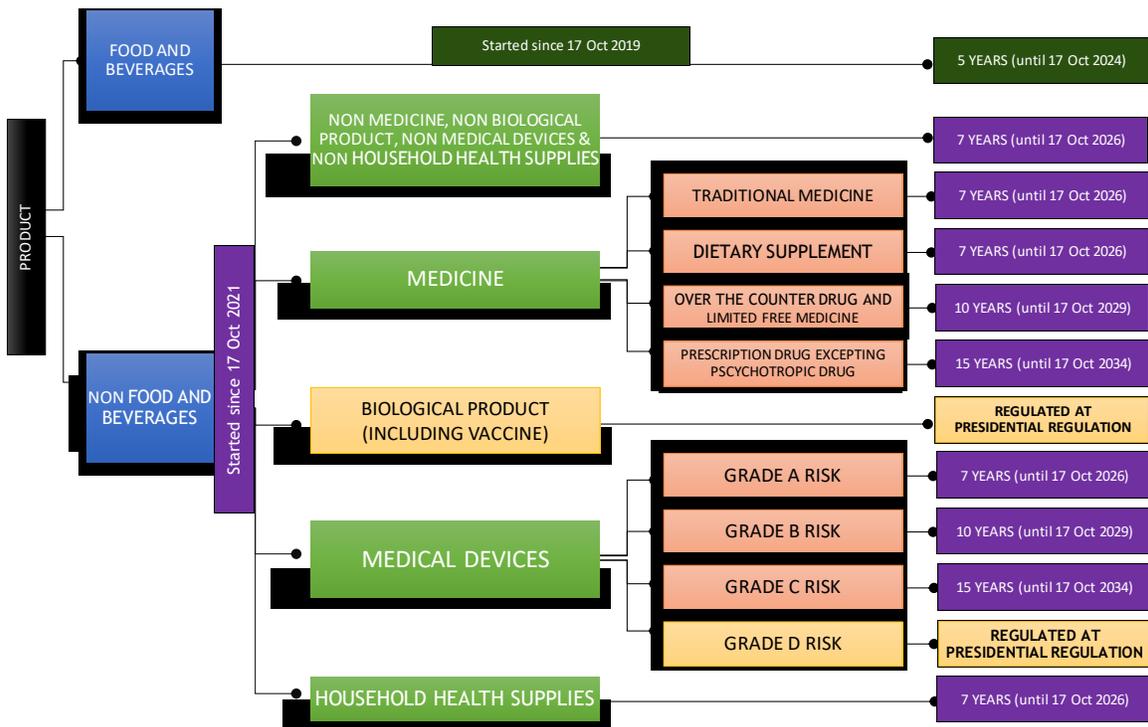
Akhirnya, ungkapan terima kasih perlu kami sampaikan kepada semua pihak, khususnya Bapak Rektor ITS, Para Wakil Rektor ITS, Direktur DRPM ITS, dan tim penyusun draft buku roadmap Pusat Kajian Kebijakan Publik Bisnis dan Industri dan semua yang terlibat yang belum kami sebutkan satu per satu di sini. Salam *ITS Semangat Baru!*

## D. Pusat Kajian Halal (PKH)

### PENDAHULUAN

Sesuai amanat Undang Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal dilaksanakan mulai tanggal 17 Oktober 2019, Jaminan Produk Halal akan mulai diselenggarakan oleh pemerintah melalui Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) Kementerian Agama. Pemberlakuan kewajiban sertifikasi halal mulai 17 Oktober 2019 dilakukan secara bertahap, seperti terlihat pada **Gambar 1**.

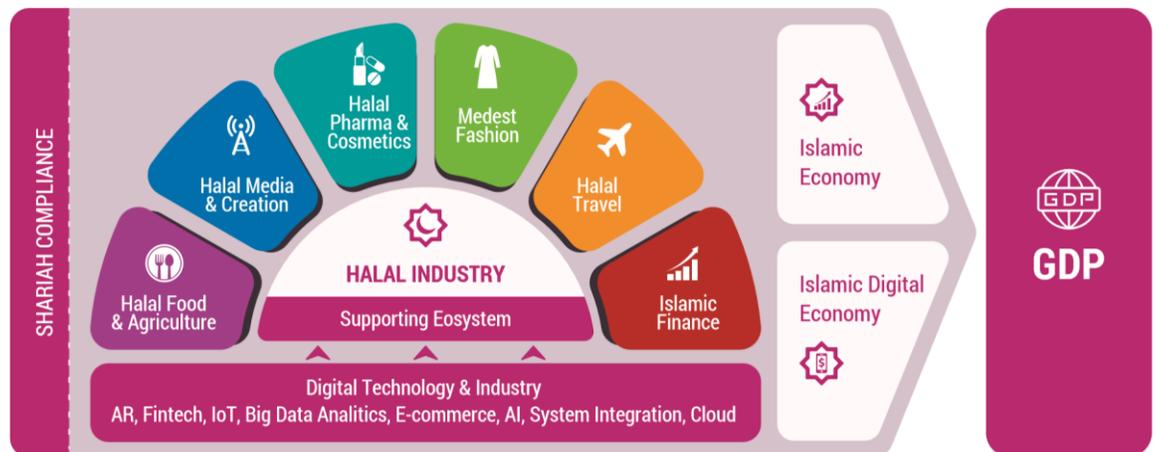
- a. Tahap pertama, kewajiban ini akan diberlakukan terlebih dahulu kepada produk makanan dan minuman, serta produk jasa yang terkait dengan keduanya. Prosesnya sertifikasi akan berlangsung dari 17 Oktober 2019 sampai 17 Oktober 2024.
- b. Tahap kedua, kewajiban sertifikasi akan diberlakukan untuk selain produk makanan dan minuman. Tahap kedua ini dimulai 17 Oktober 2021 dalam rentang waktu yang berbeda. Ada yang 7 tahun, 10 tahun, ada juga 15 tahun.



**Gambar I. 1.** Tahapan pemberlakuan Jaminan Produk Halal sesuai KepMen No 26 Tahun 2019

Meskipun demikian, dalam mewujudkan hal tersebut, bangsa Indonesia masih menghadapi tantangan yang luar biasa terkait kesiapannya di lapangan. Oleh karena itu, perlu upaya-upaya yang bisa dilakukan untuk mempercepat perkembangan sertifikasi halal, antara lain:

- a. Sosialisasi halal dalam dua sampai tiga tahun ke depan harus menjadi agenda utama. Supaya kesadaran publik terhadap pentingnya sertifikasi halal meningkat. Terutama semua lembaga terkait halal, mempunyai semangat yang sama yakni melayani umat dan negara
- b. Mendesak pemerintah untuk segera mengeluarkan tarif sertifikasi halal, tidak monopoli fatwa dan tidak monopoli uji kompetensi auditor halal.
- c. Mendesak pemerintah untuk segera mengeluarkan peraturan terkait fatwa dan uji kompetensi auditor halal.
- d. Memanfaatkan teknologi untuk melakukan proses sertifikasi halal seperti digitalisasi dan pengujian DNA babi.
- e. Memanfaatkan teknologi untuk menjaga ketahanan pangan.



**Gambar I.2.** Masterplan Ekonomi Syariah Indonesia 2019-2024

Visi dari masterplan ekonomi syariah adalah untuk menghasilkan Indonesia yang mandiri, makmur dan beradab dengan menjadi pusat ekonomi Islam dunia. Kontribusi ekonomi digital untuk industri halal nasional diharapkan dapat mendorong tingkat pertumbuhan pendapatan domestic bruto (PDB) Indonesia (**Gambar I.2**).

Kekuatan riset sebuah negara sangat ditentukan oleh keberadaan Sumber Daya Manusia (SDM) Ipteknya, baik kuantitas maupun kualitasnya. Karena kegiatan riset merupakan proses penciptaan invensi yang bersandar pada kemampuan berkreasi para pelakunya. Menghadapi tantangan tersebut, upaya konvergensi riset dan inovasi teknologi di Pusat Kajian Halal (PKH ITS) melalui penguatan arah, jejaring kerja, peningkatan nilai tambah dan daya saing sumberdaya alam Indonesia, pengurangan ketergantungan produk impor, meningkatkan kandungan lokal, dan pembukaan lapangan kerja.

Hal ini sudah sesuai dengan dengan Perpres No. 38 tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045, yaitu meningkatkan kompetensi inti peneliti menjadi SDM unggul di bidangnya masing-masing. Dan juga sudah sesuai dengan SK MWA No, 2 Tahun 2017 tentang Rencana Induk Pengembangan ITS Tahun 2015 – 2040 terkait penguatan kemampuan riset dan inovasi dosen, peneliti, dan mahasiswa ITS dalam menghasilkan luaran intelektual dan produk inovasi.

Peta jalan pusat kajian halal ITS Tahun 2020-2024 disusun untuk menyelaraskan kebutuhan penelitian dan pengabdian masyarakat jangka panjang dengan arah pembangunan nasional dan arah pengembangan ITS terkait Halal. Peta jalan pusat kajian halal ITS Tahun 2020-2024 menjadi penting karena Jaminan Produk Halal nasional membutuhkan perencanaan sektoral untuk mengintegrasikan langkah-langkah yang terpadu dan terintegrasi, khususnya antar Unit/Lembaga/Departemen di ITS, untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelaksanaannya.

## **LANDASAN PENGEMBANGAN**

Sebagai negara dengan populasi Muslim terbesar di dunia, produk makanan dan minuman halal menjadi sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Namun pada kenyataannya, banyak orang mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi kehalalan suatu produk makanan dan minuman.

Pembentukan pusat kajian ini menjadi sangat penting karena jaminan status halal suatu bahan atau produk merupakan kebutuhan mendasar, khususnya bagi konsumen yang beragama Islam. Umat Islam wajib mengkonsumsi produk halal sesuai dengan perintah yang tertulis dalam kitab suci Al Quran, yakni,

*“Dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rezekikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya” (QS. Al Maidah : 88).*

Pusat kajian halal ini diresmikan pada 24 Maret 2016 dan diratifikasi sebagai pusat kajian di ITS oleh Surat Keputusan Rektor pada 24 Oktober 2016. Kegiatan yang dilakukan di Pusat Kajian Halal ITS meliputi pendidikan, penelitian, analisis, memberikan layanan kepada masyarakat, dan memberikan masukan kepada pemerintah terkait dengan produk dan peraturan halal. Pusat Studi Halal ITS didirikan berdasarkan kebutuhan akan informasi halal yang lengkap dan akurat bagi komunitas Muslim tentang pentingnya produk halal. Hasil penelitian dari Pusat Studi Halal ITS diharapkan dapat dengan mudah diterima dan dimanfaatkan oleh komunitas Muslim Indonesia secara keseluruhan.

Berikut ini merupakan rekam jejak Pusat Kajian Halal Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) dalam berkontribusi mengembangkan sistem jaminan halal di Indonesia:

1. Persiapan dan pelatihan auditor bersertifikat
2. Perawatan Halal ITS
3. Peningkatan kapasitas melalui Focus Group Discussion (FGD), lokakarya, dan pelatihan
4. Kegiatan penelitian terkait dengan produk halal
5. Persiapan publikasi nasional melalui jurnal terkait halal
6. Olimpiade Halal Nasional
7. Pembentukan Lembaga Jaminan Halal (LPH)

## **PETA JALAN RISET DAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

Penetapan fokus riset, tema riset, dan topik riset, institusi pelaksana dan target capaian dalam 5 tahunan, dilakukan dengan melibatkan anggota PKH ITS yang berasal dari berbagai Departemen, melalui berbagai komunikasi publik.

Sesuai dengan isu aktual, PKH ITS menetapkan lima fokus riset, masing-masing dengan topik unggulan (U) dan pendukung unggulan (PU), sebagai berikut: (1) Pangan - Pertanian, (2) Kesehatan - Obat, (3) Teknologi Informasi dan Komunikasi, (4) Material Maju, dan (5) Sosial Humaniora – Pendidikan, seperti yang terlihat di **Tabel III.1**.

PKH ITS membagi fokus pengabdian masyarakat menjadi tiga, yaitu Pendidikan Masyarakat, Pelayanan Masyarakat dan Pengembangan Wilayah terpadu sebagaimana yang terlihat pada **Tabel III.2**.

**Tabel III.1.** Peta Jalan Penelitian Pusat Kajian Halal ITS 2020-2024

<b>Fokus</b>	<b>Tema</b>	<b>Topik</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Pangan-Pertanian	Teknologi pasca panen dan rekayasa teknologi pengolahan pangan	Penguatan agro industri berbahan baku sumber daya lokal yang Halal.	PU	PU	PU	PU	PU
	Teknologi ketahanan dan kemandirian pangan	Pengembangan produk pangan berbasis sumber daya tropis halal	PU	PU	PU	PU	PU
		Pengembangan produk pangan fungsional halal	U	U	U	U	U
		Pengembangan bahan baku lokal sebagai aditif makanan halal.	U	U	U	U	U
		Pengembangan teknologi untuk pengujian produk halal.	U	U	U	U	U
		Pengembangan teknologi untuk mengefektifkan manajemen operasi produk halal	PU	PU	PU	PU	PU
Kesehatan-Obat	Teknologi kemandirian bahan baku obat	Pengembangan bahan baku lokal sebagai obat halal.	U	U	U	U	U
		Pengembangan bahan baku lokal sebagai bahan pendukung produk farmasi halal.	U	U	U	U	U
	Pengembangan dan penguatan sistem kelembagaan, kebijakan kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung kemandirian obat	Penguatan pengetahuan dan pengembangan kebiasaan masyarakat dalam berperilaku sehat.	PU	PU	PU	PU	PU
Teknologi Informasi dan Komunikasi	Pengembangan sistem/platform berbasis <i>Open Source</i>	Sistem informasi berbasis teknologi pendukung industry mikro berwawasan halal dan berkelanjutan	U	U	U	U	U
	Pengembangan sistem berbasis Kecerdasan buatan	Pengembangan halal melalui aplikasi sistem cerdas.	PU	PU	PU	PU	PU

	Teknologi untuk Peningkatan Konten TIK	Pengembangan teknologi big data halal	U	U	U	U	U
		Halal traceability information system pada supply chain	PU	PU	PU	PU	PU
		Aplikasi block chain pada produk halal dan sepanjang rantai pasok	U	U	U	U	U
		Halal Marketplace seperti Halal tourism, Halal education and entertainment, Halal fashion and cosmetic, Halal Property agency, Halal infrastructure development	PU	PU	PU	PU	PU
	Halal Venture Company- Start up Incubator	Shariah peer-to-peer lending Teknologi keuangan (Fintech) Syariah	PU	PU	PU	PU	PU
		Islamic Financial Capability for SME's	PU	PU	PU	PU	PU
Material Maju	Teknologi pengembangan material fungsional	Material pendukung biosensor dan kemosensor halal.	PU	PU	PU	PU	PU
	Teknologi karakterisasi material dan dukungan Industry	Karakterisasi material biokompatibel halal	U	U	U	U	U
SosHUm- Pendidikan	Sustainable mobility Penguatan modal social	Urban Planning Mobilitas orang, nilai, dan barang serta implikasinya pada transformasi nilai budaya dan perilaku komsumtif dalam era global halal.	PU	PU	PU	PU	PU
		Pengentasan kemiskinan dan kemandirian pangan halal.	U	U	U	U	U
		Rekayasa sosial & pengembangan pedesaan	PU	PU	PU	PU	PU
	Ekonomi dan sumber daya manusia	Kewirausahaan, koperasi, dan UMKM.	U	U	U	U	U
	Pendidikan	Teknologi pendidikan dan pembelajaran halal	PU	PU	PU	PU	PU

	National Halal Fund	Pengembangan potensi Islamic Investment;	U	U	U	U	U
		Pengembangan syariah-compliant firm;	PU	PU	PU	PU	PU
		Halal investment fund	PU	PU	PU	PU	PU
	Islamic Inclusive Financial Service	Inklusi keuangan Syariah:	U	U	U	U	U
		Islamic Banking;	PU	PU	PU	PU	PU
		Asuransi Syariah;	PU	PU	PU	PU	PU
		Industri Keuangan non Bank Syariah	PU	PU	PU	PU	PU
	ZISWAF Integration	Pemberdayaan Lembaga Zakat, Infaq dan Shodaqoh;	U	U	U	U	U
		Pemberdayaan Lembaga wakaf;	PU	PU	PU	PU	PU
		Model wakaf produktif	PU	PU	PU	PU	PU
	Framework and Indicator For Monetary, macro prudential, and Macroeconomy Policy	Kerangka Kebijakan makroekonomi;	U	U	U	U	U
		Indikator moneter dan macro prudential	PU	PU	PU	PU	PU

**Tabel III.2.** Peta Jalan Pengabdian Masyarakat Pusat Kajian Halal ITS 2020-2024

<b>FOKUS</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Pendidikan Pada Masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi halal lifestyle ke public</li> <li>2. Pembuatan aplikasi bersama untuk data produk halal</li> <li>3. Workshop kehalalan produk olahan daging secara halal dan hiegienis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi halal lifestyle ke publik</li> <li>2. Workshop penyembelihan hewan secara syariah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi halal lifestyle ke publik</li> <li>2. Seminar Obat dan kosmetik halal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi halal lifestyle ke publik</li> <li>2. Workshop Literasi Keuangan Syariah</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seminar Perbankan syariah</li> <li>2. Workshop Wisata halal</li> </ol>
Pelayanan Pada Masyarakat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembinaan UKM mendapatkan sertifikat pembinaan halal</li> <li>2. Konsultasi dan pengujian kehalalan produk</li> <li>3. Pembinaan halal utk kantin Departemen, Kantin Pusat, ITS Food dan UMKM sekitar Keputih dan Gebang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembinaan UKM mendapatkan sertifikat pembinaan halal</li> <li>2. Konsultasi dan pengujian kehalalan produk</li> <li>3. Pemanfaatan Halal traceability information system pada the supply chain</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembinaan UKM mendapatkan sertifikat pembinaan halal</li> <li>2. Konsultasi dan pengujian kehalalan produk</li> <li>3. Pembinaan kewiraswastaan terhadap UMKM shariah-compliant firm</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembinaan UKM mendapatkan sertifikat pembinaan halal</li> <li>2. Konsultasi dan pengujian kehalalan produk</li> <li>3. Pemberdayaan lembaga Zakat, Infaq dan Shodaqoh dan Waqaf</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pembinaan UKM mendapatkan sertifikat pembinaan halal</li> <li>2. Konsultasi dan pengujian kehalalan produk</li> <li>3. Pembinaan koperasi dalam pemanfaatan potensi Investasi berbasis Islam</li> </ol>
Pengembangan Wilayah Secara Terpadu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan agro industri berbahan baku sumber daya lokal yang Halal.</li> </ol>	Pemanfaatan bahan baku lokal sebagai aditif makanan halal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan bahan baku lokal sebagai obat halal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanfaatan teknologi untuk mengefektifkan manajemen operasi produk halal</li> </ol>	Pemanfaatan bahan baku lokal sebagai bahan pendukung produk farmasi halal.

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. Pemanfaatan produk pangan fungsional halal</li><li>3. Pemanfaatan teknologi untuk pengujian produk halal.</li></ol>				
--	--	--	--	--	--

## **PENUTUP**

Peta jalan pusat kajian halal ITS Tahun 2020-2024 disusun untuk menyelaraskan kebutuhan penelitian dan pengabdian masyarakat jangka panjang dengan arah pembangunan nasional dan arah pengembangan ITS terkait Halal. Peta jalan pusat kajian halal ITS Tahun 2020-2024 menjadi penting karena Jaminan Produk Halal nasional membutuhkan perencanaan sektoral untuk mengintegrasikan langkah-langkah yang terpadu dan terintegrasi, khususnya antar Unit/Lembaga/Departemen di ITS, untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pelaksanaannya.

Semoga Peta jalan pusat kajian halal ITS Tahun 2020-2024 ini dapat sebesar-besarnya menjadi guidelines pengelolaan dan pengembangan Halal ITS, lima tahun ke depan agar ITS senantiasa menjadi sebuah institusi pendidikan tinggi yang berkontribusi bagi Bangsa dan Negara dan diakui secara Internasional.

Sekali lagi, kami ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segenap anggota PKH ITS dan pihak pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, atas segala dukungannya yang telah diberikan sehingga Peta jalan pusat kajian halal ITS Tahun 2020-2024 ini dapat tersusun dengan baik

## E. Pusat Kajian Teknologi Tepat Guna (TTG)

### **PENDAHULUAN**

Dari RIRN Tahun 2017-2045 untuk periode 5 tahun pertama dengan mengacu pada data yang telah didapat secara top-down maupun bottom-up, dijabarkan justifikasi dan target yang diklasifikasikan dalam 10 fokus riset. Fokus riset yang dimaksud meliputi Pangan - Pertanian; Energi - Energi Baru dan Terbarukan; Kesehatan - Obat; Lingkungan; Transportasi; Teknologi Informasi dan Komunikasi; Pertahanan dan Keamanan; Material Maju; Kemaritiman; Kebencanaan; dan Sosial Humaniora –Seni Budaya-Pendidikan.

ITS sebagai PTNBH memiliki misi di bidang penelitian dengan berperan secara aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama di bidang kelautan, lingkungan dan permukiman, energi, serta teknologi informasi dan komunikasi yang berwawasan lingkungan melalui kegiatan penelitian yang berkualitas internasional. Pada periode 2020-2024 ITS telah membentuk berbagai Pusat Kajian yang salah satunya adalah Pusat Kajian Teknologi Tepat Guna. Berdasarkan rekam jejak yang ada, ITS telah banyak bergerak di bidang energi termasuk energi baru dan terbarukan serta teknologi pengolahan pangan/hasil pertanian yang menjadi prioritas riset nasional. Oleh sebab itu perlu dibuat suatu peta jalan yang menjadi acuan pengembangan pusat-pusat penelitian dan kajian di ITS.

## **2. Landasan Pengembangan**

Sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, ITS turut berperan serta melalui aktifitas penelitian dan pengabdian masyarakat. Berbagai pusat penelitian dan kajian telah dibentuk dibawah koordinasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan telah menghasilkan berbagai karya mulai dari Teknologi Tepat Guna yang dibutuhkan masyarakat sampai kepada teknologi tinggi berbasis nano, robotic dan computer science.

Kerjasama penelitian dan pengabdian telah dilakukan dengan berbagai instansi dan kementerian seperti pemerintah daerah, pemerintah provinsi sampai kepada kementerian seperti kementerian ristek, perhubungan, pertahanan, kelautan dan sejumlah instansi lainnya. Berbagai sarana dan prasarana telah dimiliki ITS seperti Riset Center, Pusat Robotika, Otomotif Foreksik, Kajian Produk Halal dan lainnya. Selain itu kekuatan riset dan kajian ITS lainnya ada pada berbagai laboratorium yang terdapat di setiap departemen. Berbagai produk telah dihasilkan seperti robot pintar, system pendeteksi wajah, inovasi medcap for smart healthy, penghitung otomatis bakteri tubercolusis hingga peralatan yang dibutuhkan industri kecil (UKM) dan entrepreneur seperti mesin pengolah produk UKM, kursi gigi, kursi roda untuk penyandang disabilitas dan lainnya. Walaupun sudah marketable, sebagian besar karya-karya ITS tersebut belum ditindaklanjuti melalui paten dan upaya pemasaran yang memadai. Oleh sebab itu melalui DRPM, semua karya yang telah dihasilkan serta pengembangan dan inovasinya perlu disinergikan antar pusat-pusat penelitian dan kajian serta berbagai laboratorium yang ada.

## Perumusan topik kajian Teknologi Tepat Guna (TTG)

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Energi Berkelanjutan</b>			
<b>a. Produksi Biogas</b> <i>pemanfaatan limbah organik industri kimia dan residu hasil pertanian</i>	Masyarakat peternak sapi memiliki limbah kotoran hewan yang cukup banyak dan dapat menimbulkan masalah lingkungan apabila dibuang ke sembarang tempat. Sementara ini kotoran hewan belum banyak dimanfaatkan yang berpotensi sebagai sumber energi. Disamping itu, residu pertanian dan limbah makanan dari restaurant dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi.	Alternatif Solusi yang dilakukan adalah pengembangan teknologi pembuatan biogas dari kotoran sapi, limbah industri tahu, limbah industri tepung tapioka, limbah industry saos, limbah industry gula menggunakan digester anaerobik. Untuk pemurnian biogas dilakukan proses absorpsi. Perlu adanya pengembangan prototype digester anaerobik untuk menghasilkan biogas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Produksi biogas dengan pemanfaatan residu pertanian dan limbah industry.</i></li> <li>• <i>Pemurnian biogas melalui proses absorpsi.</i></li> <li>• <i>Teknologi pengembangan biodigester.</i></li> </ul>
<b>b. Produksi bioetanol</b> <i>pemanfaatan limbah organik industri kimia dan residu hasil pertanian</i>	Bahan baku utama untuk menghasilkan etanol sebagai energi adalah gula. Indonesia memiliki kaya dengan sumber bahan organik yang dapat dikonversikan menjadi gula. Sumber bahan organik dapat diperoleh dari residu pertanian dan limbah industry kimia.	Sumber gula dapat berasal dari limbah hasil pertanian berupa buah-buahan, tetes limbah industri gula, limbah industri tepung tapioka. Dengan tersedianya gula, sehingga perlu dikembangkan prototype fermentasi untuk menghasilkan bioetanol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan limbah industry tepung tapioka untuk menghasilkan bioetanol.</i></li> <li>• <i>Pemurnian bioetanol melalui distilasi fraksinasi.</i></li> </ul>
<b>c. Produksi biodiesel</b> <i>Pemanfaatan limbah minyak goreng bekas dan hasil pertanian.</i>	Bahan baku utama untuk menghasilkan biodiesel. Indonesia memiliki kaya akan sumber daya alam bahan organik yang dapat dijadikan bahan bakar. Demikian juga menggunakan limbah industri kimia dan restaurant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sumber minyak nabati diproduksi menjadi biodiesel berasal dari minyak jarak, minyak nyamplung, dll. Untuk menghasilkan biodiesel perlu adanya pengembangan prototype untuk menghasilkan bioedisel melalui proses transesterifikasi.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan limbah minyak goreng untuk memproduksi biodiesel.</i></li> <li>• <i>Produksi biodiesel dari minyak nyamplung.</i></li> <li>• <i>Produksi biodiesel dari minyak jarak.</i></li> <li>• <i>Produksi biodiesel dari alga.</i></li> </ul>
<b>d. Energi Mikrohidro</b>	Penggunaan listrik masih dihasilkan dari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan air terjun untuk</i></li> </ul>

	<p>bahan baku tidak ramah lingkungan seperti batu bara dan minyak bumi. Secara otomatis, kebutuhan akan listrik meningkat kebutuhan akan batu bara dan minyak bumi juga ikut meningkat. Meningkatnya kebutuhan batu bara dan minyak bumi akan meningkatkan kemungkinan untuk terus mengeksploitasi bumi. Selain itu penggunaannya bahan bakar ini menghasilkan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) yang mempunyai dampak buruk untuk lingkungan.</p>	<p>(PLTMH) merupakan energi alternatif yang ramah lingkungan, berkelanjutan dan memiliki nilai ekonomis, yang sangat diperlukan oleh masyarakat di daerah terpencil dan pedesaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada dasarnya, mikrohidro memanfaatkan <u>energi potensial</u> jatuhan air atau aliran air sungai. Semakin tinggi jatuhan air maka semakin besar <u>energi potensial</u> air yang dapat diubah menjadi <u>energi listrik</u>.</li> <li>• Sistem pembangkit mikrohidro cocok untuk menjangkau ketersediaan jaringan energi listrik di daerah-daerah terpencil dan pedesaan.</li> <li>• Gelombang laut dapat dimanfaatkan sebagai tenaga listrik.</li> </ul>	<p>pembangkit tenaga listrik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangkit listrik tenaga air dengan memanfaatkan aliran sungai yang deras.</li> <li>• Pemanfaatan gelombang laut untuk menghasilkan tenaga listrik.</li> </ul>
<p><b>e. Energi Angin</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan berbagai macam bahan bakar yang tidak terbarukan jumlahnya semakin meningkat, seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam.</li> <li>• Disamping itu, penggunaan bahan bakar ini kurang ramah lingkungan dan menghasilkan tingkat emisi yang tinggi sehingga memerlukan energi alternatif dan energi terbarukan yang lain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angin dapat dimanfaatkan sebagai tenaga listrik menggunakan kincir angin.</li> <li>• Kincir angin menghasilkan energi mekanik yang dapat dimanfaatkan secara langsung atau dikonversi menjadi energi listrik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peranan turbin angin untuk menghasil tenaga listrik.</li> </ul>

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Pengolahan Hasil Pertanian</b>			

<p><b>a. Proses pengolahan makanan</b></p>	<p>Terdapat ribuan UMKM di Jawa Timur yang memproduksi mie dengan proses pengeringan menggunakan alat konvensional dimana gas elpiji digunakan sebagai penghasil panas untuk pengeringan dan blower menghasilkan aliran udara pengering. Oleh sebab itu diperlukan kajian untuk mewujudkan alat pengering yang efisien untuk proses pengeringan.</p>	<p>Modifikasi alat pengering yang sudah ada melalui penerapan prinsip perpindahan panas dan massa. Konveksi paksa dengan aliran turbulenta akan meningkatkan efektifitas proses pengeringan.</p>	<p><i>Alat pengukus dan pengering untuk produksi mie.</i></p>
<p><b>b. Pengolahan hasil pertanian</b></p>	<p>Hasil panen kemiri masyarakat di NTB gagal masuk pasar ekspor disebabkan kualitas olahan pasca panen yang tidak memenuhi standar. Oleh sebab itu diperlukan Teknologi Tepat Guna untuk mendukung upaya para petani menembus pasar ekspor.</p>	<p>Menciptakan alat pemanenan kemiri berupa alat pengupas serabut, pengupas kulit ari dan pemecah cangkang yang efektif, mudah digunakan dan hemat energy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alat pengupas serabut kemiri</i></li> <li>• <i>Alat pengupas kulit ari kemiri</i></li> <li>• <i>Alat pemecah cangkang kemiri.</i></li> </ul>

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Pengolahan Residu Pertanian</b>			
<p><b>a. Pengolahan residu pertanian:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan limbah daun/batang nanas</i></li> </ul>	<p>Kabupaten Kediri terletak dari kawasan gunung Kelud yang memiliki lahan pertanian yang subur untuk pengembangan industri pertanian seperti tanaman sayuran, buah-buahan seperti tanaman nanas. Tanaman nanas tumbuh di daerah kaki gunung</p>	<p>Residu pertanian dari buah nanas berupa daun dan batang. Daun/ batang nanas memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga dapat dinaikkan nilai ekonominya dan dimanfaatkan menjadi serat taw, benang dan kain.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan serat nanas untuk stow dan staple fibers.</i></li> <li>• <i>Pemanfaatan serat nanas untuk benang.</i></li> <li>• <i>Pemanfaatan serat nanas sebagai jok mobil.</i></li> <li>• <i>Pemanfaatan serat nanas untuk tekstil sandang.</i></li> </ul>

	kelud berpotensi bagi petani, karena tanaman nanas tumbuh dan berkembang tersebar luas di daerah kabupaten Kediri.		
<p><b>b.</b> <b>Pengolahan residu pertanian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan limbah batang jagung dan tongkol jagung.</i></li> </ul>	<p>Tanaman jagung dapat tumbuh subur di kebanyakan lahan pertanian di Indonnesia. Batang jagung dan tongkol jagung merupakan residu hasil pertanian yang dapat dimanfaatkan untuk pangan ternak dan pupuk tanaman.</p>	<p>Residu pertanian dari tanaman jagung memiliki kandungan serat yang tinggi sehingga dapat dinaikkan nilai ekonominya dan dimanfaatkan menjadi pakan hewan melalui proses fermentasi. Perlu adanya pengembangan prototype untuk mengolah residu pertanian dalam menghasilkan pakan ternak dan pupuk tanaman melalui proses fermentasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan batang jagung dan tongkol jagung untuk pakan hewan.</i></li> <li>• <i>Pemanfaatan batang jagung dan tongkol jagung sebagai pupuk tanaman.</i></li> </ul>

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Pengolahan Limbah</b>			
<b>a. Pengolahan limbah restaurant, industri kimia</b>	Limbah cair restaurant banyak dihasilkan dari cucian di dapur yang mengandung minyak dengan kandungan bahan organik tinggi yang dinyatakan sebagai COD. Cairan hasil cucian akan mencemari lingkungan bila dibuang langsung tanpa diolah.	Untuk mengurangi kandungan organik yang tinggi dalam limbah restaurant dapat dilakukan melalui pengolahan baik secara fisika, kimia maupun biologi. Perlu dilakukan pengembangan prototype untuk mengolah kandungan organik yang tinggi yang menyebabkan pencemaran.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pemanfaatan limbah restaurant sebagai energy alternative</i></li> <li>• <i>Pengolahan limbah restaurant melalui proses fisika.</i></li> <li>• <i>Pengolahan limbah restaurant melalui proses kimia.</i></li> <li>• <i>Pengolahan limbah restaurant melalui proses biologi.</i></li> </ul>

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Pengolahan Air Tanggap Darurat</b>			
<b>a. Pompa Spiral/ Hidram</b>	Pompa adalah alat suplai air yang utama. Permasalahan pada daerah terdampak bencana adalah ketersediaan energi untuk penggerak pompa khususnya energy listrik.	Pompa hidram adalah pompa yang beroperasi tanpa memerlukan energi listrik, namun hanya menggunakan air sebagai sumber energi itu sendiri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rancang bangun pompa hidram untuk mengalirkan air sungai ke area persawahan.</i></li> </ul>
<b>b. Pengolahan Air Bersih</b>	Air adalah merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Kebutuhan air dalam keadaan darurat seringkali mengalami kesulitan baik dari segi kuantitas, kualitas, dan sumbernya. Ketersediaan air dalam keadaan darurat, kemungkinan jumlahnya menurun dan bisa saja tidak tersedia.	Dalam keadaan darurat kualitas air biasanya sangat buruk. Solusi untuk mendapatkan air bersih dalam kondisi darurat, maka dilakukan pengolahan air baik secara fisika, kimia, dan biologi. Metoda praktis yang kemungkinan dapat diaplikasikan menggunakan membran untuk menghasilkan air minum dengan kualitas tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pengolahan air bersih melalui proses fisika, kimia dan biologi.</i></li> <li>• <i>Pengolahan air minum menggunakan membran UF.</i></li> <li>• <i>Pengolahan air minum menggunakan membran UFRO.</i></li> </ul>

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Penerangan Listrik Tanggap Darurat</b>			

<p><b>Lampu Penerangan Tanggap Darurat.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokasi yang disebabkan oleh akibat bencana yang berupa banjir dan tanah longsor maka penerangan listrik akan menjadi masalah.</li> <li>• Energi listrik merupakan kebutuhan bagi masyarakat yang perlu disediakan. Teknologi sederhana sangat diperlukan untuk menyediakan suplai listrik untuk penerangan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalam kondisi tanggap darurat penggunaan lampu bisa menggunakan tenaga baterai.</li> <li>• Alternatif solusi yang lain adalah dapat dikembangkan lampu tenaga surya hemat energy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemanfaatan tenaga surya sebagai penerangan di daerah tanggap bencana.</li> <li>• Pemanfaatan biogas sebagai penerangan dalam keadaan darurat.</li> </ul>
---	---	---	--

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Hunian Sementara</b>			
<p><b>Hunian sementara bagi korban bencana alam.</b></p>	<p>Dampak dari bencana alam sebagian besar rumah rumahnya rusak parah. Penanganan masyarakat yang terdampak bencana tidak dapat dilaksanakan oleh Pemerintah semata. Oleh karena itu perlu keterlibatan masyarakat termasuk perguruan tinggi untuk membantu mengatasi masalah-masalah yang ada, salah satunya adalah mewujudkan hunian sementara bagi masyarakat yang membutuhkan.</p>	<p>Hunian sementara merupakan salah satu alternative solusi jangka pendek bagi warga yang terkena bencana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model hunian sementara bagi masyarakat yang terdampak bencana alam.</li> <li>• Pemanfaatan sisa-sisa bahan dari rumah-rumah mereka yang hancur bisa dimanfaatkan kembali.</li> </ul>

Isu Strategis	Konsep Pemikiran	Alternatif Solusi	Topik Kajian TTG
<b>Bidang Signal Repeater Untuk BTS</b>			
<p><b>Signal repeater untuk BTS.</b></p>	<p>BTS (Base Tranceiver Station) biasa digunakan oleh operator telepon seluler untuk memperluas jangkauan sinyal. Penggunaan BTS milik seluler biasanya harus</p>	<p>Alternatif solusi sehingga perlu dikembangkan Teknologi Tepat Guna BTS yang murah dan dapat diaplikasikan di pedesaan dan daerah terpencil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan teknologi BTS dengan biaya yang murah yang dapat diaplikasikan di pedesaan dan daerah terpencil.</li> </ul>

	<p>membayar. BTS jarang dibangun di daerah terpencil karena biaya investasi mahal. Masuknya informasi dapat dipermudah dengan sebuah infrastruktur telekomunikasi yang memfasilitasi komunikasi nirkabel antara piranti komunikasi dan jaringan operator.</p>		
--	---	--	--

<b>Isu Strategis</b>	<b>Konsep Pemikiran</b>	<b>Alternatif Solusi</b>	<b>Topik Kajian TTG</b>
<b>Bidang Industri Kecil Menengah (IKM)</b>			
<b><i>a. Packaging Produk UKM</i></b>	Sebagian besar UKM mengalami kesulitan untuk memasarkan produk-produk mereka. Salah satu kendala adalah tidak adanya proses pembuatan kemasan yang baik dan menarik.	Mesin yang digunakan dan alat kelengkapan hanya relative sederhana. Pembuatan mesin packaging semi-otomatik dengan system hidrolik/ pneumatic sederhana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pembuatan Mesin packaging untuk produk UKM.</i></li> </ul>
<b><i>b. Produksi Garam rakyat</i></b>	Di perairan air laut Indonesia memiliki kekayaan laut yang sangat melimpah. Potensi sumber daya air laut tidak hanya berupa ikan, potensi yang lain adalah garam merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi manusia untuk bahan pangan, bahan kimia, dan bahan pengawet.	Produksi garam rakyat sangat perlu ditingkatkan kualitasnya menjadi garam industri baik untuk industri pangan maupun non pangan. Melalui proses rekristalisasi dan membrane dengan penerapan Teknologi Tepat Guna akan diperoleh garam dengan kandungan NaCl yang tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Peningkatan kualitas dan nilai tambah produk petani garam melalui Teknologi Tepat Guna.</i></li> </ul>

## Roadmap Kajian Teknologi Tepat Guna (TTG)

2020	2011	2022	2023	2024
<b>Produksi Biogas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan limbah organik dan limbah industri, seperti residu pertanian, limbah rumah makan, dll. <i>didigestion</i> dalam kondisi anaerobik.</li> </ul>	Prototipe <i>digester</i> anaerobik untuk mengolah residu pertanian, seperti kotoran sapi, sayuran dan buah-buahan untuk menghasilkan biogas.	Prototipe <i>digester</i> anaerobik untuk mengolah limbah industri, berupa limbah industri tepung tapioca, limbah industry saos, limbah industry tahu, dll. untuk menghasilkan biogas.	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Prototipe co-digester anaerobik untuk mengolah limbah campuran, berupa residu pertanian (campuran buah-buahan dan sayuran) untuk menghasilkan biogas.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Prototipe Teknologi Tepat Guna berbasis Bioenergi.</i></li> <li><i>Produksi dan Pemurnian biogas.</i></li> </ul>
<b>Produksi bioetanol:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan limbah organik dan limbah industri, seperti residu pertanian, limbah rumah makan, dll. di-fermentasi dalam kondisi anaerobik.</li> </ul>	Prototipe fermentor digunakan mengolah residu pertanian, untuk menghasilkan bioetanol generasi I dengan bahan baku gula, tepung-tepungan.	Prototipe fermentor digunakan mengolah residu pertanian, untuk menghasilkan bioetanol generasi II dengan bahan baku selulose, hemiselulose.	Prototipe fermentor digunakan mengolah residu pertanian, untuk menghasilkan bioetanol generasi III dengan bahan baku selulose, hemiselulose.	Prototipe fermentor digunakan mengolah residu pertanian, untuk menghasilkan bioetanol generasi IV dengan bahan baku selulose, hemiselulose.
<b>Produksi biodiesel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Produksi biodiesel dari hasil pertanian, limbah industry minyak.</li> </ul>	Prototipe reactor transesterifikasi untuk menghasilkan biodiesel dengan bahan baku minyak goreng.	Prototipe reactor transesterifikasi untuk menghasilkan biodiesel dengan bahan baku limbah minyak.	Prototipe reactor transesterifikasi untuk menghasilkan biodiesel dengan bahan baku biji-bijian.	<i>Prototipe teknologi pemurnian biodiesel hasil reaksi transesterifikasi.</i>
<b>Pengolahan hasil pertanian:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kemiri</li> </ul>	Prototipe Teknologi Tepat Guna mengolah hasil pertanian berupa kemiri berkualitas baik.	Prototipe Teknologi Tepat Guna hasil panen kemiri untuk pengupas serabut, kulit ari dan pemecah cangkang yang efektif, hemat energy.		
<b>Pengolahan makanan:</b>	Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk	Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Modifikasi alat pengering</i></li> </ul>	<i>Prototipe Teknologi Tepat Guna pengukus</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produksi mie dari tepung terigu.</li> <li>• Produksi mie Tepung sorghum</li> </ul>	Memproduksi mie dari tepung terigu, tepung beras dengan proses pengeringan yang efisien.	memproduksi mie dari tepung sorghum dengan proses pengeringan yang efisien.	<i>yang efektifitas.</i>	<i>dan pengering untuk memproduksi mie dari tepung terigu dan tepung sorghum.</i>
<b>Pengolahan residu pertanian:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemanfaatan limbah daun/ batang nanas pasca panen diolah menjadi pupuk.</li> </ul>	<i>Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk mengolah limbah daun nanas menjadi staple fibre.</i>	Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk mengolah staple fibre menjadi benang.	Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk mengolah benang/catoon menjadi jok mobil.	<i>Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk mengolah benang/catoon menjadi tekstil sandang, aksesoris rumah tangga, dll.</i>
<b>Pengolahan limbah restaurant, industri kimia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengolahan limbah cair restaurant/ industry skala kecil melalui proses fisika, kimia dan biologi.</li> <li>• Pengolahan limbah padat restaurant/ industry skala kecil dilakukan melalui proses fisika, kimia dan biologi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna skala pilot plant untuk mengolah limbah cair restaurant/ industry dengan proses fisika dan kimia.</i></li> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk mengolah limbah padat restaurant/ industry dengan proses fisika dan kimia.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna skala industry untuk mengolah limbah cair restaurant/ industry dengan proses biologi.</i></li> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna skala industry untuk mengolah limbah padat restaurant/ industry dengan proses biologi.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna skala industry untuk mengolah limbah cair restaurant/ industry dengan proses fisika dan kimia.</i></li> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna skala industry untuk mengolah limbah padat restaurant/ industry dengan proses fisika dan kimia.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna skala industry untuk mengolah limbah cair restaurant/ industry dengan proses biologi.</i></li> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna skala industry untuk mengolah limbah padat restaurant/ industry dengan proses biologi.</i></li> </ul>
<b>Pompa Spiral/ Hidram:</b> Prototipe Teknologi Tepat Guna pompa hidram untuk aliran air sungai horizontal.	Prototipe Teknologi Tepat Guna pompa hidram dengan sumber energy dari aliran air sungai.		Prototipe Teknologi Tepat Guna pompa hidram dengan sumber energy dari aliran air pada kemiringan bukit.	
<b>Pengolahan Air Bersih:</b>	Prototipe Teknologi	<i>Prototipe Teknologi</i>	<i>Prototipe Teknologi</i>	• <i>Prototipe Teknologi Tepat</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna untuk mengolah kebutuhan air dalam keadaan darurat baik dari segi kuantitas, kualitas, dan sumbernya.</i></li> </ul>	<p>Tepat Guna dalam pengolahan air untuk ketersediaan sebagai air MCK dalam keadaan darurat, secara fisika, kimia, dan biologi.</p>	<p><i>Tepat Guna dalam pengolahan air minum dengan proses fisika, kimia, dan biologi.</i></p>	<p><i>Tepat Guna dalam pengolahan air minum dengan proses membran.</i></p>	<p><i>Guna dalam pengolahan air minum dengan membran UF.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prototipe Teknologi Tepat Guna dalam Pengolahan air minum menggunakan membran UFRO.</i></li> </ul>
<p><b>Lampu Penerangan Tanggap Darurat.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi Tepat Guna dengan memanfaatkan kaleng bekas untuk penerangan.</li> </ul>	<p><i>Teknologi Tepat Guna dengan memanfaatkan botol plastik sebagai penerangan.</i></p>	<p>Teknologi Tepat Guna untuk menghasilkan lampu penerangan ramah lingkungan.</p>	<p>Teknologi Tepat Guna dengan memanfaatkan tenaga surya sebagai penerangan.</p>	
<p><b>Hunian sementara bagi korban bencana alam:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi Tepat Guna dalam pembuatan rumah dari bekas puing bangunan.</li> </ul>	<p>Teknologi Tepat Guna dalam pembuatan rumah dari bambu.</p>	<p>Teknologi Tepat Guna dalam pembuatan rumah AB-6.</p>	<p>Teknologi Tepat Guna Konstruksi pembuatan rumah menggunakan baja ringan dengan dinding berbahan <i>glassfiber reinforced cement (GRC)</i></p>	
<p><b>Signal repeater untuk BTS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Teknologi Tepat Guna dalam pembuatan Antenna repeater Penguat Sinyal GSM Outdoor.</i></li> </ul>	<p>Penguat Sinyal GSM 10 KM <i>Wireless Repeater Booster 3G ICS Repeater Jarak Jauh ICS Repeater.</i></p>	<p>Teknologi tepat Guna untuk pembuatan GSM 900M RF Repeater untuk menyelesaikan masalah <i>signal mobile celluler</i> yang lemah.</p>	<p>Teknologi Tepat Guna untuk memperkuat Sinyal GSM/CDMA pada <i>Smartphone</i></p>	
<p><b>Packaging Produk UKM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi Tepat Guna mesin pembuatan packaging</li> </ul>	<p>Teknologi Tepat Guna mesin pembuatan packaging produk makanan UKM dari bahan Mika berkualitas.</p>	<p>Teknologi Tepat Guna mesin pembuatan packaging produk makanan UKM dari bahan kaleng/logam.</p>	<p>Teknologi Tepat Guna mesin pembuatan packaging semi-otomatik dengan system hidrolik/</p>	<p>Teknologi Tepat Guna mesin pembuatan packaging semi-otomatik dengan system hidrolik/ pneumatik</p>

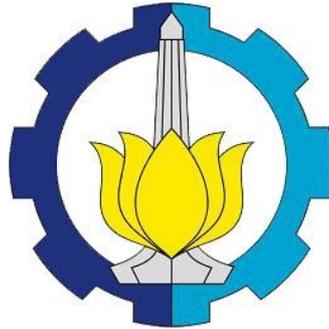
produk makanan UKM dari bahan plastik, kertas berkualitas.			pneumatic sederhana.	
<b>Produksi Garam rakyat:</b> Teknologi Tepat Guna untuk produksi garam rakyat menggunakan teknologi kedap air (metodterpal).	Teknologi Tepat Guna untuk produksi garam rakyat menggunakan teknologi Evaporator Multi Efek.		Teknologi Tepat Guna dengan proses GeoMembran untuk peningkatan kualitas produk petani garam Nasional.	

## **PENUTUP**

Demikianlah peta jalan Pusat Kajian Teknologi Tepat Guna ini disusun agar menjadi acuan pengembangan yang bersinergi dengan pusat penelitian dan kajian lainnya di ITS. Kami mengharapkan kejasama dan dukungan dari semua pemangku kepentingan untuk dapat mewujudkan rencana strategis yang telah dibuat ini. Terima kasih kepada pimpinan ITS yang telah memberikan kepercayaan untuk menjalankan tugas yang mulia ini serta semua pihak yang telah memberikan dukungan.

**Lampiran 3 : Format Halaman Judul Proposal/Laporan Sementara/Laporan Akhir**

PROPOSAL/LAPORAN KEMAJUAN/LAPORAN AKHIR (*pilih yang sesuai*)  
PENGABDIAN MASYARAKAT (*pilih sesuai skema*)  
DANA ITS TAHUN 2020



.....(*judul pengabdian*)

Tim Pengabdi:

Ketua (Departemen/Fakultas)  
Anggota 1 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 2 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 3 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 4 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 5 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 6 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 7 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 8 (Departemen/Fakultas)  
Anggota 9 (Departemen/Fakultas)

Sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat No: ..... (*untuk laporan kemajuan/akhir*)

**DIREKTORAT RISET DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2020**

## **Lampiran 4 : Format Proposal Pengabdian Masyarakat**

Cover Judul

Halaman Pengesahan

### **I. RINGKASAN**

Ringkasan usulan maksimal 500 kata yang memuat permasalahan, solusi dan target luaran yang akan dicapai sesuai dengan masing-masing skema pengabdian kepada masyarakat. Ringkasan juga memuat uraian secara cermat dan singkat rencana kegiatan yang diusulkan dan ditulis dengan jarak satu spasi.

### **II. PENDAHULUAN**

Bagian pendahuluan maksimum 2000 kata yang berisi uraian analisis situasi dan permasalahan. Mendeskripsikan secara lengkap bagian pendahuluan pada masing-masing skema pengabdian kepada masyarakat.

### **III. SOLUSI PERMASALAHAN**

Bagian ini maksimum terdiri atas 1500 kata yang berisi uraian semua solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara sistematis. Mendeskripsikan secara lengkap bagian solusi permasalahan untuk masing-masing skema pengabdian kepada masyarakat.

### **IV. METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan maksimal terdiri atas 2000 kata yang menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra. Pada bagian ini wajib mengisi uraian kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim pengabdian kepada masyarakat.

### **V. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN**

Pada bagian ini, pengusul wajib menjelaskan luaran wajib maupun tambahan yang dijanjikan secara rinci dan jelas.

### **VI. ANGGARAN**

Justifikasi anggaran disusun secara rinci.

### **VII. JADWAL**

Jadwal pengabdian kepada masyarakat disusun secara rinci.

### **VIII. DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan pengabdian kepada masyarakat yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

### **IX. PERSETUJUAN ATAU PERNYATAAN MITRA**

Persetujuan atau pernyataan mitra sesuai dengan format yang telah disahkan oleh mitra dengan tanda tangan pimpinan mitra dan cap di atas meterai Rp. 6000.

### **X. GAMBARAN IPTEK**

Bagian ini berisi uraian maksimal 500 kata menjelaskan gambaran iptek yang akan dilaksanakan pada mitra.

### **XI. PETA LOKASI**

Bagian ini berisikan peta lokasi mitra yang dilengkapi dengan penjelasan jarak mitra dengan Kampus ITS Sukolilo Surabaya.

Lampiran Biodata Tim Pengabdi

**Lampiran 5 : Format Halaman Pengesahan Proposal Pengabdian Masyarakat**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PROPOSAL PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT  
(SESUAI SKEMA YANG DIPILIH)  
DANA ITS TAHUN 2020**

1. Judul Pengabdian :
2. Ketua Tim
  - a. Nama :
  - b. NIP :
  - c. Pangkat / Golongan :
  - d. Jabatan Fungsional :
  - e. Departemen :
  - f. Fakultas :
  - g. Alamat Kantor :
  - h. Telp / HP / Fax :
3. Jumlah anggota : ..... orang
4. Jumlah mahasiswa terlibat : ..... orang
5. Mitra pengabdian (*jika ada*)
  - a. Nama instansi mitra :
  - b. Contact person :
  - c. Jabatan :
  - d. Alamat :
  - e. Telp / HP / Fax :
6. Biaya pengabdian
  - a. Dana ITS Tahun 2020 Rp. ....
  - b. Sumber lain (sebutkan jika ada) Rp. ....

Jumlah Rp. ....

Mengetahui,  
Ketua Pusat Kajian/Kadep\* ....

Surabaya, .....  
Ketua tim pengabdian

Nama  
NIP

Nama  
NIP

\*Abmas Berbasis Produk dan Reguler harus ditandatangani oleh Kepala Pusat Kajian sedangkan Abmas Dana Departemen dan Mandiri ditandatangani oleh Kepala Departemen

**Lampiran 6 : Format Surat Kesediaan Mitra Pengabdian**

*Mitra berupa: Kawasan (wajib) dan Partner Lain (tambahan)*

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MITRA  
PENGABDIAN MASYARAKAT**

Yang bertanda tangan di bawah ini kami:

Nama : .....  
Jabatan : .....  
Identitas (NIK/NIP/KTP) : .....  
Mewakili Instansi : .....  
Alamat Instansi : .....

menyatakan kesediaan instansi kami untuk bekerjasama sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan tim dari ITS sebagai berikut:

Judul Pengabdian : .....  
Ketua Tim Pengabdi : .....  
Program Pengabdian : .....  
Kontribusi Mitra (in kind / :  
incash) : .....  
Jangka waktu pengabdian : .....

dan bahwa instansi kami bersedia untuk memenuhi peran / tugas / kontribusi sebagai mitra sebagai berikut: .....

.....  
.....

Surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya untuk digunakan seperlunya.

....., ..... 20....

Yang membuat pernyataan

*Materai Rp. 6.000,-*

Nama terang

## **Lampiran 7 : Format Laporan Kemajuan Pengabdian Masyarakat**

Halaman Pengesahan

Ringkasan

Daftar Isi

Daftar Tabel

Daftar Gambar

Daftar Lampiran

### **BAB I PENDAHULUAN**

- 1.1 Latar Belakang (*deskripsi tentang masyarakat/industri sasaran dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra*)
- 1.2 Perumusan Konsep dan Strategi Kegiatan
- 1.3 Tujuan, Manfaat, dan Dampak Kegiatan yang Diharapkan
- 1.4 Target Luaran

### **BAB II SOLUSI DAN METODE KEGIATAN,**

Solusi dan metode kegiatan yang dilaksanakan (termasuk peran mitra baik secara in kind maupun in cash) serta kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan.

### **BAB III CAPAIAN SEMENTARA**

- 3.1 Hasil Pengabdian kepada Masyarakat berupa peningkatan pada mitra dilaporkan dalam bentuk data terukur dan dapat disajikan dalam bentuk tabel maupun grafik sehingga terlihat peningkatannya (keadaan mitra sebelum dan sesudah kegiatan ditunjukkan dalam bentuk data/grafik/tabel dan foto)
- 3.2 Luaran yang dicapai

### **BAB IV KESIMPULAN DAN RENCANA SELANJUTNYA**

- 4.1 Rencana tindak lanjut/keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Daftar Capaian Sementara

Lampiran 2. Fotokopi berita di media massa, video produk, reprint artikel ilmiah, HKI, dan bukti luaran lainnya

## **Lampiran 8 : Format Laporan Akhir Pengabdian Masyarakat**

Halaman Pengesahan  
Ringkasan  
Daftar Isi  
Daftar Tabel  
Daftar Gambar  
Daftar Lampiran

### **BAB I PENDAHULUAN**

- 1.1 Latar Belakang (*deskripsi tentang masyarakat/industri sasaran dan permasalahan yang dihadapi oleh mitra*)
- 1.2 Perumusan Konsep dan Strategi Kegiatan
- 1.3 Tujuan, Manfaat, dan Dampak Kegiatan yang Diharapkan
- 1.4 Target Luaran

### **BAB II SOLUSI DAN METODE KEGIATAN,**

Solusi dan metode kegiatan yang dilaksanakan (termasuk peran mitra baik secara in kind maupun in cash) serta kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan.

### **BAB III REALISASI LUARAN**

- 3.1 Hasil Pengabdian kepada Masyarakat berupa peningkatan pada mitra dilaporkan dalam bentuk data terukur dan dapat disajikan dalam bentuk tabel maupun grafik sehingga terlihat peningkatannya (keadaan mitra sebelum dan sesudah kegiatan ditunjukkan dalam bentuk data/grafik/tabel dan foto)
- 3.2 Luaran yang dicapai

### **BAB IV KESIMPULAN DAN RENCANA SELANJUTNYA**

- 4.1 Rencana tindak lanjut/keberlanjutan program pengabdian kepada masyarakat

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Daftar Capaian Luaran

Lampiran 2. Fotokopi berita di media massa, video produk, reprint artikel ilmiah, HKI, dan bukti luaran lainnya

## Lampiran 9 : Format Lembar Pengesahan Laporan Kemajuan/ Laporan Akhir

### LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KEMAJUAN/AKHIR (*pilih yang sesuai*) PENGABDIAN MASYARAKAT DANA ITS TAHUN 2020

1. Judul :
2. Ketua Tim :
  - a. Nama Lengkap :
  - b. Jenis Kelamin :
  - c. NIP :
  - d. Jabatan Fungsional :
  - e. Pangkat/Golongan :
  - f. Jabatan Struktural :
  - g. Bidang Keahlian :
  - h. Departemen/Fakultas :
  - i. Perguruan Tinggi :
  - j. Tim :

No	Nama lengkap	NIP	Fakultas/Departemen/ Unit	Instansi / Perguruan Tinggi

3. Dana dan Waktu :
  - a. Jangka waktu program yang diusulkan : ..... tahun
  - b. Biaya total yang diusulkan : Rp. ....
  - c. Biaya yang disetujui tahun ..... : Rp. ....

Mengetahui,  
Ketua Pusat Kajian / Kadep\*

Surabaya, .....  
Ketua Tim

Nama Jelas  
NIP

Nama Jelas  
NIP

\*Abmas Berbasis Produk dan Reguler harus disahkan oleh Kepala Pusat Kajian sedangkan Abmas Dana Departemen dan Mandiri disahkan oleh Kepala Departemen

## Lampiran 10 : Format Lampiran Biodata untuk Proposal

### Lampiran I Biodata Tim Pengabdian

#### 1. Ketua

- a. Nama Lengkap :
- b. Jenis Kelamin :
- c. NIP :
- d. Fungsional/Pangkat/Gol. :
- e. Jabatan Struktural :
- f. Bidang Keahlian :
- g. Departemen/Fakultas :
- h. Perguruan Tinggi :
- i. Alamat Rumah dan No. Telp.
- j. Riwayat penelitian (2 terakhir yang didanai ITS atau nasional, sebutkan sebagai Ketua atau Anggota)
- k. Riwayat pengabdian (2 terakhir yang didanai ITS atau nasional, sebutkan sebagai Ketua atau Anggota)
- l. Publikasi ilmiah (2 terakhir dalam bentuk makalah atau buku)
- m. Paten (2 terakhir)

#### 2. Anggota I

*(format sama dengan Ketua)*

#### 3. Anggota II

*(format sama dengan Ketua)*

dan seterusnya

## Lampiran 11 : Format Lampiran Daftar Luaran untuk Laporan Akhir

### Lampiran II Daftar Capaian Luaran

Program :  
Nama Ketua Tim :  
Judul :

#### 1. Artikel Jurnal

No	Judul Artikel	Nama Jurnal	Status Kemajuan*)

\*) Status kemajuan: Persiapan, *submitted*, *under review*, *accepted*, *published*

#### 2. Artikel Konferensi

No	Judul Artikel	Detil Konferensi (Nama, penyelenggara, tempat, tanggal)	Status Kemajuan*)

\*) Status kemajuan: Persiapan, *submitted*, *under review*, *accepted*, *presented*

#### 3. Paten

No	Judul Paten	Status Kemajuan*)

\*) Status kemajuan: Persiapan, *terdaftar*, *under review*, *granted*

#### 4. Buku

No	Judul Buku	(Rencana) Penerbit	Status Kemajuan*)

\*) Status kemajuan: Persiapan, *under review*, *published*

#### 5. Hasil Lain (*Software*, Inovasi Teknologi, dll)

No	Nama Output	Detil Output	Status Kemajuan*)

\*) Status kemajuan: Cantumkan status kemajuan sesuai kondisi saat ini

#### 6. Disertasi/Tesis/Tugas Akhir/Program Kreativitas Mahasiswa yang dihasilkan

No	Nama Mahasiswa	NRP	Judul	Status*)

\*) Status: Cantumkan lulus (*dan tahun kelulusan*) atau *in progress*

7. Kontrak Pendanaan Mitra

No	Nama Instansi	Nomor Kontrak	Nilai Kontrak	Status*)

\*) Status: *inkind* atau *incash*

8. Kawasan Binaan

No	Produk Kawasan Binaan	Desa/Kecamatan/Kab/Kota	Koordinator	Status*)

\*) Status: Terbina, atau Belum Terbina

## Lampiran 12 : Kode Etik Pelaksanaan PPM (Penelitian dan Pengabdian Masyarakat) dan Perlindungan HKI

### A. Kode Etik Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan PPM di ITS mengikuti kode etik berikut:

1. Semua pihak yang terlibat dalam kegiatan PPM, baik pengelola, reviewer, maupun pelaksana kegiatan, wajib mendahulukan kepentingan masyarakat luas dan kepentingan ITS;
2. Setiap proposal PPM wajib dievaluasi secara obyektif untuk kendali mutu dan keberhasilan pencapaian tujuan, dengan menghindari konflik kepentingan bagi evaluator;
3. Reviewer dan pengelola kegiatan PPM wajib menjaga kerahasiaan informasi yang tertuang dalam dokumen pengabdian masyarakat, baik proposal maupun laporan, tidak menggunakannya untuk kepentingan pribadi, dan memberikan perlindungan terhadap hak kekayaan intelektual dari pelaksana PPM;
4. Pelaksana kegiatan PPM wajib menghindari *plagiarisme* dalam bentuk apa pun, termasuk di antaranya:
  - a. Pengulangan atau duplikasi secara sengaja kegiatan PPM, baik pada tahap proposal, laporan, maupun publikasi, dari kegiatan yang telah dilakukan oleh orang lain maupun oleh dirinya sendiri, tanpa adanya pengakuan secara eksplisit dan tanpa adanya kontribusi tambahan yang signifikan;
  - b. Pengusulan kegiatan PPM yang sama tanpa perubahan (minimal 50%) dengan kegiatan lain yang telah mendapatkan dana dari sumber lain;
  - c. Pengusulan kegiatan PPM yang telah mendapatkan dana dari sumber yang sama;
  - d. Pelaksanaan kegiatan PPM dengan ketua tim yang sama dengan dana dari sumber yang sama.

Termasuk di dalam point ini adalah keharusan untuk membatalkan salah satu dari dua atau lebih proposal yang sama yang diterima untuk didanai melalui lebih dari satu program dari sumber yang sama.

5. Pelaksana PPM wajib bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan keamanan, kesehatan, dan kemakmuran masyarakat, dan menginformasikan faktor-faktor yang dapat membahayakan masyarakat dan lingkungan, khususnya yang terkait dengan kegiatan PPM yang dilaksanakannya;
6. Pelaksana PPM wajib mendasarkan setiap pernyataan atau estimasi yang dikemukakan pada data yang valid dan akurat, tanpa melakukan perubahan yang dapat mengubah makna atau menimbulkan interpretasi yang keliru terhadap fakta dan data yang digunakan;
7. Peneliti wajib mendiseminasikan hasil kegiatan penelitian dalam bentuk publikasi ilmiah sebagai pejawantahan tanggung jawab peneliti dalam menyebarluaskan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan IPTEKS dan pembangunan masyarakat;

8. Semua kegiatan PPM baik dalam segi teknis maupun dalam pengelolaan administrasi dan keuangan harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku;
9. Kegiatan PPM harus didasarkan pada kompetensi pelaksana. Pada kegiatan yang membutuhkan kompetensi lintas disiplin, sangat dianjurkan menyertakan anggota tim dari laboratorium dan/atau departemen yang berbeda sesuai dengan kompetensi yang diperlukan;
10. Pelaksanaan kegiatan PPM tidak menimbulkan permasalahan SARA dalam bentuk apa pun;
11. Pelaksana kegiatan PPM wajib memberikan pengakuan terhadap kontribusi pihak-pihak lain di luar anggota timnya dalam pelaksanaan kegiatan PPM;
12. Pelaksana kegiatan PPM wajib memberikan pengakuan terhadap karya atau gagasan orang lain yang secara sengaja digunakan di dalam kegiatan PPM; dan
13. Pelaksana kegiatan PPM wajib menjaga kerahasiaan informasi yang telah disepakati sifat kerahasiaannya, baik yang berkaitan dengan ITS atau mitra maupun yang berhubungan dengan individu-individu yang terkait dengan kegiatan PPM, misalnya melalui kegiatan pengumpulan data sekunder, survey, dan interview.

Pengawasan dan pemantauan untuk menjamin kepatuhan terhadap kode etik kegiatan PPM tersebut di atas menjadi tanggung jawab Kepala DRPM yang dalam pelaksanaannya dibantu oleh Sekretaris DRPM dan Tim Reviewer. Pelanggaran terhadap kode etik tersebut di atas, dapat mengakibatkan sanksi seberat-beratnya berupa pembatalan pendanaan kegiatan PPM.

## **B. Perlindungan HKI**

ITS melalui DRPM menjamin sepenuhnya perlindungan hak kekayaan intelektual yang dihasilkan dalam kegiatan PPM. Dalam rangka itu, Pusat HKI secara pro-aktif mempelajari setiap produk kegiatan PPM dan membantu proses pendaftaran HKI oleh pelaksana kegiatan. Biaya pendaftaran HKI akan disediakan dari sumber lain.

**Lampiran 13 : Cover Jurnal Pengabdian DRPM ITS**

# **SEWAGATI**

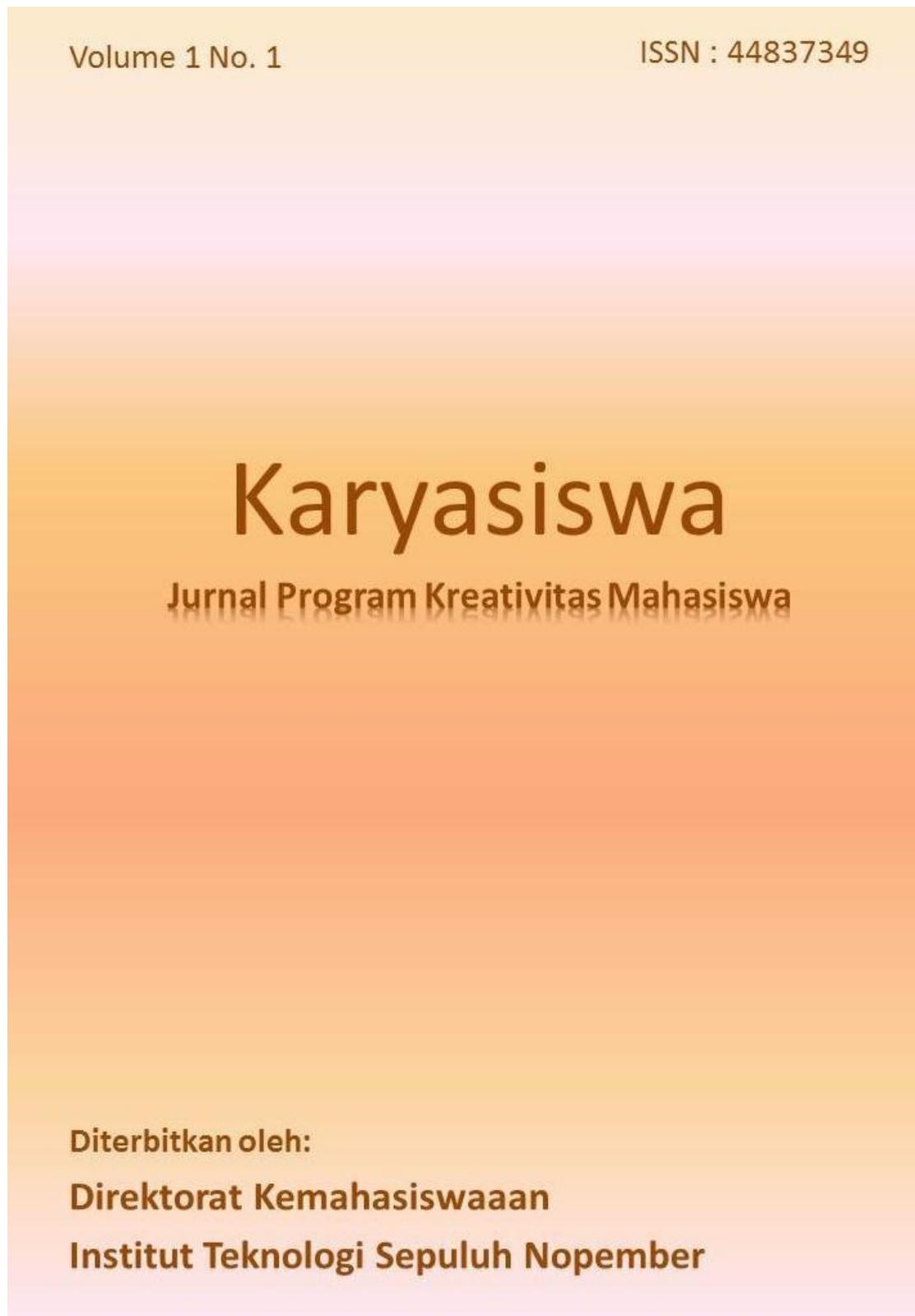
**Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat**

**Diterbitkan oleh:**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat**

**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**Lampiran 14 : Cover Jurnal PKM Mahasiswa**





necessary for the proper interpretation of your figures. Place figure captions below the figures; place table titles above the tables. Tables and figures must be centered. Large figures and tables may span both columns. If your figure has two parts, include the labels “(a)” and “(b)”. Letters in the figure should be large enough to be readily legible when the drawing is reduced. Do not forget to include the label, unit for each axis and the legend when they are required. Use the abbreviation “Fig.” even at the beginning of a sentence. Do not abbreviate “Table”. Tables are numbered with Roman numerals. Please do not include captions as part of the figures. Do not put captions in “text boxes” linked to the figures. Do not put borders around the outside of your figures. Do not use color for the proper interpretation of your figures. The title of the table must be centered; it has to be 8 pt typed in capital letter. Leave one line space of 10 pt after the table.

TABLE I  
SPECIFICATIONS ADOPTED FOR THE SIMULATED INVERTER

Dimension	Value (mm)
$d$	1.5254
$h$	11.524
$t$	2
$b$	10

No vertical lines in table

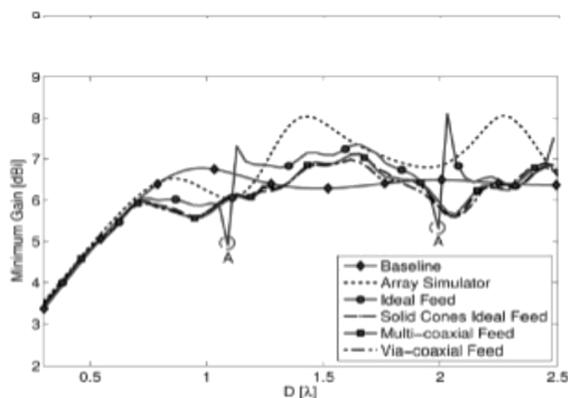


Fig. 1. The minimum gain for comparison of various feed arrangements

Figure caption must be 8 pt. Leave one line space of 10 pts after the figure caption.

#### IV. Abbreviation and Acronyms

Abbreviation and acronyms should be defined the first time they appear in the text, even after the have already been defined in the abstract. Do not use abbreviations in the title unless they are unavoidable.

#### V. Units

#### V. Units

It is strongly encouraged that the authors may use SI (International System of Units) units only.

Equations should be placed at the center of the line and provided consecutively with equation numbers in parentheses flushed to the right margin, as in (1). You must use Microsoft Equation Editor or Mathtype.

Be sure that the symbols used in your equation have been defined before the equation appears or immediately following:

$$F_1 = \sum_{n=1}^N C_n \sin(p_n x)$$

$$F_2 = \sum_{n=1}^N D_n \sin(p_n x), \quad \frac{b-t}{2} < x < \frac{b+t}{2} \quad (1)$$

The equations must be the following sizes:

- Full text 10pt
- Subscript/Superscript 7 pt
- Sub-Subscript/superscript 5 pt
- Symbol 16pt
- Sub-Symbol 8 pt

The style of the text is Times new Roman.

## VII. Conclusion

Even though a conclusion may review the main results

Even though a conclusion may review the main results or contributions of the paper, do not duplicate the abstract or the introduction. For a conclusion, you might elaborate on the importance of the work or suggest the potential applications and extensions.

## Appendix

Appendixes, if needed, appear before the acknowledgment.

## Acknowledgements

This work was supported by Praise Worthy Prize S.r.l..

## References

This heading is not assigned a number. Citations must be numbered consecutively in square brackets [1]. The sentence punctuation should be put after the brackets [2]. Multiple references [2], [3] are each numbered with separate brackets [1]-[3]. In sentences, refer simply to the reference number, as in [3]. Do not use ‘Ref. [3]’ or ‘reference [3]’ except at the beginning of a sentence. The list of references should be arranged in the order of citation in text, not in alphabetical order. The text body of the reference has to be 8 pt, single spaced.

Modality of Journal Papers’ quote:

- [1] R. L. Eante, M. T. McCormack, Reflection properties of the Salisbury screen, *IEEE Trans. Antennas Propag.* Volume 36, (Issue 1), January 2010, Pages 1443–1454.

Note that journal title and volume number (but not issue number) are set in italics.

Modality of Books' quote:

- [2] D.E. Dudgeon, R.M. Mersereau, *Multidimensional Digital Signal Processing* (Prentice-Hall, 1984).

Note that the title of the book is in lower case letters and italicized. There is no comma following the title. Edition date and publisher are given.

Modality of Chapters in Books' quote:

- [3] D.E. Dudgeon, R.M. Mersereau, Multidimensional Digital Signal Processing (Prentice-Hall, 1984, pp. 581-600).

Note that the place of publication, publisher, and year of publication are enclosed in brackets.

Modality of Theses' quote:

- [4] J. Williams, *Narrow-band analyzer*, Ph.D. dissertation, Dept. Elect. Eng., Harvard Univ., Cambridge, MA, 1993.

Note that thesis title is set in italics and the university that granted the degree is listed along with location information.

Modality of Proceedings Papers' quote:

- [5] D. Gorinevsky, S. Boyd, G. Stein, Optimization-based tuning of low-bandwidth control in spatially distributed systems, *American Control Conference, Vol. 3, pp. 2658-2663, Denver, CO, June 2003*.

## Authors' information

The photographs, names, the vitae, the affiliation and the research interests of the authors should be given at the end of the paper.

The photo must be 2.5 cm x 2.5 cm. The text (8 pt) wrapping style must be around the frame.

<sup>1</sup>First author affiliation.

<sup>2</sup>Second author affiliation.

<sup>3</sup>Third author affiliation.



First Authorname Authorsurname and the other authors may include biographies at the end of regular papers. The first paragraph may contain a place and/or date of birth (list place, then date). Next, the author's educational background is listed: type of degree in what field, which institution, city, state or country, and year degree was earned. The author's major field of study should be lower-cased.

The second paragraph uses the pronoun of the person (he or she) and not the author's last name. Information concerning previous publications may be included. Current and previous research interests ends the paragraph.

The third paragraph begins with the author's title and last name (e.g., Dr. Smith, Prof. Jones, Mr. Kajor, Ms. Hunter). List any memberships in professional societies. The photograph is placed at the top left of the biography. Personal hobbies will be deleted from the biography.