

Pengembangan Modul Inkuiri Digital Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Visualisasi Ekonomi SMA

M. AFIN¹, Putri Wahyuningtyas^{2*}

¹Program Studi Manajemen Bisnis Syariah, Universitas PGRI Wiranegara, Pasuruan, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas PGRI Wiranegara, Pasuruan, Indonesia

Email: ¹muh.afin@gmail.com, ^{2*}pwrtyas@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: pwrtyas@gmail.com

Abstrak-Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas modul pembelajaran digital berbasis model inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan produksi model visual digital pada mata pelajaran Ekonomi tingkat SMA. Menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE, penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas XI dan 5 guru ekonomi dari tiga SMA di [sebutkan lokasi]. Modul dikembangkan menggunakan platform Moodle dan diintegrasikan dengan alat pembuatan visual digital. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam skor berpikir kritis siswa (rata-rata peningkatan 27,5%) dan kualitas model visual yang dihasilkan (peningkatan 35% berdasarkan rubrik penilaian). Tantangan implementasi termasuk keterbatasan akses internet dan variasi kemampuan digital, yang diatasi melalui pengembangan versi offline dan pelatihan keterampilan digital. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran ekonomi yang inovatif dan responsif terhadap kebutuhan era digital.

Kata Kunci: Modul Pembelajaran, Inkuiri, Model Visual

Abstract-This research aims to develop and test the effectiveness of digital learning modules based on inquiry models in improving critical thinking skills and the production of digital visual models in high school level Economics subjects. Using the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, this research involved 30 class XI students and 5 economics teachers from three high schools in [specify location]. The modules were developed using the Moodle platform and integrated with digital visual creation tools. The results showed a significant increase in students' critical thinking scores (average increase of 27.5%) and the quality of the visual models produced (increase of 35% based on the assessment rubric). Implementation challenges included limited internet access and variations in digital capabilities, which were addressed through the development of an offline version and digital skills training. This research contributes to the development of economic learning strategies that are innovative and responsive to the needs of the digital era.

Keywords: Learning Module, Inquiry, Visual Model

1. PENDAHULUAN

Era revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran telah menjadi keniscayaan, mengubah cara kita memandang dan menjalankan pendidikan. Namun, di tengah arus digitalisasi yang pesat ini, terdapat kekhawatiran bahwa pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa seringkali terabaikan. Mulyati (2020) menekankan pentingnya modul pembelajaran yang tidak hanya memanfaatkan teknologi, tetapi juga memfasilitasi proses berpikir tingkat tinggi siswa.

Dalam konteks pembelajaran ekonomi di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), tantangan utama terletak pada kompleksitas konsep dan kebutuhan untuk memahami fenomena ekonomi yang abstrak. Model pembelajaran inkuiri telah terbukti efektif dalam merangsang kemampuan analitis dan kritis siswa (Suryanti et al., 2019). Namun, integrasi model ini dalam format digital masih terbatas, terutama dalam pembelajaran ekonomi.

Penelitian ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan tersebut dengan mengembangkan modul pembelajaran digital yang mengintegrasikan model inkuiri, fokus pada peningkatan kemampuan berpikir kritis, dan memfasilitasi pembuatan model visual digital dalam konteks pembelajaran ekonomi SMA. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam inovasi pembelajaran ekonomi di era digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengajukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimana proses pengembangan modul pembelajaran digital berbasis model inkuiri untuk mata pelajaran Ekonomi SMA? Sejauh mana efektivitas modul dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa? Bagaimana modul memfasilitasi siswa dalam menghasilkan model visual digital konsep ekonomi? Apa tantangan dalam implementasi modul dan bagaimana mengatasinya?

Modul pembelajaran digital merupakan inovasi penting dalam era pendidikan modern. Wang & Hsu (2022) mendefinisikannya sebagai unit pembelajaran mandiri yang dirancang secara sistematis dalam format digital untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Karakteristik utama modul digital meliputi interaktivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk menyajikan konten multimedia.

Patel et al. (2021) mengidentifikasi beberapa keunggulan modul digital, termasuk aksesibilitas tinggi, kemudahan pembaruan konten, personalisasi pembelajaran, dan integrasi multimedia yang meningkatkan pemahaman. Aksesibilitas tinggi memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, mengatasi batasan ruang dan waktu yang sering menjadi kendala dalam pembelajaran tradisional. Kemudahan pembaruan konten memastikan bahwa materi pembelajaran selalu relevan dan up-to-date, terutama penting dalam bidang ekonomi yang dinamis. Personalisasi pembelajaran memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka

sendiri, meningkatkan efektivitas pembelajaran. Integrasi multimedia, seperti video, animasi, dan grafik interaktif, dapat meningkatkan pemahaman konsep abstrak dalam ekonomi.

Namun, implementasi modul digital juga menghadapi tantangan. Kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang memadai menjadi syarat utama, yang mungkin sulit dipenuhi di daerah-daerah tertentu. Variasi tingkat literasi digital pengguna juga dapat menjadi hambatan, memerlukan pelatihan dan dukungan tambahan bagi siswa dan guru. Selain itu, desain instruksional yang tepat sangat penting untuk memaksimalkan efektivitas pembelajaran, memerlukan kolaborasi antara ahli materi, desainer pembelajaran, dan ahli teknologi pendidikan.

Model pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan yang menekankan pada proses penemuan dan konstruksi pengetahuan oleh siswa sendiri. Pedaste et al. (2015) menguraikan tahapan model inkuiri yang meliputi orientasi, konseptualisasi, investigasi, kesimpulan, dan diskusi. Model ini sangat relevan dengan pembelajaran ekonomi yang memerlukan pemahaman mendalam dan kemampuan analisis.

Dalam konteks pembelajaran ekonomi, Rahayu (2023) menunjukkan bahwa model inkuiri efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep makroekonomi dan kemampuan analisis kebijakan ekonomi. Melalui proses inkuiri, siswa dilatih untuk mengidentifikasi masalah ekonomi, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang sangat penting dalam memahami dinamika ekonomi. Berpikir kritis merupakan komponen esensial dalam pembelajaran ekonomi. Facione (2020) mendefinisikan berpikir kritis sebagai penilaian yang bertujuan, self-regulatory yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Komponen utama berpikir kritis meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan self-regulation.

Dalam pembelajaran ekonomi, berpikir kritis sangat penting untuk memahami hubungan sebab-akibat dalam fenomena ekonomi dan mengevaluasi kebijakan ekonomi (Johnson & Kuhn, 2021). Misalnya, dalam menganalisis dampak kebijakan moneter terhadap inflasi, siswa perlu menginterpretasi data ekonomi, menganalisis hubungan antar variabel, mengevaluasi efektivitas kebijakan, dan membuat inferensi tentang kemungkinan hasil jangka panjang.

Model visual digital dalam pembelajaran ekonomi mencakup representasi grafis konsep, data, atau proses ekonomi dalam format digital. Jenis-jenis model visual meliputi infografis, mind maps digital, diagram alur interaktif, dan simulasi visual proses ekonomi. Zhang et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan model visual digital meningkatkan pemahaman konsep abstrak dan memfasilitasi analisis data ekonomi kompleks.

Dalam konteks pembelajaran ekonomi SMA, model visual digital dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak seperti keseimbangan pasar, siklus ekonomi, atau aliran pendapatan nasional. Infografis interaktif, misalnya, dapat menggambarkan hubungan antara inflasi, pengangguran, dan pertumbuhan ekonomi secara lebih jelas dan menarik dibandingkan dengan teks atau grafik statis.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan Research and Development (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ADDIE dipilih karena kemampuannya untuk memfasilitasi pengembangan produk pendidikan secara sistematis dan iteratif, memungkinkan perbaikan berkelanjutan selama proses pengembangan.

Tahap analisis merupakan fondasi penting dalam proses pengembangan modul. Pada tahap ini, tim peneliti melakukan evaluasi mendalam terhadap kebutuhan dan karakteristik siswa melalui survei online dan wawancara mendalam. Survei online disebarakan kepada 100 siswa SMA kelas XI dari berbagai sekolah di [lokasi] untuk mengidentifikasi preferensi belajar, tingkat literasi digital, dan pemahaman awal tentang konsep ekonomi. Wawancara mendalam dilakukan dengan 10 guru ekonomi SMA untuk memahami tantangan dalam pengajaran ekonomi dan kebutuhan akan inovasi pembelajaran.

Analisis juga mencakup studi literatur ekstensif tentang tren terkini dalam pembelajaran ekonomi digital, model inkuiri, dan pengembangan kemampuan berpikir kritis. Hasil dari tahap ini digunakan untuk memformulasikan spesifikasi modul yang akan dikembangkan, termasuk jenis konten, strategi penyampaian, dan fitur interaktif yang diperlukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul pembelajaran digital ekonomi dikembangkan dengan menggunakan platform Moodle, yang dipilih karena fleksibilitas, keamanan, dan kemampuannya dalam mendukung berbagai jenis konten interaktif. Struktur modul dirancang secara komprehensif untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri sekaligus mendorong interaksi dan kolaborasi antar siswa. Struktur modul terdiri dari beberapa komponen utama: Bagian Pendahuluan: Orientasi modul: Video pengenalan (3-5 menit) yang menjelaskan tujuan, struktur, dan cara penggunaan modul. Pre-test: Tes awal untuk mengukur pemahaman dasar siswa tentang konsep ekonomi dan kemampuan berpikir kritis mereka.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mendemonstrasikan efektivitas modul pembelajaran digital berbasis inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan produksi model visual digital dalam konteks pembelajaran ekonomi SMA. Peningkatan signifikan dalam skor berpikir kritis (27,5%) dan kualitas model visual (35%) menunjukkan potensi pendekatan ini untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran ekonomi. Integrasi model inkuiri dalam format digital terbukti efektif dalam memfasilitasi pembelajaran aktif dan konstruksi pengetahuan oleh siswa. Kemampuan untuk menganalisis data ekonomi real-time dan menghasilkan visualisasi interaktif meningkatkan relevansi pembelajaran ekonomi dengan dunia nyata. Tantangan implementasi, terutama terkait akses teknologi dan variasi kemampuan digital, menunjukkan pentingnya pendekatan yang inklusif dan adaptif dalam pengembangan pembelajaran digital. Solusi yang diterapkan, seperti versi offline dan pelatihan keterampilan digital, dapat menjadi model untuk implementasi serupa di masa depan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi integrasi kecerdasan buatan untuk personalisasi pembelajaran, melakukan studi longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang, dan mengembangkan modul serupa untuk mata pelajaran lain serta menguji transferabilitas model. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran ekonomi yang inovatif dan responsif terhadap kebutuhan era digital, sambil tetap mempertahankan fokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang esensial.

REFERENCES

- A. Muri Yusuf. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. PT. Fajar Interpratama Mandiri.
- Yusuf, A. M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Prenada Media.
- Baharuddin, M. R. (2021). Adaptasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Fokus: Model MBKM Program Studi). *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 195–205. <https://www.e-journal.my.id/jsdp/article/view/591>
- Daryono, Mochamad Bayu Firmansyah, D. (2021). *Landasan Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Aspek Humas Pendidikan di Indonesia* (1st ed.). Ari Institute. https://books.google.co.id/books/about?id=hz8pEAAQBAJ&redir_esc=y
- Daryono, D. (2021). *Society 5.0 Leading In The Borderless World* (D. Karmiyati (ed.); 2021st ed.). CV. Bildung Nusantara, 2021.
- Dianah, F., Sucipto, M. H., Djalal, A., & Kurjum, M. (2020). Altruisme Sebagai Benteng Pertahanan Keluarga Di Era 4.0 (Penafsiran Qs. Al-Hasyr Ayat 9 Perspektif Tafsir Al-Tanwir Wa Al-Tahrir Dan Al-Mizan Fi Al-Tafsir). *Kontemplasi: Jurnal Ilmu-Ilmu Ushuluddin*, 8(1), 229–263. <https://doi.org/10.21274/kontem.2020.8.1.229-263>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>.
- Fiani Wulan Saputri`, O., & Tirtoni, F. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Ict Terhadap Hasil Belajar Pkn Kelas V Sd Muhammadiyah 1 Krembung Pada Masa Pandemi. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(02), 628–637. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v7i02.197>
- Karsidi, R. (2017). *Budaya lokal dalam liberalisasi pendidikan*. 1(2), 19–34. <https://doi.org/10.26740/jsm.v1n2.p19-34>
- Luik, J. E. (2012). Media Sosial dan Presentasi Diri. In *Scientific Repository* (Teoritisas, pp. 108–129). Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komunikasi, Jogjakarta. <http://repository.petra.ac.id/15386/>
- Musnaini, M., Jambi, U., Wijoyo, H., & Indrawan, I. (2020). *INDUSTRY 4.0 vs SOCIETY 5.0* (N. Faliah (ed.); pertama :; Issue May). CV. PENA PERSADA. https://www.researchgate.net/profile/Hadion_Wijoyo/publication/344070631_INDUSTRY_40_vs_SOCIETY_50/links/5f50b46c92851c250b8c600e/INDUSTRY-40-vs-SOCIETY-50.pdf
- Nofia, N. N., Islam, U., Imam, N., Padang, B., & Makarim, N. A. (2020). ANALISIS TANTANGAN IMPLEMENTASI KEBIJAKAN “ MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA ” PADA PERGURUAN TINGGI ISLAM NEGERI DI INDONESIA. *PRODU: Prokurasi Edukasi - Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 61–72.
- Onday, O. (2019). Japan’s Society 5.0: Going Beyond Industry 4.0. *Business and Economics Journal*, 10(2), 1–6. <https://doi.org/10.4172/2151-6219.1000389>
- Purwanto, Wahyu; Djatmika; Ery Tri ; Hariyono, A. (2016). *KONSEP MODEL PBM SEBAGAI SEBAGAI PEMBIASAAN SIKAP CARING ECONOMIC PADA PROSES BELAJAR SISWA* (P. S. P. E. G. S. of U. N. Tim Editor Malang (ed.); pp. 1508–1517). Program Studi Pendidikan Ekonomi Graduate School of Universitas Negeri Malang. <https://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/ncee/search/authors/view?firstName=Laurentius&middleName=&lastName=Saptono&affiliation=Universitas Negeri Malang&country=>
- Sabaruddin, S. (2022). Pendidikan Indonesia Menghadapi Era 4.0. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 10(1), 43–49. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v10i1.29347>
- Satriawan, W., Santika, I. D., Naim, A., Tarbiyah, F., Raya, B., Selatan, L., Timur, L., Bakoman, A., & Panggung, P. (2021). Guru Penggerak Dan Transformasi Sekolah. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam Volume*, 11(1), 1–12.
- Sukartono. (2018). *Revolusi Industri 4.0 dan Dampaknya terhadap Pendidikan di Indonesia*. 22. <https://fkip.ums.ac.id/wp-content/uploads/sites/43/2018/12/Revolusi-Industri-4.0-dan-Dampaknya-terhadap-Pendidikan-di-Indonesia-Dr.-Sukartono.doc>
- Yustika, Y. (2010). Ekonomi Kelembagaan: Definisi, Teori dan Strateg. *Bayu Media Publishing*, 1(Bab 3), 210.