

**DIREKTORAT RISET
DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT**

2022 2026



ROADMAP PENELITIAN

NASKAH *ROADMAP* PENELITIAN



Disusun Oleh :

- 1. Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom**
- 2. M. Alfian Rosid, S.Kom., M.Kom**
- 3. Rohman Dijaya, S.Kom., M.Kom**

**Program Studi Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Tahun 2022**

ROADMAP PRODI INFORMATIKA

A. Definisi *Sustainable Development Goals* (SDGs)

Sustainable Development Goals (SDGs) adalah sebuah program pembangunan berkelanjutan dimana didalamnya terdapat 17 tujuan dengan 169 target yang terukur dengan tenggat waktu yang ditentukan. SDGs adalah agenda pembangunan dunia yang bertujuan untuk kesejahteraan manusia dan planet bumi. SDGs merupakan hasil dari proses yang bersifat partisipatif, transparan, dan inklusif terhadap semua suara pemangku kepentingan dan masyarakat selama 3 tahun lamanya. SDGs akan mewakili sebuah kesepakatan yang belum pernah ada sebelumnya yang terkait dengan prioritas-prioritas pembangunan berkelanjutan di antara 193 Negara Anggota.

B. Tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs)

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (TPB/SDGs) adalah agenda 2030 yang merupakan kesepakatan pembangunan berkelanjutan berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan. TPB/SDGs berprinsip Universal, Integrasi dan Inklusif, untuk meyakinkan bahwa tidak ada satupun yang tertinggal atau disebut *NO ONE LEFT BEHIND*. SDGs mempunyai 17 tujuan dengan 169 target, dimana tujuan dan target-target dari SDGs ini bersifat global serta dapat diaplikasikan secara universal yang dipertimbangkan dengan berbagai realitas nasional, kapasitas serta tingkat pembangunan yang berbeda dan menghormati kebijakan serta prioritas nasional.

Tujuan dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang dikutip dari Bappenas antara lain sebagai berikut:

1. Menghapus Segala Bentuk Kemiskinan.
2. Mengakhiri Kelaparan, Mencapai Ketahanan Pangan dan Peningkatan Gizi, dan Mencanangkan Pertanian Berkelanjutan.
3. Menjamin Kehidupan yang Sehat dan Meningkatkan Kesejahteraan Penduduk di Segala Usia.
4. Menjamin Kualitas Pendidikan yang Adil dan Inklusif serta Meningkatkan Kesempatan Belajar Seumur Hidup untuk Semua.
5. Mencapai Kesetaraan Gender dan Memberdayakan Semua Perempuan dan Anak Perempuan.
6. Menjamin Ketersediaan dan Manajemen Air dan Sanitasi secara Berkelanjutan.
7. Menjamin Akses Terhadap Energi yang Terjangkau, Dapat Diandalkan, Berkelanjutan, dan Modern.
8. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang merata dan berkelanjutan, tenaga kerja yang optimal dan produktif, serta pekerjaan yang layak untuk semua.
9. Membangun Infrastruktur Tangguh, Mempromosikan Industrialisasi Inklusif dan Berkelanjutan dan Mendorong Inovasi.

10. Mengurangi Ketimpangan Dalam dan Antar Negara.
11. Membuat Kota dan Pemukiman Penduduk yang Inklusif, Aman, Tangguh, dan Berkelanjutan.
12. Menjamin Pola Produksi dan Konsumsi yang Berkelanjutan.
13. Mengambil Tindakan Segera untuk Memerangi Perubahan Iklim dan Dampaknya.
14. Melestarikan Samudera, Laut, dan Sumber Daya Kelautan secara Berkelanjutan untuk Pembangunan Berkelanjutan.
15. Melindungi, Memulihkan, dan Meningkatkan Pemanfaatan secara Berkelanjutan terhadap Ekosistem Darat, Mengelola Hutan secara Berkelanjutan, Memerangi Desertifikasi, dan Menghentikan dan Memulihkan Degradasi Lahan dan Menghentikan Hilangnya Keanekaragaman Hayati.
16. Meningkatkan Masyarakat yang Inklusif dan Damai untuk Pembangunan Berkelanjutan, Menyediakan Akses terhadap Keadilan bagi Semua, dan Membangun Institusi yang Efektif, Akuntabel dan Inklusif di Semua Tingkatan.
17. Memperkuat Sarana Pelaksanaan dan Merevitalisasi Kemitraan Global untuk Pembangunan Berkelanjutan.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Gambar 1. Sustainable Development Goals (SDGs) Tahun 2030

Target Penelitian dengan Tujuan SDGs:

1. Meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang merata dan berkelanjutan, tenaga kerja yang optimal dan produktif, serta pekerjaan yang layak untuk semua.
2. Membangun Infrastruktur Tangguh, Mempromosikan Industrialisasi Inklusif dan Berkelanjutan dan Mendorong Inovasi.

Tema Unggulan Kesesuaian dengan Tema Insitutisi

Teknologi Informasi Kesehatan, BIOMOL, Akupresur dalam Pelayanan Kesehatan.

Bidang Unggulan *Roadmap* Penelitian Prodi Informatika PANGAN, REKAYASA, SAINTEK, DAN KESEHATAN.

Pengembangan infrastruktur TIK khususnya IT Security; Pengembangan sistem dan framework/platform perangkat lunak berbasis Open Source khususnya sistem TIK pendukung e-Government dan e-Business; pengembangan teknologi peningkatan konten TIK khususnya pengembangan teknologi dan konten untuk data dan informasi geospasial; dan penelitian pendukung bidang TIK Cerdas termasuk riset sosial pendukung bidang TIK

Profil Prodi

a. Dasar Pemikiran

1. The 2030 Agenda for Sustainable Development
2. RENCANA INDUK RISET NASIONAL TAHUN 2017-2045
3. Renstra Pengembangan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2038
4. Rencana Strategis DRPM
5. Cluster capaian penelitian dosen informatika prodi informatika

b. Profil Program Studi

Prodi Informatika berawal Sekolah Tinggi Ilmu Teknik (STIT) Muhammadiyah Sidoarjo berdiri pada tahun 1984, dengan membuka beberapa Program Studi. Sebagai antisipasi kebutuhan pendidikan dan perkembangan dunia teknologi serta letak Sidoarjo sebagai kota berbasis teknologi maka pada tahun 1994 dibukalah Program Studi Teknik Informatika. Pendirian Program Studi Teknik Informatika ini berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Tahun 1994, Nomor: 089/D/O/1994. Sekolah Tinggi Ilmu Teknik merupakan bagian dari sekolah tinggi yang ada di bawah naungan Badan Penyelenggara Pendidikan Tinggi Muhammadiyah Sidoarjo (BPPTMS). Sekolah tinggi–sekolah tinggi yang ada ini kemudian bergabung menjadi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada tahun 2000 dengan SK MENDIKNAS, No.241/D/O/2000. Dengan keluarnya SK MENDIKNAS tersebut, Sekolah Tinggi Ilmu Teknik menjadi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Visi

Menjadi Program Studi Teknik Informatika unggul dan inovatif dalam pengembangan Teknologi Informatika berbasis Potensi Lokal dan pengembangan IPTEKS berdasarkan nilai-nilai untuk kesejahteraan masyarakat.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran berdasarkan kurikulum yang integratif secara optimal dan berkelanjutan berdasarkan nilai-nilai Islam.
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian dalam bidang Informatika yang mendukung proses pembelajaran untuk kesejahteraan masyarakat.
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang Informatika berbasis potensi lokal untuk kesejahteraan masyarakat

4. Meningkatkan dan mengembangkan kerjasama dengan instansi pemerintah/swasta/ baik dalam maupun luar negeri yang berkelanjutan untuk menguatkan Catur Dharma Perguruan Tinggi Muhammadiyah (pendidikan pengajaran, penelitian, pengabdian dan Al Islam Kemuhammadiyah).
5. Meningkatkan tata kelola secara profesional berdasarkan nilai-nilai Islam
6. Meningkatkan pembinaan dan pengembangan kemahasiswaan yang unggul dan inovatif dalam bidang Informatika berdasarkan nilai- nilai Islam.

Tujuan

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran berdasarkan kurikulum yang integratif secara optimal dan berkelanjutan berdasarkan nilai-nilai Islam.
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian dalam bidang Informatika yang mendukung proses pembelajaran untuk kesejahteraan masyarakat.
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang Informatika berbasis potensi lokal untuk kesejahteraan masyarakat
4. Meningkatkan dan mengembangkan kerjasama dengan instansi pemerintah/swasta/ baik dalam maupun luar negeri yang berkelanjutan untuk menguatkan Catur Dharma Perguruan Tinggi Muhammadiyah (pendidikan pengajaran, penelitian, pengabdian dan Al Islam Kemuhammadiyah).
5. Meningkatkan tata kelola secara profesional berdasarkan nilai-nilai Islam
6. Meningkatkan pembinaan dan pengembangan kemahasiswaan yang unggul dan inovatif dalam bidang Informatika berdasarkan nilai- nilai Islam.

c. Sumber Daya Prodi Kelompok Bidang Ilmu

1. Dosen bidang Rekayasa Perangkat Lunak dan Interaksi Manusia Komputer
Pak Irwan
Bu Cindy
2. Dosen bidang Net Centric Computing
Pak Sukma Aji
Pak Arif Senja
3. Dosen bidang Komputasional Cerdas, Soft Computing, Statistika komputasi

Pak Hindarto
 Pak Suprianto
 Pak Alfian
 Rohman
 Bu Cindy
 Bu Ade
 Bu Uce

d. Capaian Riset Prodi

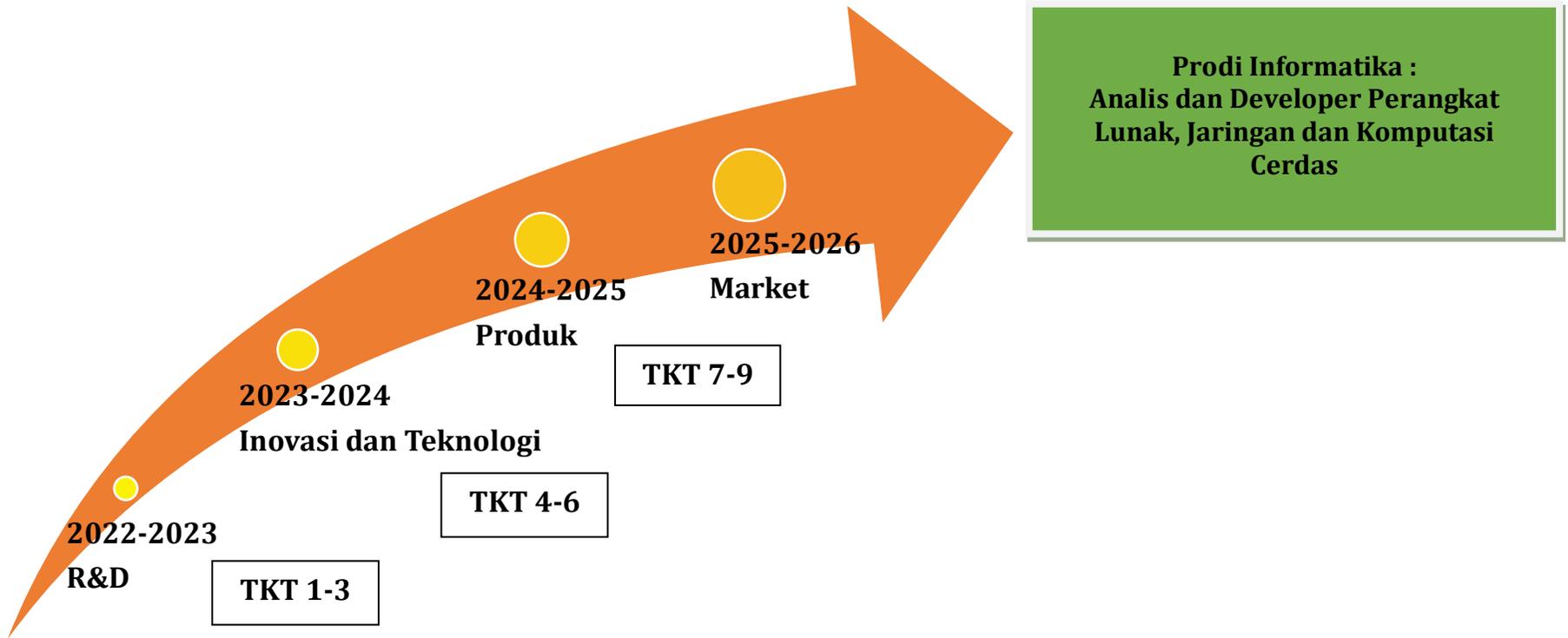
1. Riset Kemendikbud 2018-2022
2. Riset Keilmuan LPDP 2021
3. Riset Muhammadiyah 2020 – Sekarang
4. Riset Internal Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 2013 Sekarang

Teknologi Informasi

Issu-Issu Strategis	Pemecahan Masalah	Topik Riset yang Diperkuat	Detail Topik Kajian Keilmuan	Kinerja Performan Indikator
Kebutuhan Infrastruktur Platform berbasis OpenSource	Pengembangan Sistem/ Platform berbasis Open Source	Sistem TIK e-Government	Sistem TIK untuk logistik, transportasi, dan klimatologi, mitigasi bencana, dan peringatan dini, Paket teknologi e-services (e-Government & e-Business)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prosiding Nasional & Internasional 2. Jurnal Nasional Terakreditasi 3. Jurnal Internasional Bereputasi 4. Buku ajar BerISBN 5. Prototipe 6. HaKI 7. Paten Sederhana dan 8. Design Industri
		Sistem TIK e-Business	Sistem TIK untuk UKMK, supply chain business, dan payment gateway system	

		Framework/ Platform penunjang industri kreatif dan kontrol	Teknologi untuk game, animasi, seni, dan grafis	9. Produk-Hilirisasi Riset 10. Kesesuaian roadmap dosen dengan penelitian mahasiswa
Kebutuhan Teknologi untuk Peningkatan Konten TIK	Teknologi dan konten untuk data informasi geospasial dan indera jauh	Konten dan pengolahan data geospasial	Teknologi konten dan pengolahan data geospasial	1. Prosiding Nasional & Internasional 2. Jurnal Nasional Terakreditasi 3. Jurnal Internasional Bereputasi 4. Buku ajar BerISBN 5. Prototipe 6. HaKI 7. Paten Sederhana dan 8. Design Industri 9. Produk-Hilirisasi Riset 10. Kesesuaian roadmap dosen dengan penelitian mahasiswa
	Pengembangan teknologi big data	Big Data	Teknologi Big Data untuk sektor lain	
Kebutuhan Teknologi Piranti TIK dan Pendukung TIK untuk Industri dan Kelompok Masyarakat	Piranti TIK untuk sistem jaringan	Piranti untuk daerah marjinal/daerah terpencil	Infrastruktur Piranti TIK Cerdas untuk system Jaringan Nirkabel	1. Prosiding Nasional & Internasional 2. Jurnal Nasional Terakreditasi 3. Jurnal Internasional Bereputasi 4. Buku ajar BerISBN 5. Prototipe 6. HaKI 7. Paten 8. Produk-Kebijakan 9. Kesesuaian roadmap dosen dengan penelitian mahasiswa
	Piranti TIK Cerdas untuk industri	Piranti TIK Cerdas untuk Industri dan manufaktur	Piranti TIK Cerdas untuk Industri	
	Kebijakan dan sosial humaniora pendukung TIK	Kebijakan Internet sehat dan produktif, Pemanfaatan TIK untuk percepatan dan perluasan pengembangan ekonomi daerah	Kebijakan Internet dan Piranti Cerdas untuk Pengembangan Ekonomi Daerah	

--	--	--	--	--



Mengetahui,
Dekan FSAINTEK



Dr. Hindarto, M.Kom.
NIP. 1973073020050110

Sidoarjo, 15 September 2022

Kepala Program Studi Informatika



Ade Eviyanti, M.Kom
NIDN. 0724057803

Menyetujui,
Direktur DRPM



Dr. Sigit Hermawan, M.Si, CIQaR
NIDN. 0003127501