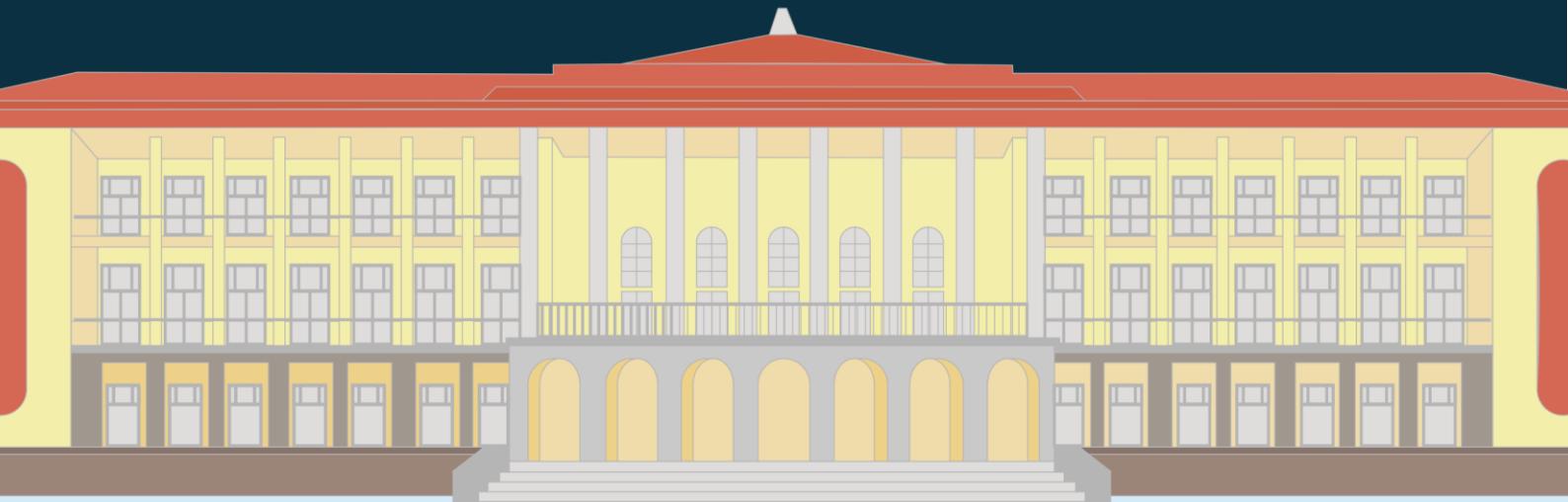




UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

# Kebijakan dan Peta Jalan terkait Kecerdasan Buatan untuk Universitas Gadjah Mada

*Policy Brief and Roadmap on Artificial Intelligence (AI) for Universitas Gadjah Mada*



## Daftar Isi

<b>Bab I Kebijakan dan Peta Jalan terkait Kecerdasan Buatan untuk Universitas Gadjah Mada .....</b>	<b>3</b>
1. Ringkasan Eksekutif.....	4
2. Tantangan dan Isu Strategis .....	4
3. Visi dan Misi.....	4
4. Arah Kebijakan Strategis.....	4
a. Tata Kelola dan Regulasi AI:.....	4
b. Penguatan Infrastruktur dan Data: .....	5
c. Peningkatan Kapasitas SDM dan Literasi AI: .....	5
d. Integrasi AI dalam Sistem UGM:.....	5
e. Riset dan Inovasi AI Multidisiplin:.....	5
f. Kemitraan Nasional dan Global: .....	5
5. Roadmap Pengembangan AI UGM 2025–2030 .....	5
6. Indikator Keberhasilan .....	6
7. Indikator Keberhasilan .....	6
8. Tata Kelola AI di UGM .....	6
9. Penutup.....	6
Penyusun .....	7



# Bab I

## Kebijakan dan Peta Jalan terkait Kecerdasan Buatan untuk Universitas Gadjah Mada

*Policy Brief and Roadmap on Artificial Intelligence (AI) for Universitas Gadjah Mada*

# 1. Ringkasan Eksekutif

*Artificial Intelligence (AI)* atau kecerdasan buatan telah menjadi katalisator utama dalam revolusi digital global. Di sektor pendidikan tinggi, AI berperan strategis dalam mendukung efektivitas pembelajaran, efisiensi manajemen, percepatan riset, serta pelayanan publik yang cerdas. Bagi UGM sebagai universitas riset kelas dunia yang mengembangkan misi Tridarma Perguruan Tinggi, keberadaan kebijakan dan peta jalan AI menjadi kebutuhan mendesak agar universitas tidak sekadar menjadi pengguna, tetapi juga pemimpin dalam pengembangan dan pemanfaatan AI di Indonesia dan kawasan ASEAN.

## 2. Tantangan dan Isu Strategis

- Kebijakan dan Etika AI:
  - Ketidaaan regulasi internal tentang batasan, tanggung jawab, dan prinsip etika penggunaan AI.
  - Risiko bias, ketidaktransparan, dan pelanggaran privasi dalam sistem berbasis AI.
- Infrastruktur dan SDM AI:
  - Keterbatasan infrastruktur komputasi dan data yang memadai untuk riset dan implementasi AI skala besar.
  - Rendahnya kompetensi SDM dalam pengembangan dan pemanfaatan AI lintas bidang.
- Fragmentasi Inisiatif AI:
  - Proyek AI di berbagai fakultas berjalan sendiri-sendiri tanpa koordinasi lintas disiplin.
  - Belum adanya pusat AI universitas yang menjadi penggerak dan integrator.
- Integrasi AI ke Tata Kelola dan Tri Dharma:
  - AI belum dimanfaatkan secara sistemik dalam pembelajaran adaptif, prediksi akademik, atau riset multidisiplin.
  - Minimnya pemanfaatan AI dalam pengabdian kepada masyarakat dan tata kelola universitas.

## 3. Visi dan Misi

Visi:

*“Menjadikan UGM sebagai pelopor dan pemimpin pemanfaatan dan pengembangan Artificial Intelligence yang etis, inklusif, dan berdampak untuk pendidikan, riset, dan pelayanan masyarakat di Indonesia dan Asia Tenggara.”*

Misi:

1. Menyusun kebijakan tata kelola dan etika AI yang komprehensif.
2. Membangun ekosistem AI lintas fakultas dan unit kerja.
3. Meningkatkan kapasitas SDM dalam riset, pengajaran, dan pemanfaatan AI.
4. Mendorong pemanfaatan AI dalam layanan akademik, manajerial, dan pengabdian masyarakat.
5. Menguatkan kerja sama riset dan inovasi AI dengan mitra nasional dan global.

## 4. Arah Kebijakan Strategis

### a. Tata Kelola dan Regulasi AI:

- Merancang Pedoman AI UGM yang mencakup etika, transparansi, tanggung jawab, keamanan, dan privasi.
- Menetapkan kebijakan integrasi AI dalam sistem akademik dan administrasi UGM.

- Mengadopsi prinsip global (*UNESCO AI Ethics, OECD AI Principles*) ke dalam konteks UGM.

## b. Penguatan Infrastruktur dan Data:

- Menyediakan infrastruktur komputasi AI (HPC, GPU, server terdedikasi).
- Membangun *AI-ready data lake* untuk riset dan pengembangan algoritma.
- Menyusun SOP pengelolaan, interoperabilitas, dan keamanan data untuk keperluan AI.

## c. Peningkatan Kapasitas SDM dan Literasi AI:

- Pelatihan AI dan Data Science untuk dosen dan tenaga kependidikan.
- Integrasi literasi AI dalam kurikulum sarjana, magister, dan profesi.
- Skema beasiswa, microcredential, dan program magang AI lintas sektor.

## d. Integrasi AI dalam Sistem UGM:

- Implementasi AI dalam pembelajaran adaptif, tutor virtual, dan analitik pembelajaran.
- Penggunaan AI untuk analisis prediktif manajemen akademik (dropout risk, kinerja dosen).
- Pemanfaatan AI untuk layanan publik berbasis chatbot, computer vision, dan NLP.

## e. Riset dan Inovasi AI Multidisiplin:

- Skema pendanaan internal untuk riset AI lintas bidang (kesehatan, hukum, sosial, teknik, pertanian).
- Pengembangan AI Solution Lab untuk kolaborasi problem-solution antara kampus dan industri.
- Penerbitan jurnal AI multidisiplin dan kompetisi riset AI mahasiswa/dosen.

## f. Kemitraan Nasional dan Global:

- Kolaborasi strategis dengan BRIN, Kemenkominfo, BSSN, dan lembaga internasional (UNESCO, Google AI, OpenAI).
- Keikutsertaan aktif dalam konsorsium dan aliansi AI tingkat nasional dan ASEAN.

# 5. Roadmap Pengembangan AI UGM 2025–2030

Roadmap ini memuat tahapan strategis pengembangan ekosistem AI di UGM dalam jangka waktu lima tahun.

Tabel I.1 *Roadmap* Pengembangan AI UGM 2025–2030

Tahun	Dimensi Strategis	Kegiatan Utama
2025	Kebijakan dan Awareness	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyusunan Pedoman AI UGM</li> <li>• Pembentukan Komite Etik AI</li> <li>• Seminar dan literasi etika AI lintas fakultas</li> </ul>
2026	Infrastruktur dan SDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembangunan AI Computing Hub</li> <li>• Pelatihan AI untuk dosen dan tenaga kependidikan</li> <li>• Kickoff kurikulum AI berbasis microcredential</li> </ul>
2027	Ekosistem dan Riset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembentukan UGM AI Center sebagai pusat koordinasi riset, edukasi, dan inovasi</li> <li>• Program riset AI kolaboratif</li> <li>• <i>AI for Public Service Hackathon</i></li> </ul>
2028	Implementasi dan Integrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementasi AI dalam LMS UGM</li> <li>• Sistem monitoring akademik prediktif berbasis AI</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan AI dalam <i>Smart Campus</i> dan keamanan</li> </ul>
2029	Skalabilitas dan Dampak Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan AI untuk pengabdian masyarakat (pertanian presisi, sistem kesehatan komunitas)</li> <li>Model AI untuk pengambilan kebijakan publik</li> </ul>
2030	Kepemimpinan dan Standar Nasional	<ul style="list-style-type: none"> <li>UGM sebagai <i>AI Policy Lab</i> Indonesia</li> <li>Penyusunan standar praktik AI untuk sektor pendidikan tinggi</li> <li>Publikasi <i>white paper</i> AI untuk Indonesia</li> </ul>

## 6. Indikator Keberhasilan

- Tersusunnya kebijakan dan pedoman etika AI resmi UGM.
- Berfungsi *UGM AI Center* dan laboratorium AI tematik.
- Minimal 5 layanan akademik dan administrasi berbasis AI diterapkan di UGM.
- Lebih dari 70% dosen telah mengikuti pelatihan AI atau data science.
- Lebih dari 10 program studi menyisipkan kurikulum AI/ML/Data Science.
- Tercapai kolaborasi aktif dengan 10 mitra industri dan institusi global dalam proyek AI.

## 7. Indikator Keberhasilan

UGM memiliki posisi strategis sebagai pelopor AI di Indonesia. Namun, pengembangan AI memerlukan visi bersama, tata kelola yang kuat, dan koordinasi lintas unit. Dokumen ini menjadi dasar untuk perumusan peraturan rektor, penganggaran strategis, dan aksi lintas fakultas agar AI di UGM tumbuh secara inklusif, bertanggung jawab, dan membawa dampak luas bagi bangsa.

## 8. Tata Kelola AI di UGM

- Dewan AI Universitas: memberikan arah strategis, terdiri dari pimpinan universitas, pakar AI, pakar hukum, etika, dan industri.
- Komite Etik & Kepatuhan AI: mengkaji dampak sosial dan etis dari proyek AI.
- Tim Implementasi Teknis: Memastikan penerapan AI sesuai standar keamanan dan interoperabilitas. (Direktorat TI/Pusat Data Sains)
- Unit, Fakultas & Laboratorium: mengembangkan riset AI dan mengajukan proposal penggunaan.

## 9. Penutup

*Enterprise Architecture* di UGM menjadi fondasi penting dalam mendukung transformasi digital universitas yang berkelanjutan. Dengan struktur tata kelola yang jelas, peran lintas unit yang kolaboratif, serta dokumentasi terpusat melalui UGM CORE, diharapkan EA dapat menjadi instrumen strategis dalam peningkatan efisiensi, integrasi, dan ketahanan sistem informasi UGM di masa depan.



## Penyusun

Dr. Mardhani Riasetiawan, M.T.

dr. Dian Kesumapramudya Nurputra, Ph.D.

Dr. Nur Mohammad Farda, S.Si., M.Cs.

Dr. Lukman Heryawan, S.T., M.T.

Ir. Andri Prima Nugroho, S.T.P., M.Sc., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

Dr. Muhammad Prasetya Kurniawan, S.T.P., M.Sc.

Dr. Ir. Sulvia Dwi Astuti SW, S.Pt., M.Sc., IPM.

Rizqiani Amalia Kusumasari, S.Si., M.Sc.

Dr.techn. Guntur Budi Herwanto, S.Kom., M.Cs.

Dr.techn. Annisa Maulida Ningtyas, S.Kom., M.Eng.

Dedi Eko Yunanto Priyadi, S.T.

Hendranti Wisnu Saputro, ST, M.Sc.

Agung Nashri Hanif, S.Kom.

Muhammad Alif T, S. Kom.

Muhammad Azmi Mahendra, S. Kom.



# UNIVERSITAS GADJAH MADA

Kebijakan dan Peta Jalan terkait Kecerdasan Buatan untuk Universitas Gadjah Mada

Bulaksumur, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55281