

## Riding The AI Wave : Inspiring The Next Generation of Innovators

Tiawan<sup>1\*</sup>, Eliza Ariesta<sup>2</sup>, Surjandy<sup>3</sup>, Merios Gusan Putra<sup>4</sup>, Nilam Atsirina Krisnaputri<sup>5</sup>, I Ketut Suarna<sup>6</sup>, Dani Lukman Hakim<sup>7</sup>, Ari Rusdiana<sup>8</sup>, Hillary Hendri<sup>9</sup>, Pijar Martua Hasudungan<sup>10</sup>, Nur Davi Kurniawan<sup>11</sup>, Nur Dava Kurniawan<sup>12</sup>, Citra Nur Napih<sup>13</sup>, Dewa Pamungkas Wicaksono<sup>14</sup>, Jessica Welliana BR. Siahaan<sup>15</sup>, Saskia Azzahra Malik<sup>16</sup>, Ghina Nabilah Satirah<sup>17</sup>, Putri Syahvina Nayla Maharani<sup>18</sup>, Radit Suryana<sup>19</sup>, As Syifa Sujana<sup>20</sup>, Dena Aurellia<sup>21</sup>

<sup>1-4,7-21</sup> Bisnis Digital, Institut Teknologi Sains Bandung, Cikarang, Indonesia

<sup>5</sup> Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sains Bandung, Cikarang, Indonesia

<sup>6</sup> Desain Produk, Institut Teknologi Sains Bandung, Cikarang, Indonesia

<sup>7</sup> Teknologi Pengolahan Sawit, Institut Teknologi Sains Bandung, Cikarang, Indonesia

\*e-mail korespondensi: tiawan@itsb.ac.id

### Abstract

*At the Bandung Institute of Technology and Science (ITSB), the Community Service (PkM) activity "Riding the AI Wave: Inspiring the Next Generation of Innovators" aims to improve the technological literacy, creativity, and innovative spirit of the younger generation to face the era of artificial intelligence. High school students in Bekasi, Cikarang, Karawang, and surrounding areas can participate in this program through an experiential learning approach. Participants are given an understanding of the progress of AI worldwide and how to use it. They also learn about the relationship with the digital learning ecosystem at home and abroad. To conduct the activity, observations and questionnaires are used to assess participants' knowledge, attitudes, and desire to utilize AI innovatively and ethically. The results of the activity show that participants have a better understanding of technology, are more creative, and are more interested in digital innovation. This PkM also helps achieve SDG 4 (Quality Education), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 9 (Industry, Innovation, and Infrastructure), and SDG 17 (Partnerships for the Protection of the Goals). Therefore, this event shows how much ITSB has helped build sustainable innovation and AI-based education in Indonesia.*

**Keywords:** Community Service; Innovation; AI; ITSB; SDGs

### Abstrak

Di Institut Teknologi Sains Bandung (ITSB), kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) "Riding the AI Wave: Inspiring the Next Generation of Innovators" bertujuan untuk meningkatkan literasi teknologi, kreativitas, dan semangat inovasi generasi muda untuk menghadapi era kecerdasan buatan. Siswa SMA/K di Bekasi, Cikarang, Karawang, dan daerah sekitarnya dapat berpartisipasi dalam program ini melalui pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman. Peserta diberi pemahaman tentang kemajuan AI di seluruh dunia dan bagaimana menggunakannya. Mereka juga belajar tentang hubungan dengan ekosistem pembelajaran digital di dalam dan luar negeri. Untuk mengevaluasi kegiatan, observasi dan kuesioner digunakan untuk menilai pengetahuan, sikap, dan keinginan peserta untuk memanfaatkan AI secara inovatif dan etis. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta lebih memahami teknologi, lebih kreatif, dan lebih tertarik pada inovasi digital. PkM ini juga membantu mencapai SDG 4 (Pendidikan Berkualitas), SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi), SDG 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur), dan SDG 17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan). Oleh karena itu, acara ini menunjukkan seberapa besar ITSB telah membantu membangun pendidikan berbasis inovasi dan AI yang berkelanjutan di Indonesia.

**Kata Kunci:** Pengabdian kepada Masyarakat; Inovasi; AI; ITSB; SDGs.

Accepted: 2025-11-01

Published: 2025-12-05

## PENDAHULUAN

Inovasi-inovasi besar yang mentransformasi sektor dan menciptakan peluang baru berkembang secara bergelombang, terutama ditandai oleh satu atau lebih teknologi yang pada akhirnya memberikan dampak signifikan terhadap perekonomian dan masyarakat. Identifikasi gelombang-gelombang ini bermula dari karya Joseph Schumpeter, seorang ekonom terkemuka yang memfokuskan penelitiannya pada siklus bisnis, peran inovasi, dan pembangunan ekonomi.

### **Gelombang keenam inovasi: transisi energi dan AI**

Pengembangan energi terbarukan, pentingnya efisiensi energi, mobilitas listrik, robotika, dan otomatisasi. Gelombang keenam inovasi mengacu pada era teknologi berkelanjutan. Perubahan dari gelombang sebelumnya semakin banyak, tetapi sekarang premisnya adalah bahwa perubahan tersebut harus berkelanjutan. Budaya inovasi juga dipengaruhi oleh tren ini, dan perusahaan berupaya untuk menarik dan mempertahankan talenta terbaik, membangun komunikasi dua arah dengan konsumen, mendorong inovasi terbuka, mengembangkan intrapreneurship, dan secara umum meningkatkan kolaborasi. Enagás berupaya memaksimalkan inovasi gelombang ini melalui inisiatif Kewirausahaan Korporat dan Inovasi Terbuka, Enagás Emprende, dan inilah moto Ingenia Energy Challenge yang mengundang ide dan proyek disruptif, yang akan dibuka hingga 14 Januari 2024. Kita juga menyaksikan persaingan yang sengit untuk mencapai tingkat keunggulan baru dalam teknologi yang berkaitan dengan robotika, pembelajaran mesin, dan kecerdasan buatan. Dalam bisnis (bahkan dalam kehidupan pribadi), otomatisasi adalah norma dalam semua jenis proses dan aktivitas: tujuannya adalah melakukan lebih banyak dengan sumber daya lebih sedikit dan meluangkan waktu untuk hal-hal yang benar-benar penting, sebisa mungkin menghilangkan tugas-tugas yang berulang, manual, atau bernilai tambah rendah. Inovasi menjadi total dalam sistem yang tidak dapat diprediksi dan dinamis. Aliran inovasi adalah proses yang konstan, dengan tujuan yang tetap dan membutuhkan manajemen (Sumber : [goodnewenergy.enagas.es](https://goodnewenergy.enagas.es)).

Gelombang inovasi saat ini sedang membentuk kembali dunia dengan kecepatan yang belum pernah terjadi sebelumnya, dengan modal ventura yang melonjak dan teknologi-teknologi baru yang dengan cepat mencapai pasar. Namun, di tengah kegembiraan tersebut, tidak semua terobosan memberikan nilai sosial yang berarti. Banyak yang berisiko memperparah ketimpangan, misinformasi, atau kerusakan ekologis. Hal ini menghadirkan peluang penting untuk membingkai ulang inovasi melalui perspektif yang bertanggung jawab dan inklusif (Sumber : World Economic Forum, *Shaping Tomorrow: Responsible Innovation for a Brighter Future*).

Pengembangan dan adopsi AI pada sektor-sektor utama ini dapat mendorong hingga 13% PDB Asia Tenggara pada tahun 2030, terutama melalui peningkatan produksi dan efisiensi operasional (Sumber : East Venture, *AI-first: Decoding Southeast Asia trends, White Paper 2025*).

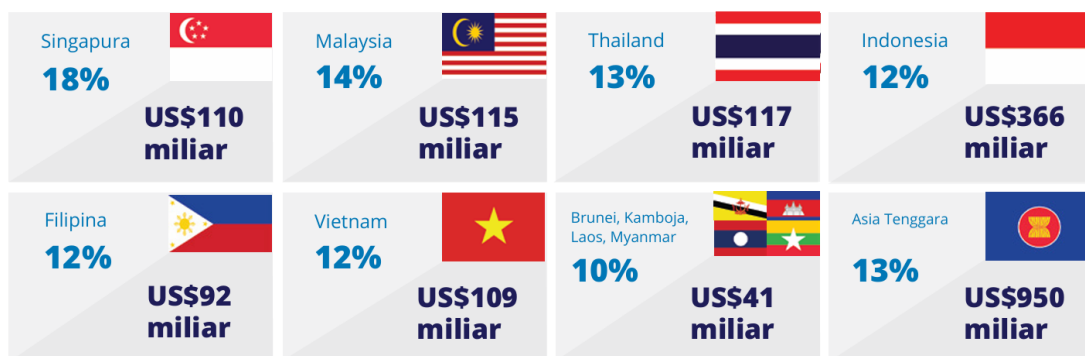
Sektor	Dampak
 Retail/ Konsumer	Kenaikan tingkat konversi sebesar <b>~30%</b> di saluran ritel Asia Tenggara, didorong oleh mesin rekomendasi yang berbasis AI yang meningkatkan keterlibatan dan loyalitas pelanggan.
 Jasa	Integrasi AI di sektor perbankan dan hukum memangkas waktu pemrosesan sebesar <b>~24%</b> dan meningkatkan efisiensi operasional sebesar <b>~18%</b> pada tahun 2024 di seluruh Asia Tenggara.
 Kesehatan	Pengurangan waktu tunggu pasien sebesar <b>~34%</b> di rumah sakit terbaik di Asia Tenggara, dengan adanya sistem diagnostik berbasis AI yang membantu mempercepat pengambilan keputusan pengobatan pada tahun 2024.
 Manufaktur	Peningkatan efisiensi produksi sebesar <b>~22%</b> dan pengurangan waktu henti mesin sebesar <b>~17%</b> di bidang manufaktur Asia Tenggara, yang didorong oleh otomatisasi AI di tahun 2024.
 Petrokimia	Pengurangan biaya operasional sebesar <b>~12%</b> dan peningkatan indikator keselamatan yang dicapai melalui pemeliharaan prediktif berbasis AI di pabrik petrokimia di tahun 2024.
 Pertanian	Penggunaan air <b>~28%</b> lebih sedikit dan hasil panen <b>~32%</b> lebih tinggi dalam proyek percontohan (pilot project) di beberapa area di Asia Tenggara, berkat presisi berbasis AI yang lebih akurat.

**Gambar 1.** Sektor yang terdampak dari AI

AI diperkirakan akan meningkatkan PDB seluruh Asia Tenggara sebesar 10% sampai 18% pada tahun 2030.

Dampak ekonomi dari AI di tahun 2030 (% dari PDB 2030)

Sumber: Kearney Analysis



Sumber: McKinsey, Kearney, Deloitte, PwC, FAO ASEAN, Rockwell Automation

**Gambar 2.** Dampak Ekonomi dari suatu negara karena AI

Aplikasi GenAI secara downstream dapat mendorong nilai tambah yang signifikan melalui peningkatan efisiensi kerja, akurasi konten, dan engagement audiens secara keseluruhan.



Sumber: McKinsey, Kearney, Deloitte, PwC, FAO ASEAN, Rockwell Automation

3

**Gambar 3.** Dampak Ekonomi dari suatu negara karena AI

Maka dari itu Pengabdian kepada Masyarakat ini sangat diperlukan untuk generasi muda, untuk dapat melahirkan inovator-inovator muda yang bisa memberikan manfaat dan dampak nyata untuk lingkungan dan melahirkan generasi emas untuk Indonesia Emas 2045.

## METODE

Kegiatan PkM ini dilakukan melalui pendekatan partisipatif dan edukatif, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini menekankan pada peningkatan literasi peserta dan pemahaman mereka tentang kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan utama metode ini adalah untuk mendorong partisipasi aktif peserta melalui pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), eksplorasi data global, dan praktik langsung. Khalayak Sasaran kegiatan ini adalah siswa dan siswi SMA/K dari wilayah Bekasi, Cikarang, Karawang, dan sekitarnya, yang memiliki minat terhadap inovasi teknologi dan kewirausahaan digital. Pemilihan kelompok sasaran ini didasarkan pada urgensi membangun kesiapan literasi teknologi sejak dini agar mereka mampu beradaptasi dengan kebutuhan dunia kerja dan industri yang semakin terdigitalisasi. Lokasi Kegiatan dilaksanakan di lingkungan kampus Institut Teknologi Sains Bandung (ITSB), Kabupaten Bekasi, dengan dukungan perangkat digital seperti laptop, koneksi internet, dan akses ke berbagai platform pembelajaran daring.

Metode yang Digunakan meliputi beberapa tahapan berikut:

1. Tahap Persiapan: dilakukan pengumpulan referensi global dan nasional seperti World Economic Forum Report 2025 dan East Ventures White Paper 2025 - AI First IND untuk merumuskan konteks pembelajaran dan isu-isu yang relevan.

2. Tahap Pelaksanaan: kegiatan dilakukan dalam bentuk seminar interaktif dan workshop tematik. Peserta mendapatkan pemaparan mengenai tren teknologi AI, analisis sektor industri potensial, serta demonstrasi penggunaan AI tools seperti AI Video Generator dan AI Resume Checker.
3. Tahap Praktik: peserta melakukan simulasi pembuatan AI Agent melalui tautan [https://bit.ly/Ai\\_Agent\\_Pengantar](https://bit.ly/Ai_Agent_Pengantar) sebagai bentuk penerapan langsung konsep yang telah dipelajari.
4. Tahap Refleksi dan Diskusi: peserta diajak untuk mengidentifikasi peluang penerapan teknologi AI di berbagai sektor sosial, pendidikan, dan layanan publik lokal yang dekat dengan kehidupan mereka.

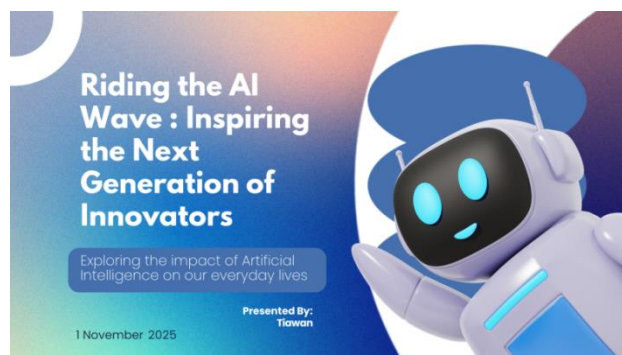
Materi Kegiatan mencakup:

1. Pengenalan konsep dasar Artificial Intelligence dan tren global AI.
2. Studi kasus penerapan AI di bidang kesehatan, pendidikan, dan layanan publik di Indonesia.
3. Eksplorasi sumber pembelajaran daring nasional dan global seperti Dicoding, Digitalent Koinfo, Huawei ICT Academy, dan Microsoft Learn.
4. Penguatan nilai etika, tanggung jawab sosial, dan keberlanjutan dalam pemanfaatan teknologi.
5. Evaluasi Kegiatan dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara ringan, dan kuesioner singkat terhadap peserta. Evaluasi mencakup tiga aspek utama:
6. Perubahan Pengetahuan: diukur dari peningkatan pemahaman konsep AI sebelum dan sesudah kegiatan.
7. Perubahan Sikap dan Motivasi: dilihat dari antusiasme peserta dalam berdiskusi, memberikan ide, dan keinginan untuk mengembangkan proyek inovatif.
8. Perubahan Sosial dan Kultural: diukur melalui kemampuan peserta mengaitkan penerapan AI dengan manfaat sosial dan kemaslahatan masyarakat.

Dengan demikian, metode pelaksanaan PkM ini terbukti efektif dalam menggabungkan edukasi berbasis literasi teknologi dengan pendekatan kontekstual dan humanistik, yang relevan dengan kebutuhan transformasi digital masyarakat di wilayah Bekasi, Cikarang, Karawang, dan sekitarnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan di tanggal 1 November 2025 ini sebagai upaya untuk mendukung literasi teknologi dan kesiapan generasi muda untuk menghadapi era kecerdasan buatan (AI), kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan tema "Riding the AI Wave: Inspiring the Next Generation of Innovators" dilaksanakan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang konsep dasar kecerdasan buatan, bagaimana hal itu berdampak pada kehidupan sehari-hari, dan bagaimana teknologi ini dapat digunakan secara moral dan bertanggung jawab.



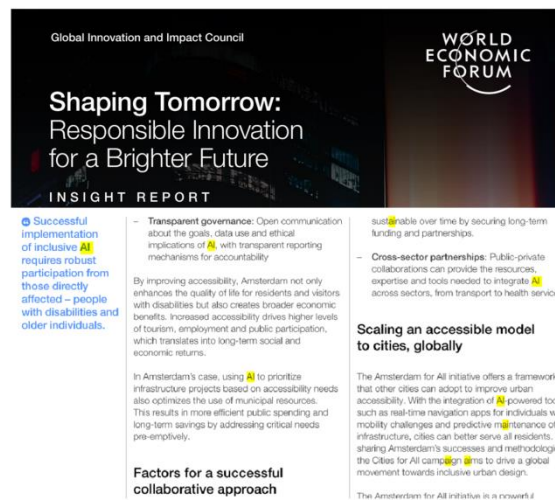
**Gambar 4.** Materi PkM Riding the AI Wave : Inspiring the Next Generation of Innovators

Materi Pengabdian kepada Masyarakat dapat diunduh di : [https://bit.ly/PKM\\_Tiawan\\_1Nov25](https://bit.ly/PKM_Tiawan_1Nov25)

Kegiatan ini memanfaatkan pendekatan interaktif berbasis pembelajaran pengalaman untuk melaksanakannya. Ini dilakukan melalui sesi diskusi, pemeriksaan laporan global seperti World Economic Forum Report 2025: Shaping Tomorrow Responsible Innovation for a Brighter Future, dan analisis white paper dari East Ventures tentang arah investasi sektor AI di Indonesia. Peserta diminta untuk menemukan perbedaan antara tren global dan kondisi lokal, terutama dalam hal pelayanan publik dan sektor pendidikan. Misalnya, ada peluang untuk menerapkan AI personalization di puskesmas atau institusi pendidikan.

Baca dan pelajari semua terkait teknologi masa depan, pelajari dari mulai Global, Data Asean dan termasuk sumber di Indonesia.

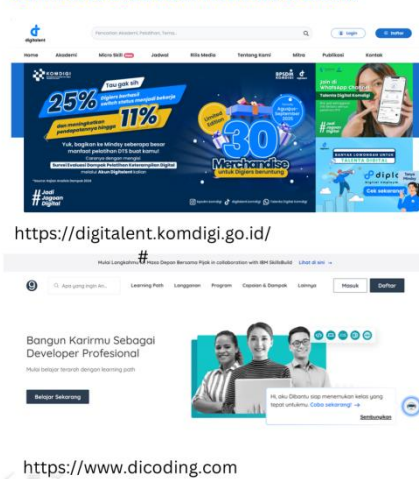
[https://reports.weforum.org/docs/WEF\\_Shaping\\_Tomorrow\\_Responsible\\_Innovation\\_for\\_a\\_Brighter\\_Future\\_2025.pdf](https://reports.weforum.org/docs/WEF_Shaping_Tomorrow_Responsible_Innovation_for_a_Brighter_Future_2025.pdf)



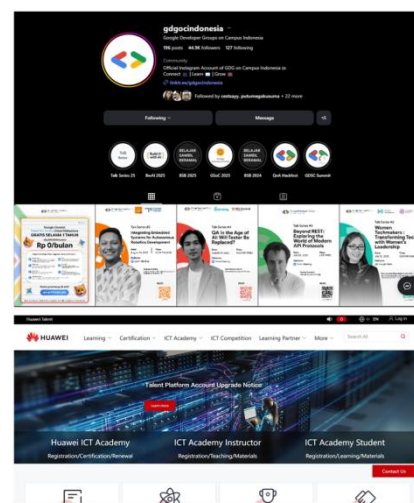
**Gambar 5.** Sumber Bahan dari World Economic Forum mengenai AI

Selain itu, kegiatan ini mendorong peserta untuk terkoneksi dengan ekosistem pembelajaran digital nasional dan global melalui platform seperti Dicoding, Digitalent Kominfo, Huawei ICT Academy, dan Microsoft Learn, sehingga mereka dapat terus memperbarui pengetahuan dan keterampilan teknologi terkini. Pendekatan ini tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga aplikatif, di mana peserta diberi kesempatan untuk mencoba membuat AI Agent sederhana sebagai bentuk penerapan langsung dari materi yang diperoleh.

#### Connect to Ekosistem Nasional & Global



<https://www.dicoding.com>



**Gambar 6.** Connect ke Ekosistem Nasional dan Global (AI & Digital Ekosistem)

Kegiatan ini juga diarahkan untuk menginspirasi inovasi di lingkungan pendidikan menengah dan tinggi, dengan menautkan program nasional seperti Festival Inovasi dan Kewirausahaan Siswa Nasional (FIKSI) dan Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha (P2MW). Melalui integrasi antara edukasi, riset, dan inovasi, peserta diharapkan mampu menumbuhkan semangat kewirausahaan berbasis teknologi (techno-entrepreneurship) serta membangun solusi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.



**Gambar 7.** Dokumentasi bersama Narasumber dan Peserta PkM

Secara keseluruhan, implementasi PkM ini mencerminkan semangat *Ki Hadjar Dewantara* bahwa sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi diri sendiri, bangsanya, dan orang lain. Kegiatan ini menjadi langkah nyata untuk menyiapkan generasi muda yang tidak hanya memahami teknologi, tetapi juga mampu menggunakannya dengan nilai-nilai kemanusiaan, tanggung jawab sosial, dan keberlanjutan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) "Riding the AI Wave: Inspiring the Next Generation of Innovators" berkontribusi terhadap pencapaian beberapa poin Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) melalui peningkatan literasi teknologi dan keterampilan abad 21 bagi siswa dan mahasiswa; SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dengan menumbuhkan semangat kewirausahaan digital serta kesiapan menghadapi ekonomi berbasis inovasi; dan SDG 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur) melalui pengenalan dan penerapan teknologi kecerdasan buatan sebagai fondasi pengembangan inovasi lokal. Selain itu, kegiatan ini juga mendukung SDG 17 (Kemitraan untuk Mencapai Tujuan) dengan membangun kolaborasi antara institusi pendidikan, ekosistem digital nasional, dan sumber pembelajaran global.

## KESIMPULAN

Peserta acara Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) "Riding the AI Wave: Inspiring the Next Generation of Innovators" mendapat wawasan dan inspirasi tentang pentingnya memahami dan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan secara bijaksana. Aktivitas ini mendorong generasi muda untuk menjadi tidak hanya pengguna teknologi tetapi juga pencipta ide yang mampu menyelesaikan masalah sosial di lingkungannya melalui pendekatan interaktif dan berbasis literasi yang berlaku di seluruh dunia.

Praktik langsung dalam pengembangan agen kecerdasan buatan, sumber pembelajaran internasional, dan ekosistem digital nasional melengkapi peserta dengan keterampilan yang siap untuk beradaptasi dengan perkembangan era digital. Selain itu, perusahaan kecil dan menengah (PKM) ini menciptakan hubungan yang lebih baik antara kebutuhan pasar dan dunia akademis dengan mempromosikan kewirausahaan teknologi (techno-entrepreneurship).

Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya membantu orang belajar lebih banyak tentang teknologi, tetapi juga membangun generasi muda yang inovatif, moral, dan memiliki kesadaran sosial. Ke depan, diharapkan kegiatan semacam ini dapat dimasukkan ke dalam lebih banyak komunitas dan institusi pendidikan untuk mendukung transformasi digital Indonesia yang inklusif dan berdaya saing di tingkat global.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

<https://goodnewenergy.enagas.es/en/innovative/the-waves-of-innovation-since-the-industrial-revolution/> [Diakses 21 Oktober 2025].

<https://www.weforum.org/publications/shaping-tomorrow-responsible-innovation-for-a-brighter-future/> [Diakses 21 Oktober 2025]

<https://east.vc/report/east-ventures-white-paper-2025-ai-first> [Diakses 21 Oktober 2025]