



Transformasi Digital

Universitas Gadjah Mada

Progress – Agustus 2024

Fokus, Strategi & Tujuan

Fokus

Enterprise Architecture and Digital Transformation for **Universitas Gadjah Mada**



Strategi

Transformasi Digital UGM

A. Integrasi Proses Bisnis dan Layanan



Outcome
Kemudahan akses Layanan dan Data bagi civitas akademika yang akurat dan terpercaya

B. Pengembangan Platform Digital



Outcome
Layanan tridharma dan manajemen yang efisien berbasis mobile

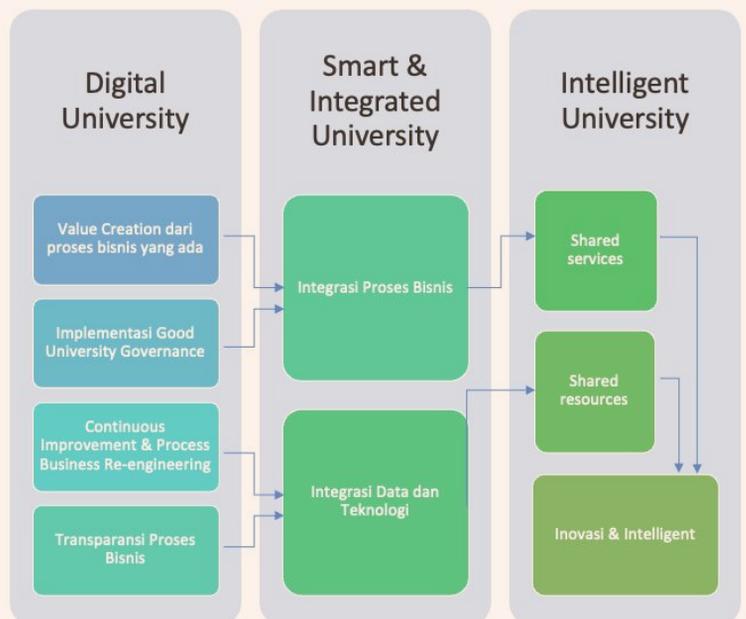
C. Ecosystem Digital



Outcome
Data driven dan evidence based policy mendukung reputasi

Tujuan

toward **Intelligent University**



Program Transformasi Digital

Enterprise
Architecture

Employability
support dengan
Integrasi career
platform

Knowledge
Management

Big Data UGM

Future Skills

Shared Services dan
Resources

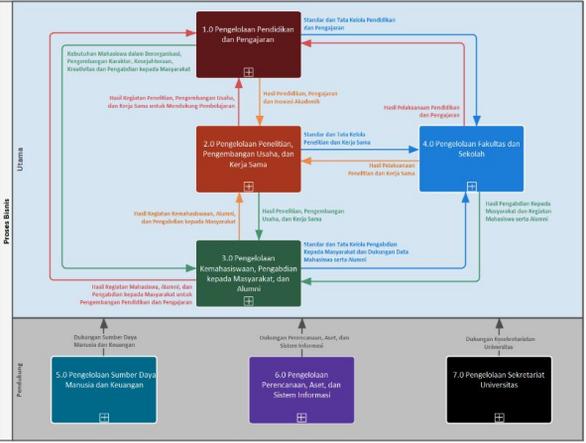
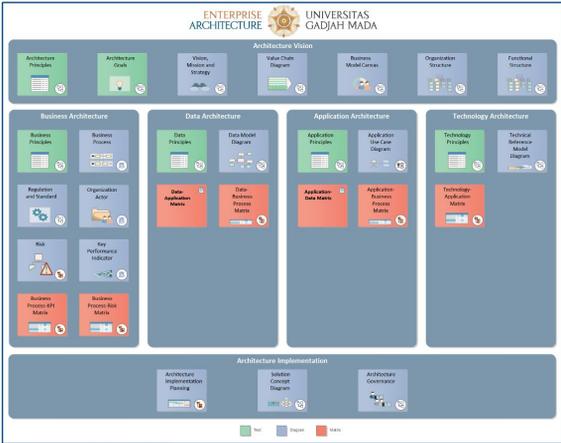
Enterprise System

Advanced
Technology Labs

Enterprise Architecture

<http://ea.ugm.ac.id>

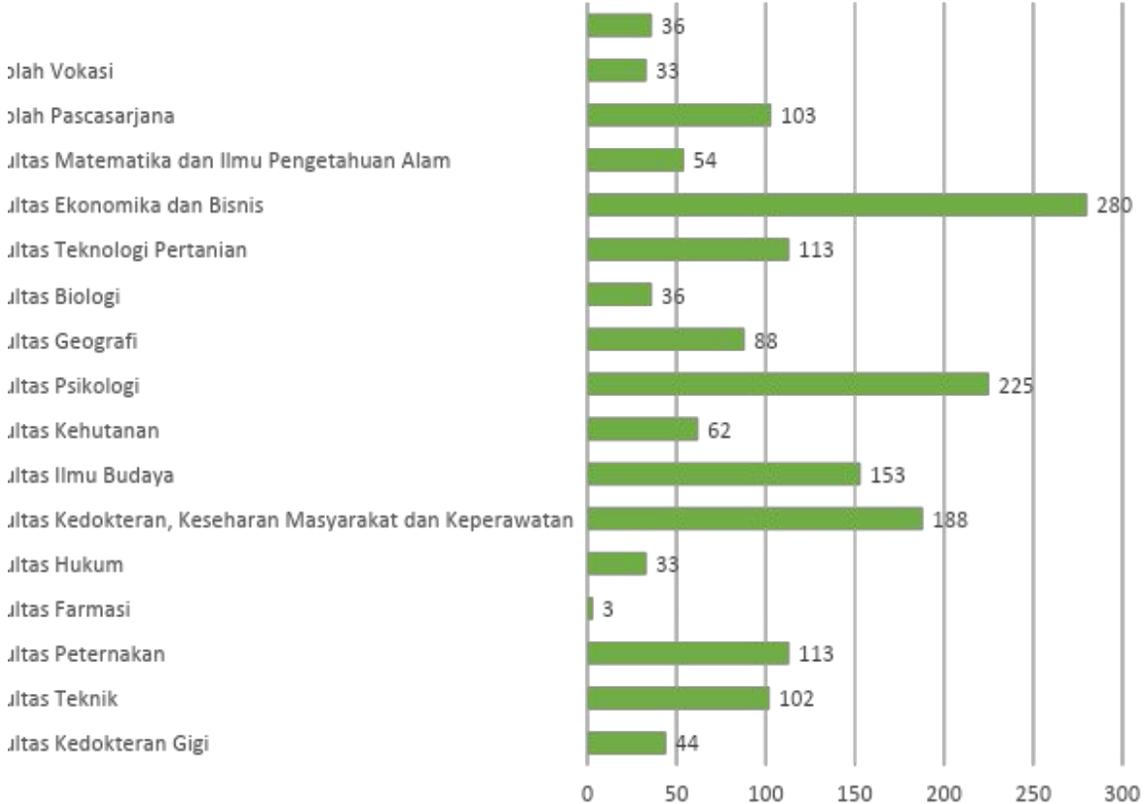
Enterprise Architecture UGM menjadi dasar identifikasi, analisis, pemodelan, harmonisasi proses bisnis antar unit kerja di level Universitas, Sekolah/Fakultas dan unit kerja pendukung. Tranformasi Proses Bisnis melalui EA UGM ditujukan untuk menciptakan integrasi dan orkestrasi proses bisnis, data dan teknologi mendukung tata Kelola organisasi yang efektif dan efisien, berbasis data driven.



1981
Proses bisnis termodelkan di tahun 2023

1666
Proses bisnis termodelkan di tahun 2024

Data Pemodelan Proses Bisnis 2024



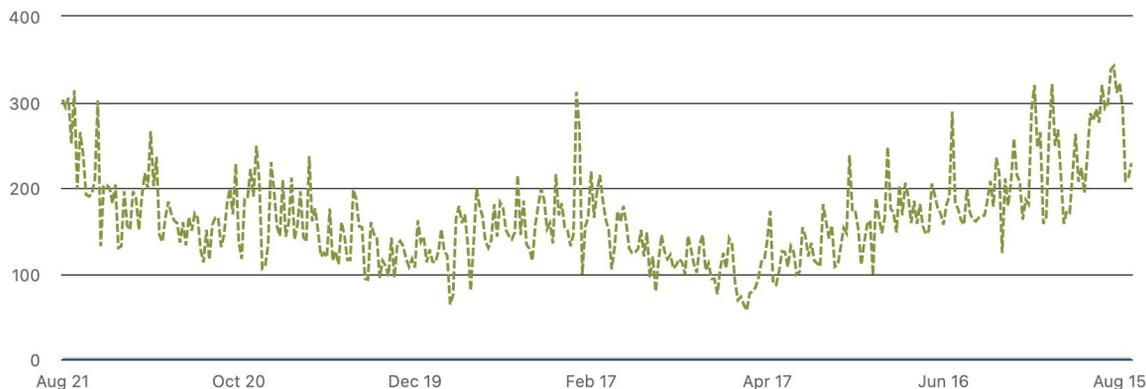
Employability Supports

Follower highlights

246,422
Total followers

60,299
New followers in the last 365 days

Follower metrics



Ket: data pada 22 Agustus 2024

7,630

New followers in the last 30 days
▲ 28.8%

Follower demographics

Industry ▾

Higher Education · 20,203 (8.2%)

Government Administration · 8,574 (3.5%)

Banking · 7,705 (3.1%)

Oil and Gas · 5,675 (2.3%)

IT Services and IT Consulting · 4,978 (2%)

Education Administration Programs · 4,548 (1.8%)

Construction · 3,614 (1.5%)

Non-profit Organizations · 3,571 (1.4%)

Hospitals and Health Care · 3,436 (1.4%)

Accounting · 3,432 (1.4%)

Dukungan employability analysis untuk civitas akademika UGM.

Penggunaan platform career untuk mendukung career mahasiswa dan alumni

AI untuk analytic pada

- Job matching
- Profiling
- Recommendation
- Data analytic employability

Knowledge Management UGM

Knowledge management UGM merupakan inisiasi dari Biro Transformasi Digital untuk mengumpulkan permasalahan, best practices dan solusi inovatif dalam berbagai bidang yang dilakukan civitas akademika.

Knowledge Management - Transformasi Digital UGM

<http://ugm.id/KMUGM>

Statistik

Landscape

Detail

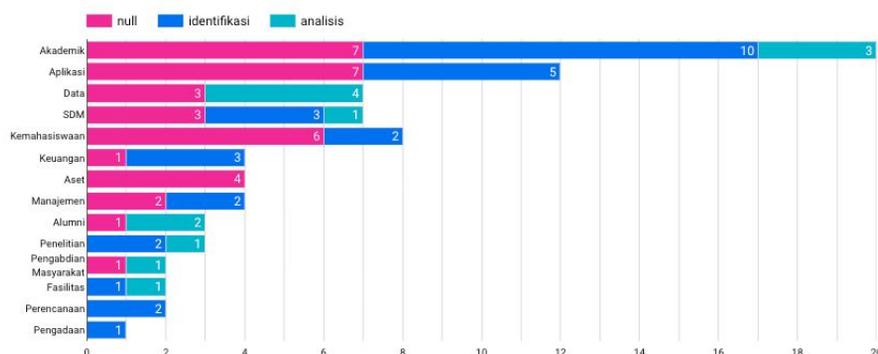
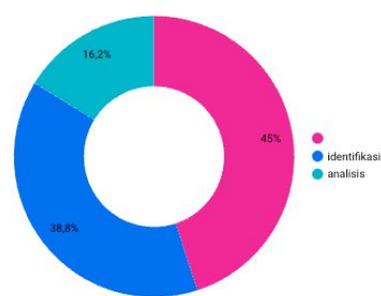
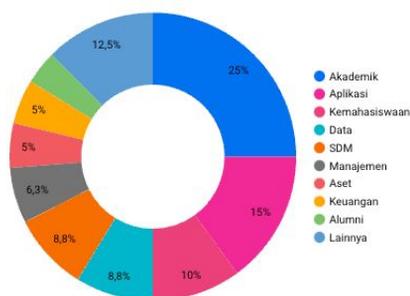
Knowledge Management - Transformasi Digital Universitas Gadjah Mada

<http://transformasidigital.ugm.ac.id>

Kategori Layanan

Status

Digitalisasi



Data Terakhir Diperbarui: 22/8/2024 10:24:22 | Kebijakan Privasi

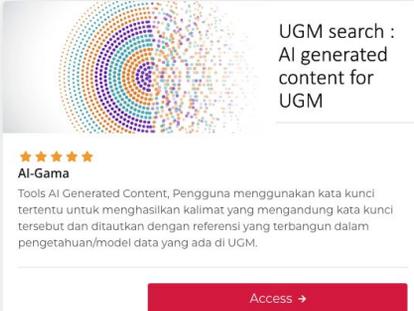
Big Data UGM

<http://search.ugm.ac.id/ai>

Big Data UGM merupakan inisiatif untuk mengkoleksi data terbuka yang ada di lingkungan digital UGM, mengagregasinya, menganalisis dan menghasilkan informasi berupa insight dan pengetahuan bagi civitas akademika dan masyarakat umum.



One-place search dan layanan untuk civitas akademika Universitas Gadjah Mada

 <p>UGM search : AI generated content for UGM</p> <p>★★★★★ AI-Gama</p> <p>Tools AI Generated Content, Pengguna menggunakan kata kunci tertentu untuk menghasilkan kalimat yang mengandung kata kunci tersebut dan ditautkan dengan referensi yang terbangun dalam pengetahuan/model data yang ada di UGM.</p> <p>Access →</p>	 <p>UGM search : AI generated content for UGM</p> <p>★★★★★ Gama-Bot</p> <p>Pengguna dapat Selayaknya berkirim pesan, pengguna dapat mengirimkan pesan sesuai keperluannya atau dengan menggunakan kunci misalnya Iberta untuk membuat berita singkat melalui chatbot berbasis aplikasi WhatsApp.</p> <p>Access →</p>
---	---



UNIVERSITAS GADJAH MADA

UGM search!

big data Universitas gadjah mada

Universitas Gadjah Mada (UGM) telah mengembangkan inovasi teknologi big data dan cloud computing untuk mitigasi pandemi COVID-19 dan kebencanaan [1]. Dosen dan Peneliti Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika, Fakultas MIPA UGM, Marthani Setiawan, bersama timnya telah mengembangkan analisis big data yang dapat memprediksi dan memonitor gelombang pertambahan kasus COVID-19 yang disebabkan oleh mobilitas warga. Inovasi ini juga membantu daerah-daerah yang mengalami lonjakan kasus [1].

Selain itu, UGM juga telah mengembangkan platform big data management untuk sektor energi di Indonesia. Platform bernama Gamabot Explorer ini digunakan untuk analisis produksi serta prediksi minyak dan gas dengan menggunakan pendekatan big data dan kecerdasan buatan (AI). Platform ini juga telah dikembangkan untuk analisis di area batu bara dan telah menghadirkan analisis klasifikasi kualitas batu bara dan Underground Coal Gasification (UCG) [1].

UGM juga telah menerbitkan buku yang membahas pemanfaatan big data dalam ilmu sosial dan politik. Buku tersebut menjelaskan bahwa big data dalam konteks ini memiliki dua ciri utama, yaitu skalanya yang raksasa dan tipe datanya yang sudah terdigitalisasi. Big data dianggap sebagai sumberdaya baru yang sangat berharga di era revolusi 4.0. Buku tersebut juga memberikan panduan praktis tentang bagaimana melakukan penelitian berbasis big data [4].

UGM juga telah mengembangkan G-Connect (Ginabox Connect), sebuah platform yang dapat mendeteksi pergerakan tanah longsor dan kondisi lingkungan dengan menggunakan sensor. Data yang terkumpul secara real-time dikirimkan ke server big data di UGM melalui jaringan internet. G-Connect saat ini telah tersebar di 37 titik di jalur retakan Gunung Ganduli di Kabupaten Wonorejo [10].

References:
[1] URL: <https://www.cloudcomputing.id/berita/dosen-ugm-kembangkan-big-data-covid>
Quoted sentence: Dosen dan Peneliti Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika, Fakultas MIPA Universitas Gadjah Mada (UGM) Marthani Setiawan mengembangkan inovasi teknologi

Future Skills

Transformasi Digital menempatkan sumber daya manusia sebagai subyek proses transformasi digital. Sumber daya manusia ditempatkan pada posisi strategis investasi jangka panjang dalam sebuah proses transformasi digital.

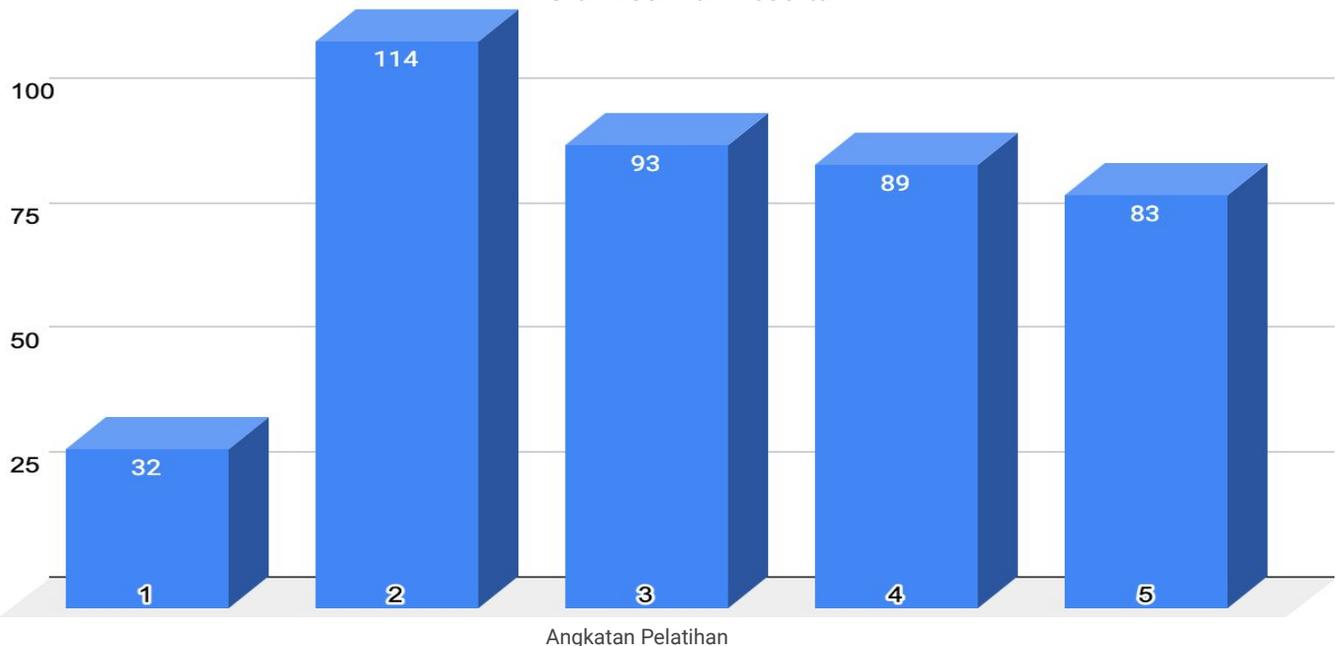
Program Transformasi Digital UGM yang diinisiasi oleh Biro Transformasi Digital difokuskan pada pengembangan literasi dan budaya digital, pengembangan kapasitas, skill, dan future skills.

Direktorat Sumber Daya Manusia (DSDM) bekerja sama dengan Biro Transformasi Digital (BTD) menyelenggarakan pelatihan “Program Pengembangan Literasi, Budaya, dan Kapasitas Keahlian untuk Mendukung Transformasi Digital Universitas Gadjah Mada Angkatan 3 bagi Tenaga Kependidikan Tahun 2024”.

Kegiatan ini di ikuti oleh 103 tenaga kependidikan di lingkungan UGM.



Grafik Jumlah Peserta

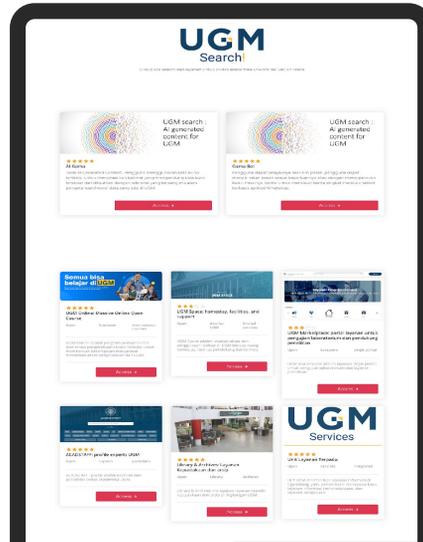


Shared Service & Resources

E-Services UGM

Shared service dan resources untuk layanan di UGM diwujudkan dalam bentuk platform atau landing page layanan dalam satu tempat/pages.

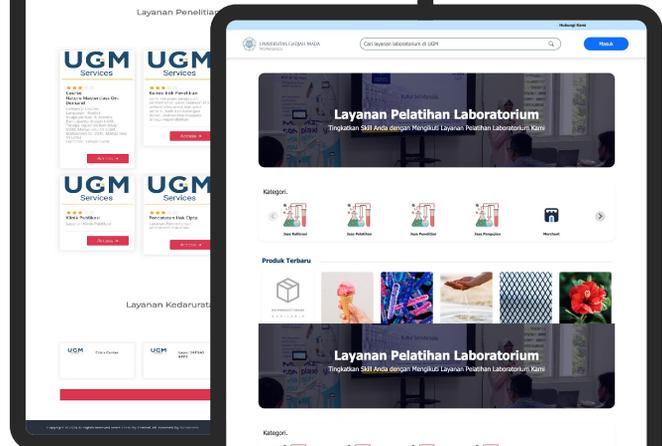
<http://search.ugm.ac.id>



Market UGM

Layanan terpadu pengujian dan fasilitas penelitian, laboratorium dan produk UGM. Menggunakan konsep self services dan otomatisasi proses bisnis, serta mendukung transformasi layanan dan cepat dan handal.

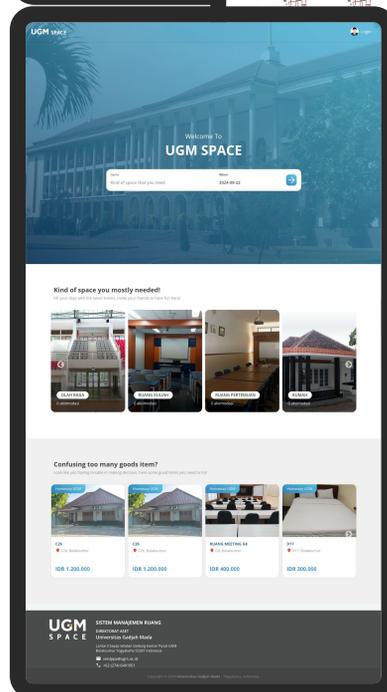
<http://market.ugm.ac.id>



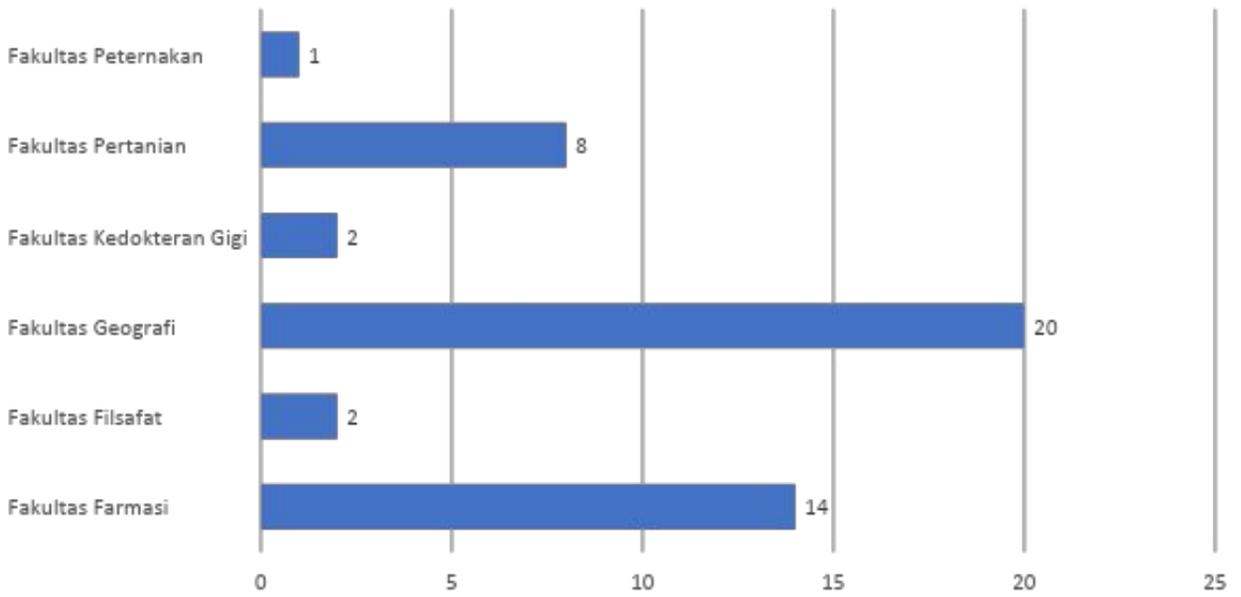
Space UGM

Layanan terpadu untuk penggunaan fasilitas homestay dan fasilitas bersama dilingkungan UGM. Menggunakan konsep self services dan otomatisasi proses bisnis, serta mendukung transformasi layanan dan cepat dan handal.

<http://space.ugm.ac.id>



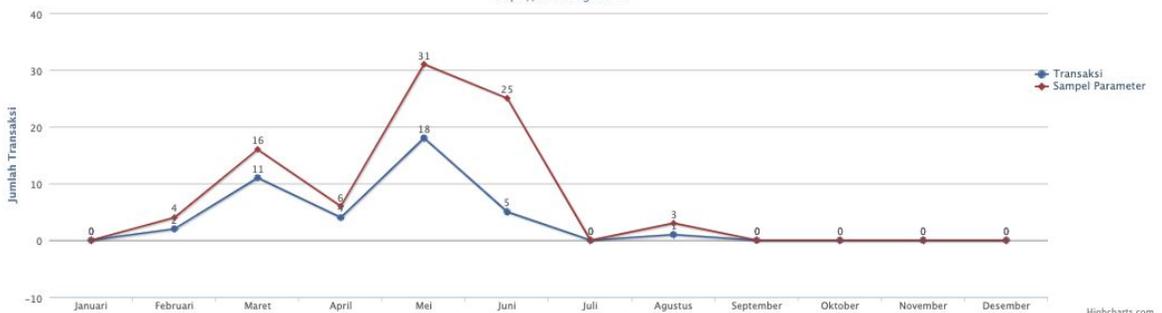
Tingkat Penggunaan Fasilitas di Space UGM (per Agustus 2024)



Tahun

2024

Jumlah Transaksi Tahun 2024
<https://market.ugm.ac.id>

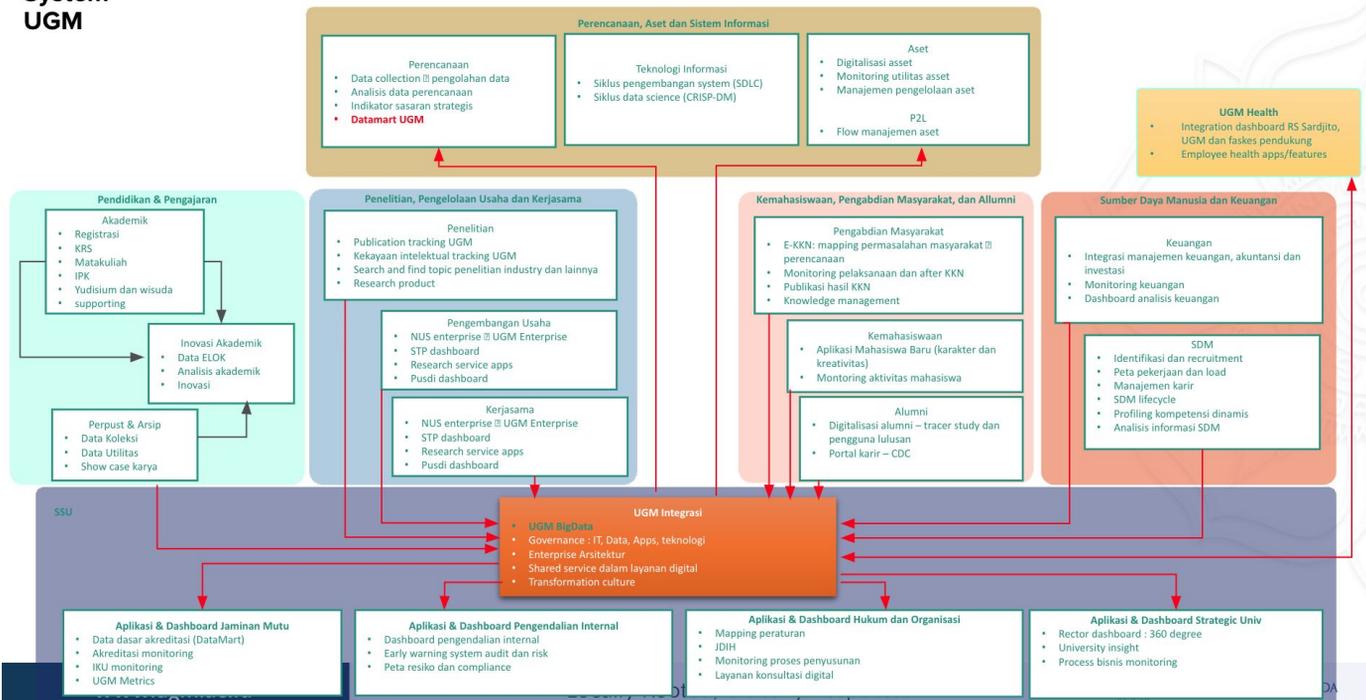


Nilai Transaksi & Pemasukan Tahun 2024
<https://market.ugm.ac.id>



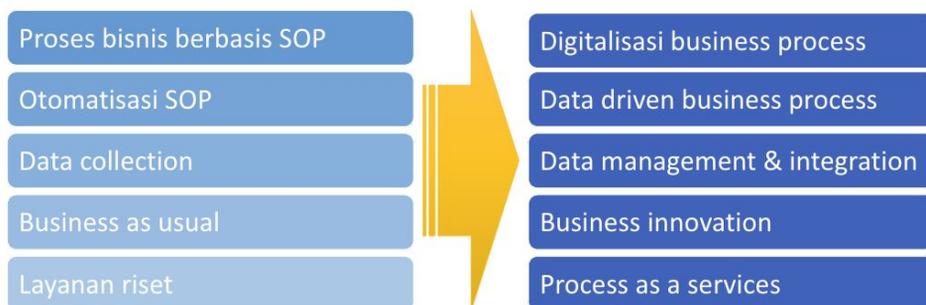
Enterprise System

Enterprise System UGM



Transformasi Proses Bisnis kedalam Enterprise System terdiri atas

1. Modul Pengelolaan Pendidikan dan Pengejaran
2. Modul Pengelolaan Penelitian, Pengembangan Usaha dan Kerjasama
3. Modul Pengelolaan Kemahasiswaan, Pengabdian Kepada Masyarakat, dan Alumni
4. Modul Pengelolaan Sumber Daya Manusia dan Keuangan
5. Modul Pengelolaan Perencanaan, Asset, dan sistem informasi
6. Modul Pengelolaan Manajemen & Sekretariat Universitas



Advanced Tech Labs

BTD menginisiasi kolaborasi dan Kerjasama dengan Microsoft Indonesia untuk menjalankan program UGM Center for AI dengan fokus pada area

- AI untuk precision medicine
- AI untuk language literacy
- AI untuk law
- AI untuk layanan civitas akademika
- AI support untuk RnD



Existing - Initiation in UGM

- **Agricultural technology, Smart Farming, and Agroindustry** (Faculty of Agriculture Technology)
- **AI for coal, oil and gas** (Faculty of Engineering and Faculty of Mathematic and Natural Science)
- **Big Data for Health** (Faculty of Medicine, Public Health and Nursing)
- **Data Analytic for Academic**(Faculty of Mathematic and Natural Science)
- **Analytic for Financial Sector** (Faculty of Mathematic and Natural Science)
- **Integrated system** (Faculty of Engineering)
- **Cyber Psychology** (Faculty of Psychology)
- **Deliberative forum** (Faculty of Social Science and Politics)
- **GIS and Natural Resource Management** (Faculty of Geography)

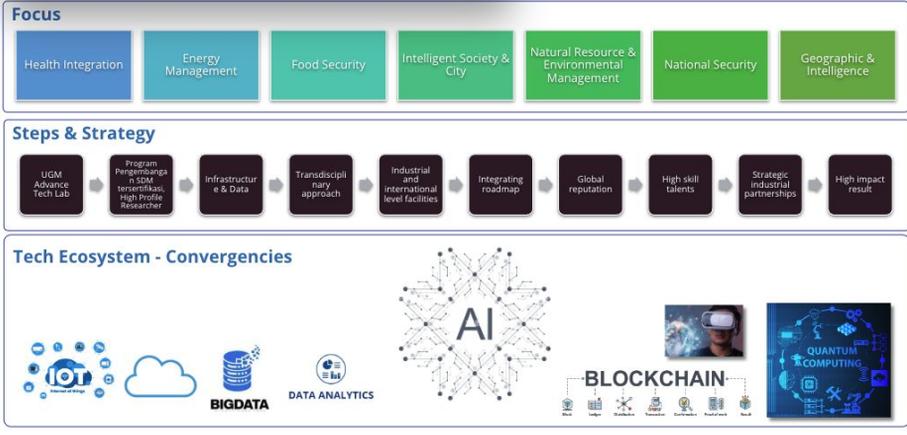


UGM Center for AI

No	AKtivitas	Keterangan	PIC	Status	Result / Target
1	Proses MoU dengan Microsoft	proses melalui DKRG	BTD	Done	MoU Microsoft dan UGM
2	Koordinasi rencana program	Dilaksanakan diskusi zoom di 14 Agustus 2024	BTD	Done	working plan dan timeline
3	Call for request untuk tim member UGM Center for AI	GForm dan surat resmi, daftar kandidat	BTD	On Going	List of member dan SK Task force UGM AI
4	Penyiapan Landing page di web UGM	https://transformasidigital.ugm.ac.id/ugm-center-for-ai/	BTD dan Hukor	Done	web page di website UGM
5	Program Sosialisasi dan Penggunaan Dataset Penelitian dengan DITLIT dan DTI	pustakadata.id	BTD, DITLIT dan DTI	On Going	5 Dataset di pustakadata
	Program Dukungan Riset dengan AI untuk Flagship	list project inisiatif yang sudah berjalan	BTD, DITLIT dan DTI	On Going	5 Flagship dgn AI
6	Optimasi UGM Search u Layanan dan integrasi dengan Azzure		BTD dan DTI	On Going	Search UGM memiliki 60 layanan
7	Program Ai untuk literasi bahasa		BTD, FIB	On Plan	CBT dan similiar check (turnitin line)
	Program AI untuk legal		BTD, F Hukum	On Plan	dokumen search legal
8	Expert Meeting dan list of expert AI UGM		Fakultas, pusdi, kagama AI	On Plan	profile AI esperts UGM di web UGM
9	Launching dan signing dgn Microsoft		Univ	On Plan	Signing dan kick off

Program Advanced Tech Labs

Program 1 Deep Technology RnD



Program 2 Talent & Ecosystem Development

Program 2. Talent & Ecosystem Development

Deep Tech Talent Development	Learning & Research Environment	World Class Research Program	International and Strategic Industries partnerships	Ecosystem
<ul style="list-style-type: none"> Talent Development Program Certification World Class and High skill Experts Postgraduate talent program 	<ul style="list-style-type: none"> Infrastructure Learning Platform Open Research Open Data Local (Indonesia) based problem, data and initiation 	<ul style="list-style-type: none"> Health Integration Energy Management Food Security Intelligent Society and City National Security Natural Resource and Climate 	<ul style="list-style-type: none"> Joint research collaboration Exchange-Industrial expert Joint funding from industry commercialization 	<ul style="list-style-type: none"> Deep tech startup programs Mentoring and expert bridging Industrial bridging Facilities and services community impact

Program 3 Green Infrastructure

Hardware Engine	Software Engine
<ul style="list-style-type: none"> Big Data Master Node Big Data Worker Big Data Edge AI Node Data Lake server 	<ul style="list-style-type: none"> Data Management platform Data engineering tools Document management system Data Science and Analytic AI Ops Low code tools



Program 4 AI Landscape



Facilities	Mixed - Working Space	Virtual Space
<ul style="list-style-type: none"> Scientific Data Center Computing Facilities Analytic Facilities Knowledge Center 	<ul style="list-style-type: none"> working facilities connectivity Environment support green and energy efficient landscape 	<ul style="list-style-type: none"> Virtual space AI Virtual Assistant Virtual Engagement Productivities tools

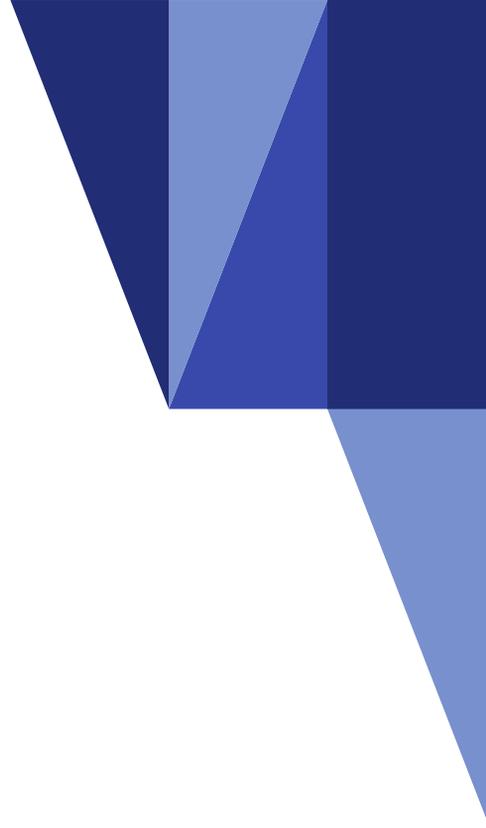
SDGs Supports



BTD menginisiasi pemanfaatan teknologi AI untuk membantu produksi berita berbasis SDGs. Melalui pada <http://search.ugm.ac.id/ai> maka unti kerja dapat membuat berita dalam waktu yang singkat.

Monitoring pemberitaan SDGs dilakukan untuk memastikan produktivitas pembuatan berita SDGs berjalan dengan baik melalui link <http://ugm.id/SDGsMonitoring>

SDGs Monitor		19 Agustus 2024 5 Agustus 2024 9 Juli 2024 20 Juni 2024 19 Mei 2024																			
Unit	Kategori SDGs	Mention SDGs	SDGs	SDGs1	SDGs2	SDGs3	SDGs4	SDGs5	SDGs6	SDGs7	SDGs8	SDGs9	SDGs10	SDGs11	SDGs12	SDGs13	SDGs14	SDGs15	SDGs16	SDGs17	
Universitas Gadjah Mada	Ada	Ada	507	114	64	175	436	50	22	34	164	74	156	84	90	65	17	50	49	298	
Sekolah Vokasi	Ada	Ada	63	2	6	9	50	1	4	1	19	24	4	10	6	8			7	2	46
Sekolah Pascasarjana	Ada	Ada	158	7	6	45	147	4	10	4	22	15	18	17	9	11	10	14	16	84	
Fakultas Teknologi Pertanian	Ada	Ada	95	7	18	12	49		7	2	8	18	5	2	11	7			8	28	
Fakultas Teknik	Ada	Ada	165	12	17	32	121	10	12	40	19	77	8	30	17	51	3	14	9	78	
Fakultas Psikologi	Ada	Ada	5	2	1	29	89	3	1		15	4	14	10	2	2	1			13	40
Fakultas Peternakan	Ada	Ada	118																		
Fakultas Pertanian	Ada	Ada	10	49	57	26	146	6	3	3	40	13	12	15	30	11	6	17	3	100	
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	Ada	Ada	121	2	3	11	91		2	7	8	46	2	22	5	3	4	4	1	68	
Fakultas Kehutanan	Ada	Ada	1	1	6	1	10				2	2	2	1	7	3	10			13	
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan	Ada	Ada	398	2	16	288	254	13	6	2	10	14	20	13	23	10	4	4	4	162	
Fakultas Kedokteran Hewan	Ada	Ada	2		2	5	14				1	4	2	2					5	1	2
Fakultas Kedokteran Gigi	Ada	Ada	5	3	1	40	46	1	1		8	9	14	2	2	1			1	7	26
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	Ada	Ada	3	3	6	7	35	3	6	2	8	2	8	7	3	9	1	2	25	27	
Fakultas Ilmu Budaya	Ada	Ada	68	32	16	33	355	98	4	2	145	110	131	156	40	4	5	5	151	264	
Fakultas Hukum	Ada	Ada	73	3	2	9	48	7	1		6	2	4	7		2			2	26	13
Fakultas Geografi	Ada	Ada	56	3	3	5	22	5	3	3	10	11	5	15	3	27	9	18	5	22	
Fakultas Filsafat	Ada	Ada				3	9				1	1	1							5	3
Fakultas Farmasi	Ada	Ada				20	25				1	4	2		1				1	3	15
Fakultas Ekonomika dan Bisnis	Ada	Ada					3				1	2									
Fakultas Biologi	Ada	Ada	8	25	35	98	165	23	6	11	27	19	11	25	27	30	16	66	12	86	
Jumlah			1876	267	259	848	2115	224	89	111	514	446	421	416	271	248	79	228	332	1375	



transformasidigital.ugm.ac.id