



**Workshop Pemanfaatan Panduan Praktis Generative AI:  
Meningkatkan Inovasi dan Efektivitas Pembelajaran di Perguruan  
Tinggi bagi Anggota LEMKOMINDO**

***Workshop on the Utilization of Generative AI Practical Guide:  
Increasing Innovation and Learning Effectiveness in Higher  
Education for LEMKOMINDO Members***

Nurhalimah Sibuea<sup>1</sup>, Suwianto<sup>2</sup>, Pangeran<sup>3</sup>, Teja Rinanda<sup>4</sup>, Ahmad Nadhira<sup>5</sup>, Syamsul Bahri Arifin<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universitas Alwashliyah Medan

<sup>2</sup>Universitas Mikroskil

<sup>3,4</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Graha Kirana Medan

<sup>5</sup>Universitas Tjut Nyak Dhien Medan

<sup>6</sup>Universitas Harapan Medan

*Corresponding Author: tejarinanda@graha-kirana.com*

**Abstrak**

Generative AI telah menjadi salah satu inovasi teknologi paling berpengaruh dalam dekade terakhir. Dalam konteks pendidikan tinggi, teknologi ini menawarkan potensi besar untuk meningkatkan inovasi dan efektivitas pembelajaran. Artikel ini memaparkan pelaksanaan workshop bertema “Pemanfaatan Panduan Praktis Generative AI” yang dirancang khusus untuk anggota Lembaga Komunikasi dan Informasi Pendidikan Indonesia (LEMKOMINDO). Workshop ini bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang Generative AI dan aplikasinya dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Artikel ini juga membahas langkah-langkah pelaksanaan, materi utama, hasil evaluasi, dan rekomendasi untuk implementasi lebih lanjut. Workshop “Pemanfaatan Panduan Praktis Generative AI” membuktikan bahwa teknologi ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan inovasi dan efektivitas pembelajaran di perguruan tinggi. Dengan pendekatan yang tepat, Generative AI dapat menjadi alat yang kuat untuk mendukung proses pendidikan. Upaya kolaboratif dan berkelanjutan dari berbagai pihak diperlukan untuk mewujudkan transformasi digital di bidang pendidikan tinggi.

**Kata Kunci:** Panduan Praktis; Generative AI; Meningkatkan Inovasi; Efektivitas Pembelajaran.

**Abstract**

*Generative AI has become one of the most influential technological innovations in the last decade. In the context of higher education, this technology offers great potential to improve innovation and effectiveness of learning. This article describes the implementation of a workshop themed “Utilization of Generative AI Practical Guide” specifically designed for members of the Indonesian Education Communication and Information Institute (LEMKOMINDO). This workshop aims to provide a comprehensive understanding of Generative AI and its applications in learning in higher education. This article also discusses the implementation steps, main materials, evaluation results, and recommendations for further implementation. The “Utilization of Generative AI Practical Guide” workshop proves that this technology has great potential to improve innovation and effectiveness of learning in higher education. With the right approach, Generative AI can be a powerful tool to support the education process. Collaborative and sustainable efforts from various parties are needed to realize digital transformation in higher education.*



**Keywords:** *Practical Guide; Generative AI; Improving Innovation; Learning Effectiveness.*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah melahirkan berbagai alat dan metode baru, salah satunya adalah Generative AI. Teknologi ini memungkinkan pembuatan konten otomatis seperti teks, gambar, dan video berdasarkan input tertentu. Dalam dunia pendidikan tinggi, Generative AI dapat digunakan untuk menyusun materi pembelajaran, memberikan umpan balik otomatis, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal.

Namun, meskipun potensi Generative AI sangat besar, pemanfaatannya di perguruan tinggi masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu hambatan utama adalah kurangnya pemahaman tentang cara mengintegrasikan teknologi ini ke dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, LEMKOMINDO menginisiasi workshop ini untuk menjembatani kesenjangan tersebut.

## **METODOLOGI KEGIATAN**

Workshop ini dilaksanakan secara daring menggunakan pendekatan partisipatif dan praktis. Berikut adalah tahapan pelaksanaannya:

### **1. Persiapan:**

- Penyusunan modul panduan Generative AI yang meliputi teori dasar, aplikasi praktis, dan studi kasus.
- Pemilihan narasumber yang ahli di bidang Generative AI dan pendidikan.

### **2. Pelaksanaan:**

- Durasi: 1 hari (2 jam ).
- Format: Kombinasi antara presentasi, diskusi kelompok, dan praktik langsung.
- Peserta: 50 anggota LEMKOMINDO dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia.

### **3. Materi Utama:**

- **Pengantar Generative AI:** Konsep dasar, jenis, dan aplikasi.
- **Aplikasi Generative AI dalam Pendidikan:** Contoh penggunaan dalam penyusunan materi pembelajaran, penilaian, dan pengembangan keterampilan mahasiswa.

- **Praktik Langsung:** Penggunaan alat Generative AI seperti ChatGPT, DALL-E, dan platform serupa untuk membuat konten pembelajaran.

#### 4. **Evaluasi:**

- Kuesioner kepuasan peserta.
- Penilaian peningkatan pemahaman melalui pre-test dan post-test.

## **HASIL DAN DISKUSI**

Workshop ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang Generative AI, seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata skor dari pre-test ke post-test sebesar 40%. Peserta juga menyatakan bahwa materi yang disampaikan relevan dan aplikatif untuk kebutuhan pembelajaran di perguruan tinggi. Beberapa tantangan teridentifikasi, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi di beberapa perguruan tinggi dan kebutuhan pelatihan lanjutan untuk penguasaan alat Generative AI.

### **Materi Persentase**

#### **Pengantar Generative AI: Konsep Dasar, Jenis, dan Aplikasi**

##### **1. Konsep Dasar Generative AI**

Generative Artificial Intelligence (Generative AI) adalah cabang dari kecerdasan buatan yang fokus pada kemampuan untuk menghasilkan data baru yang menyerupai data asli. Generative AI memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin, khususnya model probabilistik, untuk menciptakan teks, gambar, suara, video, atau bentuk data lainnya. Model ini tidak hanya mengenali pola dalam data, tetapi juga memanfaatkan pola tersebut untuk menghasilkan konten baru yang kreatif dan relevan. Teknologi ini sering menggunakan pendekatan berbasis deep learning, seperti jaringan saraf tiruan (neural networks). Contoh algoritma yang umum digunakan meliputi Variational Autoencoders (VAEs), Generative Adversarial Networks (GANs), dan transformer-based models seperti GPT (Generative Pre-trained Transformer).

##### **2. Jenis-Jenis Generative AI**

Generative AI dapat dikategorikan berdasarkan jenis data yang dihasilkan atau metode yang digunakan:

**a. Berdasarkan Jenis Data:**

- **Teks:** Model seperti GPT menghasilkan teks berbasis input pengguna.
- **Gambar:** GANs atau Diffusion Models digunakan untuk membuat atau memodifikasi gambar.
- **Audio:** Sistem seperti WaveNet atau Jukebox digunakan untuk sintesis suara atau musik.
- **Video:** Model generatif menghasilkan video realistis, sering kali digunakan untuk deepfake atau animasi.

**b. Berdasarkan Metode:**

- **Generative Adversarial Networks (GANs):** Metode yang melibatkan dua jaringan saraf (generator dan discriminator) yang bekerja dalam kerangka kompetitif untuk menghasilkan data.
- **Variational Autoencoders (VAEs):** Metode probabilistik yang digunakan untuk menghasilkan data dengan distribusi yang serupa dengan data asli.
- **Diffusion Models:** Digunakan untuk menciptakan data dari noise acak, sering dipakai dalam pembuatan gambar realistis.
- **Transformer-based Models:** Model berbasis transformer, seperti GPT dan BERT, yang unggul dalam pemrosesan teks dan data sekuensial.

**3. Aplikasi Generative AI**

Generative AI memiliki berbagai aplikasi lintas sektor:

**a. Industri Kreatif:**

- Pembuatan konten teks otomatis untuk artikel, cerita, atau deskripsi produk.
- Desain grafis dan pembuatan seni digital menggunakan model seperti DALL-E atau MidJourney.

**b. Teknologi dan Produk Digital:**

- Pengembangan asisten virtual atau chatbot berbasis AI seperti ChatGPT.
- Generasi kode otomatis untuk pengembangan perangkat lunak.

**c. Kesehatan:**

- Simulasi data medis untuk pelatihan model diagnostik.
- Pembuatan desain molekul untuk pengembangan obat baru.

**d. Pendidikan:**

- Pembuatan materi pembelajaran adaptif.
- Pemodelan ulang teks untuk menyesuaikan tingkat keterbacaan atau audiens tertentu.

**e. Hiburan:**

- Produksi musik otomatis dengan gaya tertentu.
- Pembuatan karakter virtual atau animasi realistis.

**f. Keamanan dan Forensik:**

- Pembuatan deepfake yang bertanggung jawab untuk simulasi dan pengujian keamanan.
- Pemulihan citra atau video yang rusak.

**4. Tantangan dan Etika dalam Generative AI**

Meskipun Generative AI memberikan manfaat yang besar, ada tantangan signifikan:

- **Etika:** Penyalahgunaan teknologi, seperti deepfake untuk manipulasi informasi atau identitas.
- **Kualitas Data:** Model generatif membutuhkan data pelatihan berkualitas tinggi.
- **Kompleksitas Model:** Proses pelatihan membutuhkan sumber daya komputasi yang besar.
- **Kebijakan:** Perlunya regulasi dan kebijakan untuk penggunaan yang bertanggung jawab.

**KESIMPULAN**

Workshop “Pemanfaatan Panduan Praktis Generative AI” membuktikan bahwa teknologi ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan inovasi dan efektivitas pembelajaran di perguruan tinggi. Dengan pendekatan yang tepat, Generative AI dapat menjadi alat yang kuat untuk mendukung proses pendidikan. Upaya

kolaboratif dan berkelanjutan dari berbagai pihak diperlukan untuk mewujudkan transformasi digital di bidang pendidikan tinggi.

### Rekomendasi

1. **Peningkatan Infrastruktur:** Perguruan tinggi perlu mengalokasikan sumber daya untuk mendukung penggunaan teknologi Generative AI.
2. **Pelatihan Berkelanjutan:** LEMKOMINDO dapat menyelenggarakan pelatihan lanjutan untuk memperdalam penguasaan alat Generative AI.
3. **Kolaborasi Antar Institusi:** Mendorong kerja sama antara perguruan tinggi untuk berbagi praktik terbaik dalam penerapan Generative AI.

### Foto Kegiatan



### DAFTAR PUSTAKA

- Aljarah, A. (2022). AI-Powered Tools for Enhancing Higher Education. *International Journal of Educational Research*, 89, 55-67.
- Brown, T., et al. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. *arXiv preprint arXiv:2005.14165*.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Ho, J., Jain, A., & Abbeel, P. (2020). "Denosing Diffusion Probabilistic Models." *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*.
- Karras, T., Laine, S., & Aila, T. (2019). "A Style-Based Generator Architecture for Generative Adversarial Networks." *CVPR*.
- OpenAI. (2023). ChatGPT and DALL-E Documentation. Retrieved from <https://openai.com>.

- Radford, A., Narasimhan, K., & Salimans, T. (2018). "Improving Language Understanding by Generative Pre-training." OpenAI.
- Zhang, X., & Lu, J. (2021). Generative AI in Education: Opportunities and Challenges. *Journal of Educational Technology*, 45(3), 123-135.