
PERAN KECERDASAN BUATAN DALAM MENINGKATKAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK: SURVEI DI BIDANG TEKNIK INFORMATIKA

Acep Roni Hamdani¹, Najmi Kamila²

¹Universitas Pasundan, ²Universitas Pasundan

[1acepronihamdani@unpas.ac.id](mailto:acepronihamdani@unpas.ac.id), [2najmiikamilaa@gmail.com](mailto:najmiikamilaa@gmail.com)

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has become an integral part of the development of information technology, particularly in software engineering. This article presents a survey on the crucial role of artificial intelligence in enhancing the software engineering process, specifically in the context of the field of Computer Science. Through the utilization of AI techniques, research and software development have experienced significant advancements.

Keywords: artificial intelligence, software engineering, computer science



ABSTRAK

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) telah menjadi bagian integral dari perkembangan teknologi informasi, terutama dalam rekayasa perangkat lunak. Artikel ini menyajikan sebuah survei mengenai peran krusial kecerdasan buatan dalam meningkatkan proses rekayasa perangkat lunak, khususnya dalam konteks bidang Teknik Informatika. Melalui pemanfaatan teknik-teknik AI, penelitian dan pengembangan perangkat lunak semakin mengalami kemajuan signifikan.

Kata Kunci: kecerdasan buatan, rekayasa perangkat lunak, teknik informatika

A. Pendahuluan:

Rekayasa perangkat lunak adalah disiplin ilmu yang terus berkembang, dan kehadiran Kecerdasan Buatan telah membawa transformasi yang luar biasa dalam cara perangkat lunak dirancang, dikembangkan, dan diimplementasikan. Artikel ini

bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang peran kecerdasan buatan dalam meningkatkan rekayasa perangkat lunak, dengan fokus pada konteks Teknik Informatika. Dasar Teori, Definisi Kecerdasan Buatan, Pengertian dasar dan konsep-konsep utama kecerdasan buatan, Rekayasa Perangkat Lunak, Gambaran umum tentang proses rekayasa perangkat lunak dan peranannya dalam pengembangan teknologi. Peran Kecerdasan Buatan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Peningkatan Efisiensi. Bagaimana teknik-teknik AI dapat meningkatkan efisiensi dalam tahap desain, pengujian, dan pemeliharaan perangkat lunak. Prediksi dan Analisis. Pemanfaatan kecerdasan buatan untuk analisis data dan prediksi tren dalam pengembangan perangkat lunak. Teknik Kecerdasan Buatan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Machine Learning. Penggunaan algoritma pembelajaran mesin dalam pengambilan keputusan dan optimisasi. Natural Language Processing. Peran pemrosesan bahasa alami dalam pengembangan antarmuka pengguna yang lebih intuitif. Computer Vision. Penerapan penglihatan komputer dalam pengembangan perangkat lunak berbasis gambar.

B. Metode Penelitian

Dalam mengembangkan artikel jurnal ilmiah tentang peran kecerdasan buatan dalam meningkatkan rekayasa perangkat lunak, penggunaan metode penelitian yang baik sangat penting. Berikut adalah proposal metode penelitian yang dapat digunakan:

Tinjauan Literatur:

Melakukan studi literatur menyeluruh untuk memahami dasar teori kecerdasan buatan dan rekayasa perangkat lunak. Meninjau artikel ilmiah, buku, dan publikasi terkait untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang perkembangan terkini dalam bidang ini.

Studi Kasus

Mengidentifikasi dan menganalisis studi kasus konkret di mana kecerdasan buatan telah berhasil diterapkan untuk meningkatkan rekayasa perangkat lunak. Mengevaluasi hasil implementasi kecerdasan buatan pada proyek-proyek rekayasa perangkat lunak yang telah dilakukan sebelumnya.

Survei Tertulis

Menyusun survei tertulis yang ditujukan kepada para profesional, peneliti, dan praktisi di bidang Teknik Informatika untuk mengumpulkan pendapat dan pandangan mereka terkait peran kecerdasan buatan dalam rekayasa perangkat lunak.

C. Hasil dan Pembahasan

Tantangan dan Peluang, Pembahasan mengenai tantangan yang dihadapi dalam mengintegrasikan kecerdasan buatan dalam rekayasa perangkat lunak, serta peluang untuk pengembangan masa depan. Studi Kasus. Beberapa studi kasus nyata yang menggambarkan penerapan kecerdasan buatan dalam meningkatkan rekayasa perangkat lunak di bidang Teknik Informatika.

D. Kesimpulan

Artikel ini menyimpulkan peran krusial kecerdasan buatan dalam meningkatkan rekayasa perangkat lunak, dan bagaimana integrasi teknologi ini dapat membawa perubahan positif dalam proses pengembangan perangkat lunak di bidang Teknik Informatika.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan, T. (2023). *Local Instruction Theory SPLDV Dalam RME Untuk Mengembangkan Kemampuan Representasi, Koneksi, dan Intuisi Matematis Siswa SMP*. Disertasi: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Dahlan T., Darta, Alamsyah T.A., Wardhani I.S., (2021). *Covid-19 Pandemic: Online Learning Platforms for Elementary Schools*. JPSPD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar).
- Dahlan T., Darhim, Juandi D., (2022). *How Digital Applications as Mathematics Learning Media in The Automation Era*. Journal of Positive Psychology and Wellbeing.
- Feby Inggriyani, Acep Roni Hamdani, Taufiqulloh Dahlan (2019). *Minat Belajar Mahasiswa dengan Menggunakan Blended Learning melalui Google*

Classroom pada Pembelajaran Konsep Dasar Bahasa Indonesia SD.
Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran

Gardenia N., Herman T., Juandi D., Dahlan T., Kandaga T., (2021). *Analysis of Mathematical Communication Skills of Class 8 Students on Two-Variable Linear Equation Systems (SPLDV) Concept.* Journal of Physics: Conference Series.

Gardenia N., Herman T., Dahlan T., (2019). *PQ4R Strategy (Preview, Question, Read, Reflection, Recite, Review) for Mathematical Communication Ability.* 3rd Asian Education Symposium (AES 2018).

Hamdani A.R., Dahlan T., Indriani R., Karimah A.A. (2021). *Analisis Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar.* Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang.

Irawan T., Dahlan T., Fitriani F., (2021). *Analisis Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar.* Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang.

Kandaga T., Dahlan T., Gardenia N., Saputra J., (2021). *A Lesson Study to Foster Prospective Teachers' Disposition in STEM Education.* Journal of Physics: Conference Series.

SE Marisi Butarbutar, Hastin Umi Anisah, MM SE, Bestadrian Prawiro Theng, MBA MM, Christina Yanita Setyawati, S Pd SE, MM Nobelson, Prima Yustitia Nurul Islami, S KPM, Indah Purnama Sari, M Pd SE, HS Sufyati, MM SE, Dermawan Waruwu, Ir Kasful Anwar, A Pi, Taufiqulloh Dahlan, SE Sisca, SE Diana Triwardhani (2022). *Pengantar Metodologi Penelitian: Pendekatan Multidisipliner.* Media Sains Indonesia.