

DESAIN LINGKUNGAN BELAJAR INOVATIF BERBASIS DEEP LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN EKONOMI SISWA SMA NEGERI 11 KOTA TERNATE

Trinola Aindriyany Tamaela¹, Ode Zulaeha², Meychin Marta Bunga³, Sintia Ilham⁴

^{1,2,3,4}Institut Sains dan Ilmu Kependidikan Kie Raha Maluku Utara

Email: Trinolaaindriyanytamaela@gmail.com¹, Zulaehapepunj@gmail.com²,
bungameysin@gmail.com³, sntiaailham@gmail.com⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang lingkungan belajar inovatif berbasis deep learning guna meningkatkan keterampilan ekonomi siswa di SMA Negeri 11 Kota Ternate. Dengan pendekatan yang interaktif dan kontekstual, penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran ekonomi yang didukung oleh teknologi kecerdasan buatan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam analisis data ekonomi dan pengambilan keputusan finansial. Metode Didactical Design Research (DDR) digunakan untuk mendesain dan mengevaluasi praktik pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan berpikir kritis siswa dan pemahaman konsep ekonomi, serta perubahan positif dalam sikap siswa terhadap pembelajaran. Inovasi dalam pendidikan ini diharapkan dapat menjawab tantangan keterampilan abad ke-21 di era revolusi industri 4.0.

Kata Kunci: Lingkungan Belajar, Pembelajaran Mendalam, Keterampilan Ekonomi, Pendidikan Inovatif

ABSTRACT

This study aims to design an innovative learning environment based on deep learning to improve students' economic skills at SMA Negeri 11 Ternate City. With an interactive and contextual approach, this study shows that economic learning supported by artificial intelligence technology can improve students' abilities in economic data analysis and financial decision making. The Didactic Design Research (DDR) method was used to design and rotate learning practices. The results of the study showed a significant increase in students' critical thinking skills and understanding of economic concepts, as well as positive changes in students' attitudes towards learning. This innovation in education is expected to answer the challenges of 21st century skills in the era of the industrial revolution 4.0.

Keywords: Learning Environment, Deep Learning, Economic Skills, Innovative Education

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama dalam membentuk individu yang mampu menghadapi tantangan global di era modern. Dalam beberapa dekade terakhir, pendekatan pembelajaran telah mengalami transformasi signifikan seiring dengan berkembangnya teknologi, penelitian pendidikan, dan kebutuhan siswa untuk memahami konsep secara lebih mendalam.

Pendidikan ekonomi di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki peran penting dalam membentuk keterampilan berpikir kritis, pengambilan keputusan, dan pemahaman terhadap dinamika ekonomi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, proses pembelajaran ekonomi di banyak sekolah masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang menekankan hafalan konsep, bukan pada pengembangan keterampilan praktis dan aplikatif. Hal ini berdampak pada rendahnya keterampilan ekonomi siswa, seperti kemampuan analisis, berpikir reflektif, dan pengambilan keputusan berbasis data.

Pembelajaran inovatif menjadi semakin penting dalam dunia pendidikan yang terus berkembang. Inovasi dalam pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan cara memfasilitasi kreativitas, berpikir kritis, dan keterlibatan siswa secara aktif. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana peran kepala sekolah dalam mengeksplorasi berbagai strategi yang diterapkan oleh guru dan sekolah dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif dan efektif.

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), khususnya dalam cabang *deep learning*, membuka peluang besar dalam merancang lingkungan belajar yang lebih inovatif, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan belajar siswa. Lingkungan belajar berbasis *deep learning* memungkinkan pengolahan data pembelajaran secara real-time, memberikan umpan balik personalisasi, serta menciptakan pengalaman belajar yang mendalam dan kontekstual. Melalui teknologi ini, diharapkan siswa dapat terlibat lebih aktif dalam proses belajar ekonomi yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah berbasis data.

Diera revolusi industri 4.0, keterampilan ekonomi tidak hanya terbatas pada kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berbasis data. Namun, dalam praktiknya, proses pembelajaran ekonomi di SMA masih banyak bergantung pada metode konvensional yang kurang mampu menjawab kebutuhan keterampilan abad ke-21.

KAJIAN TEORI

Lingkungan belajar inovatif

Lingkungan belajar yang inovatif adalah ruang fisik dan virtual yang dirancang untuk mendukung berbagai metode pengajaran dan pembelajaran yang mendorong keterlibatan, kreativitas, kolaborasi, dan eksplorasi siswa. Lingkungan ini memanfaatkan teknologi, strategi pedagogis modern, dan tata letak ruang yang fleksibel untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan efektif (Uno & Mohamad, 2022).

Pembelajaran inovatif adalah pendekatan pendidikan yang memanfaatkan metode, strategi, dan teknologi baru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, menarik, dan relevan bagi siswa. Tujuan utama dari pembelajaran inovatif adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan adaptasi terhadap perubahan di lingkungan pembelajaran (Tibahary & Muliana, 2018).

Deep learning dalam pendidikan

Model pembelajaran berbasis Deep learning dapat digunakan untuk sistem pendidikan adaptif yang dipersonalisasi. Pembelajaran yang dipersonalisasi dapat dimanfaatkan untuk membuat jenis pendidikan ini lebih efektif. Pembelajaran yang

dipersonalisasi (juga dikenal sebagai pembelajaran berbasis kompetensi) adalah pendekatan pendidikan di pengajaran dimana siswa dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuannya. Pendekatan ini dianggap sebagai alternatif pendidikan tradisional di mana siswa menerima tugas serupa, instruksi, dan penilaian. Jenis pendidikan ini dikatakan paling efektif melalui penggunaan AI dan analitik data besar. Untuk sebuah proses Pendidikan, model pembelajaran Deep learning dapat digunakan sebagai aplikasi teknologi AI dalam pembelajaran dan proses Pendidikan, secara sederhana dapat dikatakan bahwa semua pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan teknologi AI. Untuk membangun lingkungan pembelajaran virtual berbasis AI tergantung pada teknologi informasi, menyangkut teknologi mendukung metode dan teori pembelajaran (Adriana, 2018)

Pendekatan Implementasi Deep Learning di Kelas

1. Pengumpulan Data Pembelajaran

Data menjadi fondasi utama dalam implementasi deep learning. Contoh data yang dapat dikumpulkan meliputi, Catatan kehadiran, Hasil tes atau tugas, Interaksi siswa dengan sistem pembelajaran digital.

2. Penggunaan Model Deep Learning

Convolutional Neural Networks (CNN): Untuk analisis visual seperti membaca tulisan tangan atau mengenali pola gambar pada tugas siswa. Recurrent Neural Networks (RNN): Untuk memproses data sekuensial seperti analisis teks atau pola waktu belajar siswa. Transformer Models: Digunakan dalam sistem pembelajaran berbasis bahasa untuk memahami esai atau teks siswa.

3. Sistem Pembelajaran Adaptif

Menggunakan platform seperti "Intelligent Tutoring Systems (ITS)" yang memanfaatkan deep learning untuk memberikan pengalaman belajar personal. Contoh: Duolingo yang menggunakan model deep learning untuk memprediksi kata atau frasa yang perlu diperkuat.

4. Evaluasi dan Umpan Balik Otomatis

Pemrosesan bahasa alami (NLP) memungkinkan guru memberikan umpan balik otomatis pada tugas teks, menghemat waktu evaluasi manual

5. Keterampilan ekonomi

Keterampilan ekonomi siswa mencakup kemampuan memahami konsep ekonomi, mengambil keputusan finansial yang bijak, serta memahami dinamika pasar dan kebijakan ekonomi. Dalam konteks pendidikan abad 21, keterampilan ini juga melibatkan literasi keuangan dan kemampuan berpikir kritis terhadap fenomena ekonomi global dan lokal. Penerapan lingkungan belajar inovatif berbasis deep learning dapat menjadi strategi efektif untuk mengembangkan keterampilan ekonomi siswa. Dengan keterlibatan dalam proyek nyata, diskusi kasus, dan simulasi pasar, siswa dapat mengalami proses belajar yang bermakna dan membentuk pemahaman ekonomi yang mendalam dan aplikatif (Nugraheni & Safitri, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Didactical Design Research (DDR) yang dikembangkan oleh Chevallard dan Artigue dalam studi didaktik matematika, dan kemudian diadaptasi dalam berbagai bidang ilmu untuk mendesain pembelajaran yang efektif dan kontekstual. DDR merupakan bentuk penelitian desain yang fokus pada

pengembangan dan perbaikan praktik pembelajaran melalui proses sistematis. Metode ini memadukan antara penelitian kualitatif dan pengembangan desain pembelajaran untuk mengatasi permasalahan belajar siswa secara spesifik. DDR bukan hanya merancang suatu produk pembelajaran, tetapi juga mengevaluasi, merefleksi, dan merevisi desain tersebut berdasarkan hasil implementasi di lapangan (Fauziah, 2020).

DDR memiliki tiga tahap utama: prospective analysis (analisis prospektif), metapedadidactic analysis (analisis metapedagogik), dan retrospective analysis (analisis retrospektif). Pada tahap analisis prospektif, peneliti melakukan identifikasi terhadap masalah pembelajaran yang terjadi di kelas ekonomi, seperti rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dan kurangnya penggunaan teknologi. Berdasarkan hasil identifikasi, peneliti menyusun rancangan pembelajaran berbasis deep learning dengan pendekatan kontekstual. Tahap kedua adalah implementasi desain di kelas, di mana peneliti mengamati interaksi pembelajaran dan mencatat kesulitan serta keberhasilan yang dialami siswa. Pada tahap terakhir, yaitu retrospektif, peneliti menganalisis data hasil implementasi untuk mengevaluasi efektivitas desain serta memberikan revisi dan rekomendasi untuk penerapan yang lebih luas.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS SMA Negeri 11 Kota Ternate, yang terdiri dari 30 orang siswa. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling karena kelas ini memiliki karakteristik yang sesuai untuk menguji desain pembelajaran ekonomi berbasis deep learning. Data dikumpulkan melalui berbagai teknik, yakni observasi, wawancara dengan guru dan siswa, serta dokumentasi aktivitas pembelajaran. Untuk analisis data, digunakan teknik analisis tematik dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data diuji melalui triangulasi sumber dan metode.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Desain Lingkungan Belajar Inovatif yang Diterapkan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain lingkungan belajar yang dikembangkan mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif, kolaboratif, dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata. Lingkungan belajar fisik dirancang dengan pengaturan tempat duduk fleksibel yang mendukung diskusi kelompok, sedangkan lingkungan virtual difasilitasi melalui platform pembelajaran berbasis AI yang dapat memberikan umpan balik adaptif bagi setiap siswa. Guru menggunakan berbagai media pembelajaran digital seperti video interaktif, simulasi pasar, dan aplikasi ekonomi. Hal ini sesuai dengan pendapat Uno dan Mohamad (2022) bahwa lingkungan belajar yang inovatif menciptakan kesempatan bagi siswa untuk aktif, kreatif, dan reflektif.

Implementasi deep learning dalam pembelajaran ekonomi

Penerapan pembelajaran berbasis deep learning mendorong siswa untuk memahami konsep ekonomi secara lebih mendalam dan kontekstual. Siswa tidak hanya menghafal definisi, tetapi juga melakukan analisis terhadap data ekonomi lokal, mempresentasikan temuan mereka, serta terlibat dalam simulasi pengambilan keputusan finansial. Pendekatan ini mendorong pembelajaran yang bermakna dan reflektif, serta memperkuat keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sebagaimana dijelaskan oleh (Adriana 2021), deep learning memungkinkan pengintegrasian teknologi AI dalam proses pembelajaran, sehingga meningkatkan personalisasi dan efektivitas pembelajaran.

Dampak Terhadap keterampilan ekonomi siswa

Salah satu temuan utama dari penelitian ini adalah peningkatan signifikan dalam keterampilan ekonomi siswa. Setelah mengikuti pembelajaran dengan desain baru, siswa menunjukkan peningkatan dalam kemampuan memahami konsep ekonomi, melakukan analisis sederhana terhadap data keuangan, serta mengambil keputusan ekonomi berdasarkan pertimbangan rasional. Selain itu, siswa juga mampu menghubungkan fenomena ekonomi dalam kehidupan nyata dengan teori yang dipelajari di kelas. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Nugraheni&Safitri 2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan keterampilan ekonomi melalui pengalaman belajar nyata dan diskusi berbasis kasus.

Refleksi guru dan siswa terhadap pembelajaran

Guru merasa bahwa desain ini memberikan keleluasaan dalam mengembangkan kreativitas mengajar dan meningkatkan partisipasi siswa. Beberapa guru menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih dinamis dan siswa terlihat lebih antusias serta aktif dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran. Sementara itu, siswa mengakui bahwa pembelajaran terasa lebih relevan dengan kehidupan mereka dan membantu mereka memahami pentingnya keterampilan ekonomi dalam kehidupan sehari-hari. Refleksi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran berbasis deep learning bukan hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mengubah pola pikir dan sikap siswa terhadap pembelajaran ekonomi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa desain lingkungan belajar inovatif berbasis deep learning dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan ekonomi siswa di SMA Negeri 11 Kota Ternate. Melalui penerapan pendekatan yang lebih interaktif dan kontekstual, siswa tidak hanya lebih memahami konsep ekonomi, tetapi juga mampu melakukan analisis data dan mengambil keputusan finansial dengan lebih baik.

Inovasi dalam pembelajaran, yang didukung oleh teknologi AI, memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dan kreatif. Hasilnya, ada peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis dan kemampuan siswa dalam mengaitkan teori dengan praktik nyata. Refleksi dari guru dan siswa menunjukkan bahwa pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan hasil akademik, tetapi juga mengubah sikap siswa terhadap pendidikan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Uno, H. B., & Mohamad, N. (2022). Belajar dengan pendekatan PAILKEM:pembelajaran aktif, inovatif, lingkungan, kreatif, efektif, menarik. Bumi aksara
- Tibahary, A. R., & Muliana, M. (2018). Model-model pembelajaran inovatif. Scolae: Journal of pedagogy, 1(1), 54-64.
- Nugraheni, A., & Safitri, R. (2023). Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Keterampilan Ekonomi Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(1), 77-86.
- Adriana, 'Model Pembelajaran Berbasis Deep Learning Bagi Inklusi Di Pendidikan

- Vokasi Literature Review’, Jurnal Tiarsie, 18.4 (2021), 1–9
- Akmal, Aria Nur, Nur Maelasari, Tinggi Ilmu, and Pendidikan Islam, ‘Pemahaman Deep Learning Dalam Pendidikan : Analisis Literatur Melalui Metode Systematic Literature Review (SLR)’, 8 (2025)
- Fauziah, Dini Wangi, Desain Didaktis, Materi Penyajian, Data Untuk, Meningkatkan Kemampuan, and Representasi Matematis, ‘Dini Wangi Fauziah, 2020 Desain Didaktis Materi Penyajian Data Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas V SD Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu’, 2020, 1–7
- Wijaya, Mulyadi, ‘Kurikulum Deep Learning Di Indonesia; Sebuah Harapan Baru’, Jurnal Ilmiah Pendidikan Scholastic, 9.1 (2025), 10–15
<<https://doi.org/10.36057/jips.v9i1.713>>