

IMPLEMENTASI DAN KEGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) PADA ERA INDUSTRI 5.0

Intan Puspita Sari¹, Tyasa Obieta Yuliadri Yanti Putri², Nabilah Dita Ramadhana³, Akmal Dwiki Wijaya⁴, Nurul Faisah⁵, Naaifah Putri Ramadhani⁶, Mohammad Rizky Ramadhan⁷

Artificial Intelligence (AI) merupakan salah satu bidang ilmu komputer yang lebih difokuskan terhadap pengembangan sistem komputer (termasuk pengembangan algoritma dan teknik sehingga komputer berpeluang dalam “memahami” dan “mempelajari” data serta mampu memberikan keputusan terhadap suatu hal atau tindakan secara cerdas) tersebut dengan berbagai kemampuan untuk menjalankan tugas yang pada umumnya memerlukan kecerdasan manusia (Permana et al., 2023). Pada era industri 5.0 dewasa ini, *Artificial Intelligence* (AI) semakin banyak diimplementasikan dalam berbagai bidang sehingga mampu memberikan nilai tambah. Berikut beberapa penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dalam berbagai bidang, yaitu antara lain:

- 1) Chatbot dan Virtual Assistant, termasuk salah satu penerapan *Artificial Intelligence* (AI) yang banyak diterapkan dalam berbagai bidang (pendidikan, kesehatan, manajemen, administrasi, arsitektur, keuangan, dsb), yakni dengan memberikan informasi dan jawaban pertanyaan sederhana yang relevan secara otomatis (Nuraziza & Sudirman, 2024). Penggunaan Chatbot ini sangat bermanfaat dimana dapat memberikan pelayanan dan berinteraksi selama 24 jam, menjawab pertanyaan yang masuk dengan cepat dan relevan sesuai dengan input yang telah diterimanya. Kedepannya Chatbot ini dapat terus belajar dan berkembang, sehingga menjadi lebih efisien.
- 2) Voice Assistant, dapat mengerti dan merespon serta berinteraksi terhadap perintah suara yang diberikan (seperti Google Assistant, Siri, Alexa, dsb). Manfaat dari penerapan Voice Assistant ini adalah mampu meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam menyelesaikan pekerjaan, serta mampu memberikan kesetaraan terhadap setiap penyandang disabilitas dalam menyelesaikan pekerjaannya (Supriadi et al., 2022).
- 3) Recommender System, mampu memberikan rekomendasi terhadap setiap penggunanya, seperti dalam e-commerce (Shopee, Tokopedia, dsb), streaming online media (Prime Vidio, Spotify, dsb), social media (X, Instagram, Youtube, dsb). Dengan adanya Recommender System ini membantu pengguna dalam menemukan dan mendapatkan rekomendasi yang relevan dengan lebih cepat dan mudah, sehingga memberikan kepuasan dalam penggunaannya.

- 4) Spam Filter di Email, yakni dengan menganalisa, mengidentifikasi, serta mengenali pola dan ciri-ciri dari setiap email yang diterima apakah termasuk spam atau tidak.
- 5) etc.

Penerapan *Artificial Intelligence* (AI) ini mampu memberikan kemudahan dalam menyelesaikan setiap pekerjaan manusia di berbagai bidang, serta menjadi salah satu solusi inovatif yang semakin canggih dan kreatif. Dengan demikian penerapan *artificial intelligence* (AI) ini mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi dan efektivitas, daya saing, dan kemampuan beradaptasi terhadap setiap perkembangan dan perubahan yang terjadi.

Salah satu AI yang sangat menginspirasi adalah *Voice Assistant*. *Voice assistant* (VA) merupakan sebuah software dari AI yang menggunakan teknologi pengenalan suara dimana dapat mengenali bahasa, ucapan dan merespon manusia. Contohnya, *Google Assistant* merupakan fitur *voice assistant* untuk mempermudah seseorang secara digital dapat memerintahkan smartphonenya untuk mencari suatu informasi atau melakukan aktivitas.

Voice assistant dapat memahami ucapan bahasa manusia dan mencari tahu apa yang dibutuhkan oleh pelanggan serta dapat langsung mengalihkan panggilan ke Agen tanpa pelanggan harus melakukannya sendiri. Menurut studi Capgemini Research Institute, Dalam tiga tahun ke depan, 70% responden lebih memilih interaksi dengan voice assistant daripada kunjungan fisik ke toko atau bank. Tidak hanya pada bank saja, namun industri lain seperti e-commerce, kesehatan, pendidikan, dan transportasi juga dapat menggunakan *voice assistant*. *Voice Assistant* telah membuka pintu ke dunia di mana teknologi membantu secara aktif dalam kehidupan sehari-hari dan bisnis. *Voice Assistant* menyediakan akses cepat ke informasi, membantu dalam manajemen tugas, dan memberikan kenyamanan yang tak ternilai.

Pada prediksi masa depan *Artificial Intelligence* (AI) sangat dinamis dan sulit diprediksi secara pasti, namun ada beberapa perkembangan pada **Chabot dan Virtual Asisstant**, kemungkinan besar bisa menjadi lebih canggih dan personal. Mereka akan dapat lebih dalam memahami bahasa manusia dan memberikan respon yang lebih kontekstual dan relevan. *Voice Assistant*, akan terus berkembang dalam hal pemahaman dan responsivitas. Mereka mungkin akan menjadi lebih terintegrasi dengan perangkat lain di sekitar kita dan lebih efisien dalam menangani tugas sehari-hari. **Recommender System**, sistem rekomendasi akan menjadi lebih cerdas dalam memahami preferensi pengguna dan memberikan rekomendasi yang lebih akurat. Mereka mungkin menggunakan pendekatan yang lebih maju, seperti pembelajaran mendalam yang lebih kompleks atau pemodelan kontekstual. **Spam Filter di**

Email atau teknologi untuk memfilter spam email akan terus berkembang untuk mengatasi ancaman spam yang semakin kompleks. Mungkin akan memerlukan pendekatan yang lebih adaptif dan cerdas untuk membedakan antara email yang diinginkan dan yang tidak diinginkan.

Secara umum, inovasi terbesar dalam 20 tahun mendatang kemungkinan besar akan mencakup peningkatan dalam pemahaman konteks, personalisasi yang lebih baik, dan integrasi yang lebih erat antara *Artificial Intelligence* (AI) dan pengguna. Selain itu, terdapat potensi besar untuk pengembangan di bidang-bidang seperti kecerdasan buatan umum (AGI) dan etika *Artificial Intelligence* (AI), yang dapat berdampak besar pada masyarakat secara keseluruhan. Sulit untuk menentukan inovasi AI terbesar dalam 20 tahun mendatang, karena semua bidang yang sudah disebutkan memiliki potensi untuk mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Namun, jika harus memilih satu yaitu Recommender System akan menjadi inovasi terbesar.

Recommender System memiliki dampak yang luas dan dapat digunakan di berbagai industri seperti *e-commerce*, hiburan, dan media sosial. Meningkatkan kemampuan sistem rekomendasi untuk lebih memahami preferensi pengguna dengan lebih baik dan memberikan rekomendasi yang lebih akurat dapat menghasilkan pengalaman yang lebih memuaskan bagi pengguna, serta membantu bisnis meningkatkan konversi dan retensi pelanggan. Selain itu, Recommender System juga dapat mempengaruhi cara kita menemukan dan berinteraksi dengan konten digital, sehingga berpotensi berdampak signifikan pada budaya dan cara kita mengonsumsi informasi. Oleh karena itu, perkembangan di bidang ini dapat menjadi salah satu inovasi AI terbesar dalam dua dekade mendatang.

References

- Nuraziza, S., & Sudirman, W. F. R. (2024). Keseimbangan Antara Inovasi Teknologi dan Kepatuhan Regulasi: Tantangan dalam Mengintegrasikan Artificial Intelligence (AI) dalam Manajemen Keuangan. *MONEY: JOURNAL OF FINANCIAL AND ISLAMIC BANKING*, 2(1), 47–57.
- Permana, A. A., Darmawan, R., Saputri, F. R., Harto, B., Al-Hakim, R. R., Wijayanti, R. R., Safii, M., Pasaribu, J. S., & Rukmana, A. Y. (2023). *Artificial Intelligence Marketing. Padang: Global Eksekutif Teknologi*.
- Supriadi, S. R. R. P., Haedi, S. U., & Chusni, M. M. (2022). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi Artificial Intelligence dalam Pendidikan di era industry 4.0 dan society 5.0. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 2(2), 192–198.