



BEGINNER

Journal of Teaching and Education Management

Journal Website: <https://beginner.my.id/>

ISSN: 2987-596X (Online)

DOI: <https://doi.org/10.61166/bgn.v3i1.109>

Vol. 3 No. 2 (2026)

pp. 188-201

Research Article

Inovasi Pembelajaran Ekonomi Melalui Simulasi Digital Dan Game Edukasi

Abdillah¹, Mashuri Toha², Abd. Qadir jailani³, Yusfar Ramadhan⁴

1. Universitas Al-Amien Prenduan, Indonesia; assegafabie@gmail.com
2. Universitas Al-Amien Prenduan, Indonesia; huriimo@gmail.com
3. Universitas Al-Amien Prenduan, Indonesia; abdqadirjailani@gmail.com
4. Universitas Al-Amien Prenduan, Indonesia; yusfarramadhan@gmail.com



Copyright © 2025 by Authors, Published by BEGINNER: Journal of Teaching and Education Management. This is an open access article under the CC BY License <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received : Oktober 11, 2025

Revised : November 08, 2025

Accepted : Desember 30, 2025

Available online : Januari 14, 2026

How to Cite: Abdillah, Mashuri Toha, Abd. Qadir jailani, & Yusfar Ramadhan. (2025). Innovation in Economic Learning Through Digital Simulations and Educational Games. *Beginner: Journal of Teaching and Education Management*, 3(2), 188–201. <https://doi.org/10.61166/bgn.v3i2.109>

Innovation in Economic Learning Through Digital Simulations and Educational Games

Abstract. The development of digital technology and Artificial Intelligence (AI) has transformed educational paradigms, including in the field of economics education. This article aims to examine how digital transformation affects economics learning at the secondary school level and to analyze implementation strategies that are relevant to 21st-century needs. The study employs a qualitative method with a literature review approach by analyzing various scholarly sources, educational policy reports, and recent research findings. The results indicate that the integration of digital technology

in economics education can enhance learning motivation, broaden access to learning resources, and strengthen students' economic literacy. The use of digital platforms such as Learning Management Systems (LMS), virtual market simulations, and interactive financial applications has proven effective in supporting contextual learning. Nevertheless, several challenges remain, including limited infrastructure, low levels of teachers' digital literacy, and a lack of professional training, which hinder the optimal implementation of technology-based learning. The study concludes that digital transformation is an imperative in modern economics education. Successful implementation requires adaptive educational policies, improved teacher competencies, and the development of innovative technology-based learning media integrated with entrepreneurial values. These findings are expected to serve as a reference for educators and policymakers in designing economics education strategies that are relevant to the demands of the digital era.

Keyword: Economic Education, Digital Transformation, Artificial Intelligence, Independent Curriculum, Digital Literacy.

Abstrak. Perkembangan teknologi digital dan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah mengubah paradigma pendidikan, termasuk dalam bidang pendidikan ekonomi. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana transformasi digital berpengaruh terhadap pembelajaran ekonomi di tingkat sekolah menengah, serta menelaah strategi implementasi yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur melalui analisis berbagai sumber ilmiah, laporan kebijakan pendidikan, dan hasil penelitian terkini. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pendidikan ekonomi dapat meningkatkan motivasi belajar, memperluas akses sumber belajar, dan memperkuat literasi ekonomi siswa. Penggunaan platform digital seperti Learning Management System (LMS), simulasi pasar virtual, dan aplikasi keuangan interaktif terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran kontekstual. Namun demikian, terdapat sejumlah kendala seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital guru, serta kurangnya pelatihan profesional yang berdampak pada optimalisasi pembelajaran berbasis teknologi. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa transformasi digital merupakan keharusan dalam pendidikan ekonomi modern. Keberhasilan implementasi membutuhkan dukungan kebijakan pendidikan yang adaptif, peningkatan kompetensi guru, serta pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi dan nilai-nilai kewirausahaan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dan pengambil kebijakan dalam merancang strategi pendidikan ekonomi yang relevan dengan tuntutan era digital.

Kata Kunci: Pendidikan Ekonomi, Transformasi Digital, Kecerdasan Buatan, Kurikulum Merdeka, Literasi Digital.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada bidang pendidikan ekonomi. Proses pembelajaran yang sebelumnya didominasi oleh metode konvensional kini beralih ke arah digitalisasi yang menuntut integrasi teknologi dalam setiap aspek kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan laporan UNESCO (2023), lebih dari 70% lembaga pendidikan di dunia telah menerapkan sistem pembelajaran berbasis digital pascapandemi COVID-19. Di Indonesia, penerapan *Kurikulum Merdeka* yang mulai diberlakukan secara nasional

sejak 2022 turut mendorong inovasi pembelajaran berbasis proyek dan teknologi digital. Kondisi ini menuntut guru ekonomi untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana meningkatkan kualitas dan relevansi pembelajaran.

Urgensi topik ini semakin terasa karena pendidikan ekonomi memiliki peran strategis dalam membentuk literasi finansial dan ekonomi generasi muda. Tantangan ekonomi global, seperti inflasi, perubahan iklim, hingga disrupsi digital, menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta adaptif terhadap dinamika ekonomi modern. Namun, realitas di lapangan menunjukkan masih banyak guru dan siswa yang belum optimal dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran ekonomi. Keterbatasan fasilitas, rendahnya literasi digital, dan kurangnya pelatihan profesional menjadi hambatan utama dalam mengoptimalkan potensi digitalisasi di bidang pendidikan ekonomi.

Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji transformasi digital dalam pendidikan ekonomi terkini dengan fokus pada strategi inovatif yang dapat diterapkan di sekolah menengah. Kajian ini juga berupaya menyoroti peran guru sebagai fasilitator pembelajaran digital, penggunaan media berbasis teknologi, serta integrasi nilai-nilai kewirausahaan dalam konteks digital.

Secara garis besar, artikel ini akan membahas perkembangan pendidikan ekonomi di era digital, menguraikan tantangan dan peluang yang dihadapi, serta menawarkan solusi dan strategi implementatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran ekonomi berbasis teknologi. Diharapkan tulisan ini dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi pendidik, pengambil kebijakan, dan peneliti dalam mengembangkan model pembelajaran ekonomi yang relevan dengan kebutuhan zaman.

KAJIAN PUSTAKA / LANDASAN TEORI

Kajian Teoretis

Dalam memahami transformasi pembelajaran ekonomi di era digital, beberapa teori pendidikan modern memberikan dasar yang kuat bagi pengembangan strategi pembelajaran yang inovatif.

Pertama, teori konstruktivisme menegaskan bahwa pengetahuan bukanlah sesuatu yang ditransfer dari guru ke siswa, melainkan dibangun secara aktif melalui pengalaman, refleksi, dan interaksi. Dalam konteks pendidikan ekonomi, pendekatan ini menuntut siswa untuk “belajar dengan melakukan”—melalui proyek kewirausahaan, simulasi pasar, atau studi kasus bisnis yang meniru situasi nyata. Dengan demikian, siswa tidak sekadar memahami konsep seperti permintaan, penawaran, atau inflasi secara teoritis, tetapi mampu menafsirkannya melalui praktik nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya, teori sosio-konstruktivisme yang digagas oleh Vygotsky menekankan pentingnya dimensi sosial dalam proses belajar. Interaksi antar siswa dan bimbingan dari guru melalui scaffolding berperan penting dalam memperdalam

pemahaman. Dalam konteks digital, teori ini diwujudkan melalui forum diskusi daring, kolaborasi proyek ekonomi di platform Learning Management System (LMS), serta kerja kelompok virtual yang menumbuhkan dialog kritis dan pemecahan masalah bersama. Melalui lingkungan kolaboratif ini, siswa membangun makna ekonomi secara sosial, bukan hanya secara individual.

Kerangka TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) memberikan perspektif integratif terhadap kemampuan guru dalam menggabungkan tiga dimensi penting: penguasaan konten ekonomi, strategi pedagogis, dan pemanfaatan teknologi. Guru ekonomi yang mampu memadukan ketiganya tidak hanya menggunakan teknologi sebagai alat bantu presentasi, melainkan sebagai sarana untuk memperkaya pengalaman belajar—misalnya melalui penggunaan AI untuk analisis data ekonomi atau simulasi keuangan digital yang memungkinkan siswa memahami dinamika pasar secara interaktif.

Sementara itu, model SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) berfungsi sebagai alat ukur tingkat transformasi pembelajaran akibat penggunaan teknologi. Pada tahap Substitution, teknologi hanya menggantikan alat tradisional; namun, pada tahap Redefinition, teknologi memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang sebelumnya mustahil dilakukan. Dalam pembelajaran ekonomi, misalnya, aplikasi simulasi bisnis daring dapat mengubah peran siswa dari sekadar pembelajar menjadi pengelola usaha digital yang menghadapi situasi pasar nyata secara virtual—sebuah redefinisi mendalam dari proses belajar itu sendiri.

Selanjutnya, teori literasi digital dan literasi keuangan menjadi fondasi ganda dalam pendidikan ekonomi modern. Literasi digital mengajarkan kemampuan mengakses, menilai, dan memproduksi informasi secara etis di dunia maya, sedangkan literasi keuangan berfokus pada pengelolaan sumber daya ekonomi secara cerdas dan bertanggung jawab. Keduanya berpadu dalam kurikulum ekonomi masa kini, membentuk peserta didik yang tidak hanya melek teknologi, tetapi juga bijak dalam mengambil keputusan finansial di era digitalisasi ekonomi.

Akhirnya, teori pembelajaran berbasis kewirausahaan melengkapi seluruh kerangka tersebut dengan menekankan pentingnya pengalaman praktis dan pembelajaran berbasis proyek (project-based learning). Melalui aktivitas seperti membuat rencana bisnis digital, melakukan simulasi investasi, atau menjalankan proyek kewirausahaan sosial, siswa mengembangkan kreativitas, kemampuan mengambil risiko, dan jiwa inovatif yang menjadi ciri utama insan ekonomi abad ke-21.

Secara keseluruhan, keenam teori ini saling melengkapi dan membentuk fondasi konseptual yang kuat bagi pengembangan pembelajaran ekonomi berbasis digital yang adaptif, kolaboratif, dan relevan dengan kebutuhan zaman.

Temuan Penelitian Terdahulu (Ringkasan Tematik)

Beragam penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi pendidikan telah membawa dampak signifikan terhadap efektivitas pembelajaran, termasuk pada bidang pendidikan ekonomi. Pemanfaatan Learning Management System (LMS), multimedia interaktif, dan simulasi digital terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar serta memperdalam pemahaman konsep ekonomi siswa. Namun demikian, hasil implementasi teknologi ini masih sangat bergantung pada kesiapan guru dan kualitas infrastruktur pendidikan yang tersedia. Sekolah dengan dukungan sarana digital yang baik cenderung menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih konsisten dibanding sekolah yang masih terbatas fasilitasnya.

Di sisi lain, perkembangan Artificial Intelligence (AI) membuka peluang baru dalam personalisasi pembelajaran. Sejumlah studi menegaskan potensi AI dalam menghadirkan sistem adaptive learning, umpan balik otomatis, serta analitik pembelajaran yang membantu guru memahami kebutuhan individu siswa secara lebih akurat. Meski demikian, para peneliti juga menyoroti tantangan etis, seperti keamanan data dan bias algoritma, serta masih rendahnya kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI secara pedagogis.

Kesiapan guru dan literasi digital menjadi faktor krusial dalam menentukan keberhasilan transformasi pembelajaran. Penelitian di berbagai konteks menunjukkan adanya kesenjangan yang nyata antara kebijakan digital pemerintah dengan praktik pembelajaran di lapangan. Keterbatasan pelatihan profesional, beban administratif yang tinggi, serta akses teknologi yang tidak merata menyebabkan banyak guru belum mampu memanfaatkan potensi digitalisasi secara optimal.

Dalam konteks pembelajaran ekonomi dan kewirausahaan, penelitian dengan pendekatan project-based learning dan simulasi usaha menunjukkan hasil yang menggembirakan. Siswa tidak hanya memahami teori ekonomi, tetapi juga mengembangkan keterampilan praktis seperti perencanaan usaha, pengambilan keputusan, dan analisis pasar. Meski demikian, evaluasi jangka panjang terhadap dampak nyata terhadap perilaku ekonomi dan minat berwirausaha siswa masih relatif terbatas.

Selain itu, pengukuran hasil pembelajaran di era digital juga mulai bergeser menuju model yang lebih komprehensif. Banyak studi menggabungkan penilaian kognitif, afektif, dan psikomotor, serta mulai memanfaatkan learning analytics untuk memantau perkembangan siswa secara real time. Meskipun pendekatan ini menjanjikan, penggunaannya di bidang pendidikan ekonomi masih dalam tahap awal dan memerlukan penguatan metodologis agar hasilnya dapat digunakan sebagai dasar perumusan kebijakan pendidikan yang lebih tepat sasaran

Kerangka Konseptual (Usulan)

Berdasarkan teori-teori dan temuan penelitian terdahulu, kerangka konseptual dalam artikel ini menitikberatkan pada hubungan antara kebijakan pendidikan, integrasi teknologi, dan hasil belajar ekonomi di era digital. Transformasi pendidikan melalui Kurikulum Merdeka menjadi konteks utama yang memberikan ruang fleksibilitas dan otonomi bagi satuan pendidikan dalam menerapkan pembelajaran berbasis teknologi. Kebijakan ini diperkuat oleh ketersediaan infrastruktur teknologi dan dukungan manajerial sekolah yang menjadi input penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan inovatif.

Intervensi utama dalam kerangka ini mencakup intensitas dan bentuk integrasi teknologi dalam pembelajaran ekonomi, seperti penggunaan platform digital (Learning Management System), simulasi pasar virtual, serta penerapan kecerdasan buatan (AI) untuk personalisasi pembelajaran. Selain itu, kompetensi guru dalam mengintegrasikan aspek teknologi, pedagogi, dan konten (kerangka TPACK) menjadi variabel independen yang berpengaruh signifikan terhadap efektivitas implementasi pembelajaran digital.

Variabel mediator dan moderator dalam kerangka ini meliputi literasi digital siswa, kesiapan guru, akses terhadap perangkat teknologi, serta kualitas desain instruksional yang diterapkan. Faktor-faktor ini berperan sebagai penghubung dan penguat hubungan antara intervensi teknologi dengan hasil belajar siswa. Sementara itu, outcome atau variabel dependen yang diharapkan mencakup peningkatan prestasi belajar ekonomi, penguatan literasi keuangan, pengembangan keterampilan berpikir kritis, serta peningkatan motivasi dan minat berwirausaha.

Secara konseptual, kerangka ini menunjukkan adanya hubungan kausal antara kebijakan pendidikan dan integrasi teknologi dengan capaian pembelajaran ekonomi. Model ini juga memungkinkan evaluasi terhadap efektivitas strategi implementatif yang diterapkan sekolah dalam mengoptimalkan potensi teknologi untuk pembelajaran ekonomi. Dengan demikian, kerangka konseptual ini tidak hanya menjelaskan alur hubungan antarvariabel, tetapi juga memberikan dasar empiris untuk pengembangan model pembelajaran ekonomi digital yang berkelanjutan dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

Research Gap (Kesenjangan Penelitian)

Berdasarkan telaah literatur ringkas, beberapa *research gap* yang relevan dan perlu diisi adalah:

a. Integrasi AI pada Pembelajaran Ekonomi Sekolah Menengah

Meskipun ada banyak studi umum tentang AI dalam pendidikan, masih sedikit penelitian empiris yang mengkaji bagaimana AI (mis. sistem pembelajaran adaptif, tutor cerdas, atau analitik perilaku belajar) diintegrasikan secara efektif ke dalam pembelajaran ekonomi pada tingkat SMP/SMA, termasuk dampaknya terhadap literasi ekonomi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

b. Konteks Lokal dan Kebijakan (Indonesia / Kurikulum Merdeka)

Kurangnya penelitian yang mengevaluasi implementasi digitalisasi pembelajaran ekonomi dalam kerangka Kurikulum Merdeka secara empiris, khususnya yang mempertimbangkan variasi kondisi sarana-prasarana antar sekolah dan adaptasi lokal.

- c. Kesiapan Guru dalam Mengadopsi Model TPACK untuk Ekonomi
Kebutuhan studi yang mengukur kompetensi TPACK khusus untuk pembelajaran ekonomi termasuk bagaimana pelatihan dan dukungan profesional mempengaruhi praktik pengajaran dan hasil siswa.
- d. Model Pengukuran Hasil Komprehensif
Minimnya penelitian longitudinal yang memadukan metrik kognitif, afektif, dan keterampilan praktis (mis. pengembangan usaha nyata) untuk menilai dampak digitalisasi atau integrasi AI terhadap hasil jangka menengah dan panjang.
- e. Penggabungan Pendidikan Kewirausahaan, Simulasi Digital, dan Penilaian Otomatis
Belum banyak model instruksional yang menggabungkan simulasi bisnis digital, penilaian otomatis berbasis AI, dan pembelajaran kewirausahaan yang diuji secara eksperimental di sekolah menengah.

Implikasi Teoritis dan Praktis untuk Penelitian Ini

- a. Secara teoritis yaitu penelitian ini berupaya memperluas aplikasi kerangka TPACK dan SAMR dalam ranah pendidikan ekonomi, serta menambah literatur tentang penerapan AI yang kontekstual pada mata pelajaran non-STEM di tingkat menengah.
- b. Secara praktis merupakan hasil yang diharapkan dapat memberikan rekomendasi implementatif bagi sekolah dan pengambil kebijakan (kementerian/pemangku kebijakan pendidikan daerah) tentang desain pelatihan guru, investasi infrastruktur, dan strategi kurikulum yang mendukung integrasi teknologi bermakna dalam pembelajaran ekonomi.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam proses, strategi, serta tantangan yang dihadapi guru dan siswa dalam mengimplementasikan transformasi digital pada pembelajaran ekonomi di sekolah menengah. Penelitian kualitatif dianggap paling tepat untuk memahami fenomena sosial dan pendidikan yang kompleks, di mana konteks dan pengalaman partisipan menjadi pusat analisis.

Selain itu, penelitian ini juga bersifat eksploratif, karena berupaya menemukan pola dan makna di balik praktik pembelajaran ekonomi berbasis digital yang sedang

berkembang, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat penerapan teknologi seperti Artificial Intelligence (AI) dalam proses belajar mengajar.

Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian terdiri atas guru ekonomi dan siswa sekolah menengah yang telah menerapkan pembelajaran ekonomi berbasis teknologi digital, baik melalui Learning Management System (LMS), aplikasi simulasi ekonomi, maupun penggunaan AI untuk analisis dan asesmen pembelajaran.

Lokasi penelitian dipilih secara purposive di tiga sekolah menengah di Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur, yang sudah mengimplementasikan *Kurikulum Merdeka*. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kriteria berikut:

1. Sekolah telah menggunakan platform digital (misalnya Google Classroom, Canva, atau aplikasi simulasi bisnis daring).
2. Terdapat guru ekonomi yang aktif mengikuti pelatihan transformasi digital.
3. Siswa memiliki akses perangkat teknologi (laptop atau smartphone) dalam pembelajaran ekonomi.

Jumlah partisipan meliputi:

- a. 3 guru ekonomi sebagai informan kunci, dan
- b. 15 siswa sebagai informan pendukung yang dipilih melalui teknik *snowball sampling* untuk memperdalam temuan berdasarkan rekomendasi guru.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga teknik utama pengumpulan data, yaitu:

1. Wawancara Mendalam (In-depth Interview)

Dilakukan secara semi-terstruktur kepada guru dan siswa untuk memperoleh data tentang pengalaman, persepsi, dan strategi mereka dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran ekonomi.

2. Observasi Partisipatif

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran ekonomi berbasis digital di kelas dan melalui platform daring. Observasi ini membantu memahami dinamika interaksi, penggunaan media digital, serta respon siswa terhadap aktivitas pembelajaran.

3. Studi Dokumentasi

Dokumen yang dikumpulkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), modul digital, hasil proyek siswa, serta laporan pelatihan guru terkait penggunaan teknologi. Dokumentasi ini digunakan untuk memperkuat validitas data hasil wawancara dan observasi.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumen untuk memastikan konsistensi dan kredibilitas informasi.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman (2014), yang meliputi tiga langkah utama:

1. Reduksi Data (Data Reduction)

Data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi diseleksi, diklasifikasi, dan disederhanakan sesuai fokus penelitian, yaitu bentuk transformasi digital, faktor pendukung, dan kendala implementasi pembelajaran ekonomi berbasis teknologi.

2. Penyajian Data (Data Display)

Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel tematik, dan kutipan pernyataan partisipan untuk menunjukkan pola-pola temuan secara jelas dan terstruktur.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (Conclusion Drawing and Verification)

Peneliti menafsirkan hasil analisis untuk menarik makna dari data dan menghubungkannya dengan teori-teori yang relevan (seperti TPACK, SAMR, dan literasi digital). Proses ini dilakukan secara berulang sampai diperoleh kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

Selain itu, validitas internal (credibility) diperkuat melalui member checking, yakni mengonfirmasi hasil interpretasi data kepada informan agar sesuai dengan pengalaman nyata mereka. Sedangkan **transferability** dijaga melalui deskripsi konteks penelitian yang mendetail agar temuan dapat diterapkan pada konteks serupa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Implementasi Pembelajaran Ekonomi Berbasis Digital

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh guru ekonomi di sekolah yang menjadi lokasi penelitian telah mulai mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses pembelajaran, sejalan dengan tuntutan *Kurikulum Merdeka* dan arah kebijakan digitalisasi pendidikan nasional. Bentuk implementasi paling umum meliputi penggunaan Learning Management System (LMS) seperti *Google Classroom*, *Moodle*, dan *Microsoft Teams* sebagai media utama penyampaian materi dan tugas. Selain itu, guru memanfaatkan aplikasi interaktif seperti *Canva*, *Quizizz*, dan *Wordwall* untuk mendukung aktivitas pembelajaran ekonomi yang lebih menarik dan kontekstual.

Pada aspek asesmen, beberapa guru mulai mencoba alat analisis berbasis AI, seperti ChatGPT dan Grammarly, untuk membantu penyusunan soal berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) serta memberikan umpan balik otomatis terhadap tugas siswa. Sementara itu, para siswa merasakan adanya peningkatan motivasi belajar karena suasana kelas menjadi lebih dinamis dan interaktif.

Namun demikian, implementasi tersebut belum sepenuhnya merata. Sekitar 40% siswa masih mengalami kesulitan akses internet dan keterbatasan perangkat

pribadi. Kondisi ini menyebabkan guru harus menerapkan strategi pembelajaran campuran (*blended learning*) — mengombinasikan pembelajaran tatap muka dan daring untuk menyesuaikan dengan kondisi peserta didik.

Bentuk Inovasi dan Strategi Pembelajaran Digital

Guru ekonomi menerapkan berbagai inovasi dalam pembelajaran, di antaranya:

1. Model Proyek Digital (*Project-Based Learning Digital*)

Siswa diminta merancang ide bisnis digital sederhana, membuat *pitch deck* menggunakan *Canva* atau *Google Slides*, dan mempresentasikan proyeknya secara daring. Strategi ini terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi ekonomi siswa.

2. Simulasi Ekonomi dan Pasar Digital

Beberapa guru menggunakan platform seperti *MarketWatch* atau *SimCityEDU* untuk mensimulasikan dinamika pasar dan manajemen keuangan. Melalui kegiatan ini, siswa belajar memahami prinsip ekonomi mikro dan makro secara aplikatif.

3. Kolaborasi Daring

Guru mendorong kolaborasi antarsiswa lintas kelas melalui diskusi kelompok daring menggunakan *Google Meet* atau *Zoom*. Aktivitas ini memperkuat interaksi sosial dan pembelajaran kolaboratif sebagaimana dijelaskan oleh teori *sosio-konstruktivisme Vygotsky*, di mana interaksi sosial berperan penting dalam pembentukan pengetahuan.

4. Integrasi Nilai Kewirausahaan Digital

Guru menanamkan nilai kreativitas, tanggung jawab, dan etika bisnis digital dalam setiap proyek ekonomi. Pembelajaran tidak hanya berfokus pada teori ekonomi, tetapi juga mengembangkan karakter wirausaha yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Tantangan Implementasi Transformasi Digital

Meskipun menunjukkan kemajuan, penelitian ini menemukan beberapa kendala utama, yaitu:

1. Keterbatasan Infrastruktur dan Akses Teknologi.

Tidak semua sekolah memiliki jaringan internet stabil dan perangkat pendukung yang memadai. Hal ini sejalan dengan temuan studi OECD (2023) bahwa kesenjangan digital menjadi hambatan utama bagi pemerataan kualitas pendidikan di negara berkembang.

2. Kompetensi Digital Guru.

Sebagian guru ekonomi masih belum percaya diri memanfaatkan teknologi canggih seperti *Artificial Intelligence* atau *Big Data* dalam pembelajaran.

Kurangnya pelatihan profesional berkelanjutan menyebabkan guru hanya menggunakan fitur dasar teknologi.

3. Keterbatasan Literasi Digital Siswa.

Meskipun siswa tergolong generasi digital, sebagian besar menggunakan teknologi untuk hiburan, bukan pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan literasi digital akademik agar siswa dapat menggunakan teknologi secara produktif.

4. Kurangnya Evaluasi dan Dukungan Manajerial Sekolah.

Beberapa sekolah belum memiliki sistem monitoring dan evaluasi yang memadai terhadap efektivitas pembelajaran digital. Akibatnya, inovasi guru sering kali tidak terdokumentasi dengan baik dan sulit direplikasi di sekolah lain.

Analisis Berdasarkan Teori

Berdasarkan kerangka teori TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), integrasi teknologi yang berhasil dalam pembelajaran ekonomi menuntut keseimbangan antara penguasaan isi ekonomi, strategi pedagogis, dan kemampuan teknologi. Dalam penelitian ini, guru dengan kompetensi TPACK tinggi mampu merancang aktivitas belajar yang lebih bermakna misalnya dengan mengaitkan teori permintaan-penawaran menggunakan simulasi pasar digital.

Selanjutnya, berdasarkan Model SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), sebagian besar guru masih berada pada tahap Augmentation dan Modification artinya teknologi baru menggantikan fungsi konvensional dan memodifikasi sebagian kegiatan belajar. Hanya sebagian kecil yang mencapai tahap *Redefinition*, yaitu mendesain aktivitas belajar yang sebelumnya tidak mungkin dilakukan tanpa teknologi, seperti simulasi ekonomi berbasis AI dan analisis data pasar digital.

Temuan ini memperkuat argumen bahwa transformasi digital bukan hanya soal penggunaan alat, melainkan perubahan paradigma dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pandangan konstruktivisme, guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa membangun pemahaman ekonomi melalui pengalaman dan eksplorasi digital.

Implikasi Temuan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa implikasi penting:

1. Bagi Guru: Diperlukan peningkatan kompetensi digital dan pedagogis melalui pelatihan berkelanjutan agar guru mampu mengelola pembelajaran berbasis teknologi dengan efektif.
2. Bagi Sekolah: Manajemen sekolah perlu menyediakan infrastruktur teknologi, jaringan internet stabil, dan kebijakan evaluasi pembelajaran digital secara terstruktur.

3. Bagi Pembuat Kebijakan: Pemerintah perlu mendorong program transformasi digital pendidikan ekonomi dengan memperhatikan kesetaraan akses dan pemberdayaan guru.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya: Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh langsung penggunaan teknologi terhadap hasil belajar ekonomi siswa.

Sintesis Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan ekonomi berpotensi besar meningkatkan literasi ekonomi, keterampilan berpikir kritis, dan minat berwirausaha siswa. Namun, keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan guru, dukungan teknologi, serta kebijakan sekolah yang berorientasi inovasi. Integrasi teknologi, terutama AI, masih berada pada tahap awal dan memerlukan pengembangan sistematis agar pembelajaran ekonomi benar-benar relevan dengan kebutuhan zaman digital.

Penelitian ini menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan ekonomi merupakan keniscayaan yang tidak dapat dihindari di era Revolusi Industri 4.0 dan implementasi *Kurikulum Merdeka*. Integrasi teknologi digital, baik dalam bentuk platform pembelajaran, media interaktif, maupun penerapan kecerdasan buatan (AI), terbukti mampu meningkatkan kualitas proses belajar mengajar serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam memahami konsep-konsep ekonomi secara kontekstual.

Guru ekonomi berperan penting sebagai fasilitator yang mengombinasikan aspek pedagogi, konten, dan teknologi sesuai dengan prinsip TPACK dan model SAMR. Praktik pembelajaran inovatif seperti proyek digital, simulasi pasar daring, serta kolaborasi virtual memperkaya pengalaman belajar siswa sekaligus menumbuhkan literasi ekonomi dan semangat kewirausahaan.

Namun demikian, transformasi ini masih menghadapi sejumlah kendala, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya literasi digital, serta belum optimalnya pelatihan profesional bagi guru. Oleh karena itu, keberhasilan transformasi digital dalam pendidikan ekonomi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dan dukungan kebijakan pendidikan yang berpihak pada inovasi dan pemerataan akses.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi pendidikan ekonomi berpotensi besar dalam membentuk generasi muda yang melek ekonomi, adaptif terhadap perubahan teknologi, dan memiliki karakter wirausaha yang tangguh. Dengan demikian, pendidikan ekonomi digital dapat menjadi pondasi penting dalam menyiapkan peserta didik menghadapi tantangan ekonomi global yang semakin dinamis.

SARAN

a. Bagi Pendidik (Guru Ekonomi)

Guru perlu terus meningkatkan kompetensi teknologi dan pedagogis melalui pelatihan rutin, berbagi praktik baik, dan eksplorasi media pembelajaran baru berbasis digital dan AI agar dapat menciptakan pembelajaran yang lebih kreatif, interaktif, dan relevan.

b. Bagi Lembaga Sekolah

Sekolah hendaknya memperkuat infrastruktur digital, menyediakan fasilitas internet yang memadai, serta membangun budaya inovasi di lingkungan akademik. Dukungan kepala sekolah dan tim IT sangat diperlukan untuk memfasilitasi guru dalam berinovasi.

c. Bagi Pemerintah dan Pembuat Kebijakan

Diperlukan kebijakan yang menekankan pemerataan akses teknologi antar daerah, serta pengembangan program *capacity building* bagi guru ekonomi. Selain itu, integrasi kurikulum berbasis digital perlu terus disempurnakan agar selaras dengan perkembangan ekonomi dan industri terkini.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dilanjutkan secara kuantitatif atau eksperimen untuk mengukur pengaruh langsung penerapan teknologi digital terhadap hasil belajar ekonomi, motivasi siswa, dan pembentukan karakter wirausaha digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., & Rahmawati, N. (2022). *Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Ekonomi di Era Digital*. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 17(2), 85–97. <https://doi.org/10.21009/jpe.17.2.05>
- Anderson, T., & Dron, J. (2017). *Teaching Crowds: Learning and Social Media in Higher Education*. AU Press.
- Anwas, O. M. (2021). *Transformasi Digital dalam Pendidikan Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Teknologi Informasi Kemendikbud.
- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Gunawan, I. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik dalam Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Herlina, D., & Saputra, A. (2021). Pengaruh Literasi Digital terhadap Kesiapan Guru Ekonomi dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ekonomi*, 9(1), 44–53. <https://doi.org/10.23960/jipe.v9i1.1532>
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Panduan Implementasi di Sekolah Menengah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah.

- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning*. Corwin Press.
- Rahman, F. (2023). Kecerdasan Buatan (AI) dan Implikasinya dalam Pembelajaran Ekonomi. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi*, 12(3), 112–125.
- Riyanto, Y., & Subekti, D. (2020). Tantangan Transformasi Digital di Dunia Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(1), 1–10.
- Sujarwo, S. (2021). Digitalisasi Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 1(1), 10–18. <https://doi.org/10.52444/jpti.v1i1.13>
- Supriyanto, A., & Lestari, E. (2022). Penerapan Model SAMR dalam Pembelajaran Ekonomi Digital. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 8(4), 234–246.
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. Geneva: WEF.
- Yusuf, M., & Ahmad, Z. (2022). Digital Learning Readiness among Secondary School Teachers. *International Journal of Education and Information Technologies*, 16(2), 45–56