

Penggunaan Media E-Book dalam Meningkatkan Hasil Belajar (Studi Kasus: Pembelajaran Ekonomi SMA)

Triska Aulia Fibrianti^{1*}, Wahyu Putri Lestari², Yunika Nurfadilla³, Zhazha Zahira Ginastuti⁴, Dhiah Fitriyati⁵, Henik Yulia⁶

^{1,2,3,4,5}PPG Prodi Pend. Ekonomi, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Raya Kampus Unesa, Surabaya, Jawa Timur

⁶SMA Negeri 6 Surabaya, Jl. Gubernur Suryo No.11, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

E-mail: triskafibri@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.606>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 30 April 2025

Revised: 08 May 2025

Accepted: 16 May 2025

Kata Kunci:

Pembelajaran Ekonomi,
Penelitian Kelas, E-book,
Multimedia Learning.

Keywords:

*Economics Learning, Class
Research, E-book,
Multimedia Learning.*

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan media e-book berbasis digital pada mata pelajaran Ekonomi di kelas X di SMA Negeri 6 Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kolaboratif dengan melibatkan guru dan dosen sebagai mitra dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi tindakan. Subjek penelitian terdiri atas 36 siswa kelas X-1. Data dikumpulkan melalui pre-test dan post-test, observasi, angket, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 63,6 (pra-siklus) menjadi 81,8 (siklus I) dan 88,7 (siklus II). Analisis N-Gain menunjukkan peningkatan dari kategori sedang (0,50) ke tinggi (0,74). Selain itu, siswa memberikan respons positif terhadap e-book yang digunakan, terutama karena tampilannya yang menarik, kontennya yang mudah dipahami, dan keberadaan evaluasi formatif di dalamnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan e-book yang dikembangkan berdasarkan prinsip teori pembelajaran kognitif dan multimedia learning efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan aktif, dan pembelajaran mandiri. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pengembangan e-book yang didasarkan pada refleksi dan umpan balik siswa serta dilaksanakan dalam kolaborasi lintas peran antara guru dan dosen.

This study aims to improve student learning outcomes through the implementation of a digital-based e-book in Economics subject for Grade X students at SMA Negeri 6 Surabaya. This research employs a Collaborative Classroom Action Research approach involving teachers and lecturers in planning, implementing, and reflecting on instructional actions. The research subjects were 36 students from class X-1. Data were collected through pre-tests and post-tests, classroom observations, student response questionnaires, and reflective interviews. The results showed an increase in the average score from 63.6 (pre-cycle) to 81.8 (cycle I) and 88.7 (cycle II). N-Gain analysis indicated improvement from moderate (0.50) to high category (0.74). Students also gave positive feedback on the e-book, highlighting its attractive design, accessible content, and integration of formative assessments. The study concludes that an e-book developed based on cognitive learning theory and multimedia learning principles is effective in enhancing conceptual understanding, active engagement, and student autonomy. The novelty of this research lies in the iterative design of the e-book based on student feedback and its collaborative development between teachers and academic practitioner.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Triska Aulia Fibrianti, et, al (2025). Penggunaan Media E-Book dalam Meningkatkan Hasil Belajar (Studi Kasus: Pembelajaran Ekonomi SMA), 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.606>

PENDAHULUAN

Kurikulum terus dikembangkan untuk mengikuti perubahan zaman, namun kualitas pendidikan tetap sangat dipengaruhi oleh kreativitas guru dan ketersediaan sumber belajar yang relevan. Selain peran guru sebagai fasilitator, keberadaan sumber belajar yang relevan, menarik, dan mudah diakses berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman terhadap materi dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran. Dalam teori pembelajaran kognitif, belajar dipandang sebagai proses mental yang kompleks yang melibatkan pengolahan informasi, pengorganisasian pengetahuan, serta keterkaitan antara pengetahuan baru dan struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya. Ausubel menekankan pentingnya pembelajaran bermakna, di mana informasi baru harus dikaitkan dengan konsep yang sudah dikenal siswa. Sementara itu, Gagné menyatakan bahwa pembelajaran efektif terjadi saat peristiwa pembelajaran dapat memicu proses-proses internal seperti perhatian dan ingatan untuk membentuk perubahan kapasitas belajar (Basyir et al., 2022). Dalam hal ini, penyediaan bahan ajar yang sesuai dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan siswa menjadi penting untuk mendukung terciptanya lingkungan belajar yang optimal. Selain kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan memperjelas pesan pembelajaran, sebuah sumber belajar atau bahan ajar setidaknya dapat menyediakan pengalaman belajar bervariasi, mudah diakses oleh siswa, menarik secara visual, praktis digunakan, adaptif serta fleksibel (Gerlach & Ely, 1980; Kemp & Dayton, 1985; Heinich, et al., 2005; dan Arsyad, Azhar, 2014).

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa kriteria sumber belajar yang ideal tersebut belum sepenuhnya terpenuhi di beberapa satuan pendidikan. Hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan pada guru dan siswa di SMA Negeri 6 Surabaya menunjukkan bahwa sumber belajar siswa masih terbatas pada satu buku paket yang digunakan. Sumber belajar utama berupa buku paket yang digunakan pun dinilai kurang interaktif dan kurang mendukung gaya belajar siswa saat ini, khususnya siswa generasi Z yang memiliki karakteristik sebagai *digital natives*, yaitu lebih responsif terhadap pembelajaran berbasis visual, multimedia, dan digital (Prensky, 2001; Mayer, 2010). Buku paket yang tersedia disusun dengan dominasi teks panjang tanpa ilustrasi visual yang memadai dan tidak menyediakan variasi media pembelajaran yang mendukung pemrosesan informasi secara optimal. Hal ini terlihat pada materi Bank Sentral, Sistem Pembayaran, dan Alat Pembayaran yang hanya disajikan dalam bentuk naratif, kurang memberikan konteks visual, serta tidak dilengkapi dengan tautan atau gambar penjelas seperti unsur pengaman uang atau situs resmi Bank Indonesia yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran berbasis digital. Misalnya dapat dilihat pada materi Bank Sentral, Sistem Pembayaran, dan Alat Pembayaran yang disajikan dalam bentuk teks panjang tanpa ilustrasi visual yang memadai, serta kurang lengkap dalam memberikan penjelasan materi. Selain itu, pada sub materi alat pembayaran, meskipun menyediakan QR Code yang berisi materi, namun tidak disajikan gambar untuk memberikan penjelasan tentang unsur pengaman atau pun situs resmi dari Bank Indonesia. Kondisi tersebut membuat beberapa siswa kesulitan untuk memahami materi tersebut. Hal ini diperkuat oleh temuan Nurwidayanti & Mukminan (2018) yang mengindikasikan bahwa media pembelajaran interaktif memiliki efektivitas lebih tinggi dalam menunjang capaian belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi, khususnya bagi mereka yang memiliki kecenderungan gaya belajar visual dan auditorial, dibandingkan dengan penggunaan buku teks konvensional yang cenderung bersifat satu arah.

Guru pun membutuhkan waktu tambahan untuk mengumpulkan materi dan latihan soal yang beragam dari berbagai sumber agar pembelajaran lebih variatif. Selain itu, metode pembelajaran ekonomi di kelas X cenderung bersifat konvensional, seperti ceramah dan penugasan langsung dari buku paket dengan durasi tatap muka yang terbatas yaitu hanya dua jam pelajaran per minggu. Kondisi tersebut dapat menjadikan pembelajaran kurang menarik dan berdampak pada menurunnya motivasi serta minat belajar siswa. Temuan serupa diungkapkan oleh Ode Muharam et al. (2019) dalam studi mereka yang menunjukkan bahwa gaya belajar yang monoton dan tidak variatif berkontribusi terhadap rendahnya motivasi serta pencapaian hasil belajar siswa di jenjang SMA. Pada penelitian tersebut juga menekankan pendekatan yang lebih dinamis dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah cara siswa mengakses informasi, dengan kecenderungan terhadap hal-hal yang cepat, praktis, dan interaktif. Tuntutan akan akses informasi yang serba cepat dan fleksibel mendorong perlunya adaptasi dalam penyediaan bahan ajar agar selaras dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Penggunaan bahan ajar konvensional yang terbatas dan kurang menarik berisiko menurunkan minat serta efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi bahan ajar yang relevan dengan konteks digital, salah satunya melalui

pemanfaatan e-book (*electronic book*). Bahan ajar e-book atau e-modul merupakan bahan ajar yang disusun secara terstruktur dan disajikan dalam format digital, dengan tujuan untuk mendukung pembelajaran mandiri siswa tanpa keterlibatan langsung dari guru, melalui pemanfaatan perangkat komputer atau media baca elektronik lainnya (Pendit et al., 2022). E-book memungkinkan siswa untuk belajar mandiri, fleksibel, dan mampu meningkatkan keterampilan serta hasil belajar Ridwan et al. (2024) dan Kasrina et al. (2023). Selain itu, e-book dinilai ramah lingkungan, hemat biaya, serta memungkinkan integrasi teks dan gambar yang lebih informatif (Waller, 2013 dan Kuechler, 2012 dalam Yulaika et al. (2020)). E-book yang digunakan dalam penelitian ini dirancang dengan mengelaborasi materi dari berbagai buku ajar yang relevan serta dilengkapi dengan latihan soal, ilustrasi visual, tautan interaktif, dan wawasan umum terkait materi Bank Sentral, Sistem Pembayaran, dan Alat Pembayaran.

Penggunaan e-book sebagai bahan ajar dalam penelitian ini diperkuat dengan prinsip Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML). Mayer (2009) menyebutkan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika melibatkan dua saluran pemrosesan informasi, yaitu saluran verbal dan saluran visual, sehingga memungkinkan terjadinya pengolahan informasi yang lebih optimal dalam memori kerja. Prinsip ini menunjukkan bahwa kombinasi teks, gambar, dan elemen interaktif dalam media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan retensi siswa dibandingkan hanya penyajian teks semata. Dalam sebuah penelitian, Mayer & Moreno (2003) juga menemukan bahwa multimedia yang dirancang dengan memperhatikan pengelolaan beban kognitif dapat meningkatkan transfer pengetahuan secara lebih efektif. Berdasarkan teori ini, e-book yang dikembangkan tidak hanya sekadar memuat teks materi, tetapi juga dirancang secara visual dan interaktif untuk mendukung konstruksi pengetahuan siswa secara lebih bermakna, serta menyesuaikan dengan karakteristik generasi digital native.

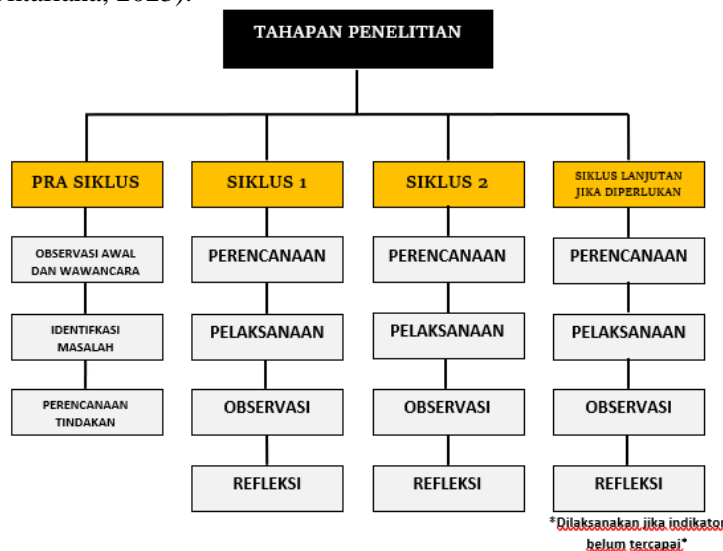
Penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas e-book dalam meningkatkan hasil belajar pada berbagai mata pelajaran. Misalnya, Munfarida & Fitri (2024) menunjukkan bahwa penggunaan e-book berbasis flipbook efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sejarah kebudayaan Islam. Hal ini juga sejalan pada penelitian yang dilakukan oleh Hoiroh & Isnawati (2020) yang menyimpulkan bahwa media booklet sangat efektif dalam kegiatan pembelajaran pada materi jamur. Dengan mempertimbangkan hasil penelitian sebelumnya, penelitian ini akan mengkaji penggunaan media e-book dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Ekonomi kelas X. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini diberi judul "Penggunaan Media E-Book dalam Meningkatkan Hasil Belajar (Studi Kasus: Pembelajaran Ekonomi SMA)".

Penelitian ini memiliki kebaruan dalam pengembangan dan penerapan e-book berbasis feedback siswa yang diuji melalui pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kolaboratif. Penelitian ini tidak hanya melibatkan melibatkan siswa sebagai subjek tindakan, tetapi juga dilaksanakan secara kolaboratif dengan guru mata pelajaran ekonomi serta dosen pendidikan ekonomi. Kolaborasi ini memungkinkan proses perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi dilakukan secara menyeluruh lintas perspektif. Pendekatan ini memperkuat posisi PTK sebagai upaya sistematis dan partisipatif dalam memecahkan masalah pembelajaran di kelas secara nyata. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung berfokus pada efektivitas media secara umum, penelitian ini melibatkan modifikasi media berdasarkan hasil refleksi dan tanggapan siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi empiris terhadap peningkatan hasil belajar, tetapi juga menawarkan model sinergis antara guru dan akademisi dalam mengembangkan media pembelajaran digital yang adaptif dan relevan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Kolaboratif yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pengembangan dan penerapan media e-book berbasis digital. Kegiatan penelitian dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu dari Februari hingga April 2025. Subjek penelitian terdiri atas 36 siswa kelas X-1 SMA Negeri 6 Surabaya yang memiliki karakteristik hasil belajar sangat heterogen dibandingkan kelas lain, dengan rata-rata pencapaian masih di bawah KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Indikator keberhasilan dalam penelitian ini ditentukan apabila minimal 80% dari jumlah peserta didik mampu mencapai atau melampaui nilai KKTP yang telah ditentukan. Kondisi ini menjadi dasar penting dalam merancang intervensi pembelajaran yang adaptif dan berbasis kebutuhan peserta didik.

Sebagai bentuk penelitian tindakan kelas, sistematika pelaksanaan penelitian ini mengacu pada model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin (1946), yang terdiri dari atas empat tahapan utama dalam setiap siklus, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Tahap perencanaan mencakup penentuan program perbaikan yang didasarkan pada ide atau permasalahan yang diidentifikasi oleh peneliti. Selanjutnya, pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Pada tahap observasi, dilakukan proses pengamatan untuk menilai efektivitas tindakan serta mengidentifikasi berbagai kelemahan yang mungkin muncul selama pelaksanaannya. Adapun tahap refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil observasi untuk merumuskan perbaikan atau perencanaan baru pada siklus berikutnya (Wina Sanjaya, 2011 dalam Arif & Oktafiana, 2023).



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian pada dasarnya tersusun atas pra-siklus dan siklus-siklus tindakan yang dilaksanakan secara bertahap. Banyaknya jumlah siklus tidak ditetapkan secara kaku sejak awal, tetapi lebih bergantung pada hasil refleksi tiap tahap. Penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya apabila hasil refleksi menunjukkan bahwa target ketercapaian belum terpenuhi, dan dihentikan apabila indikator keberhasilan telah tercapai. Penelitian ini bersifat kolaboratif, melibatkan guru mata pelajaran ekonomi di tempat penelitian dan dosen pendidikan ekonomi dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi tindakan. Kolaborasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa tindakan yang dilakukan memiliki relevansi langsung terhadap kebutuhan di lapangan dan didukung kuat oleh kerangka teoritis yang kuat.

Tahap awal penelitian (Pra Siklus) dimulai dengan observasi kelas dan wawancara terhadap guru serta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Berdasarkan temuan awal tersebut, peneliti bersama guru merancang media pembelajaran berupa e-book yang dirancang untuk menyajikan materi secara lebih visual, interaktif, dan mudah dipahami oleh siswa. Selanjutnya, media tersebut diimplementasikan dalam pembelajaran dan dievaluasi melalui pengukuran hasil belajar menggunakan instrumen pre-test dan post-test yang disusun secara paralel. Setelah siklus pertama dilaksanakan, dilakukan refleksi bersama untuk meninjau efektivitas media, yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui berbagai teknik, antara lain tes tertulis (pre-test dan post-test), observasi kegiatan pembelajaran, angket tanggapan siswa, serta wawancara reflektif dengan guru. Data kuantitatif berupa nilai pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Data kualitatif dianalisis secara tematik untuk mendukung interpretasi hasil dan menggambarkan dinamika proses pembelajaran yang terjadi selama penelitian berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 36 siswa. Tahapan penelitian dimulai dengan pemberian pre-test kepada siswa, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan pembelajaran dalam beberapa siklus yang

disertai evaluasi melalui post-test pada setiap akhir siklus. Data perkembangan hasil belajar siswa pada tahap pra-siklus hingga pelaksanaan siklus tindakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Pre-Test, Post-Test 1, dan Post-Test 2

	Nilai Pre-Test	Banyak Siswa	Nilai Post-Test 1	Banyak Siswa	Nilai Post-Test 2	Banyak Siswa
	33	1	69	2	75	1
	40	2	72	1	78	2
	45	2	74	1	79	1
	52	2	75	1	84	1
	53	1	76	2	85	5
	56	1	78	3	86	3
	57	3	79	2	87	3
	61	2	80	2	88	3
	63	2	81	3	90	2
	67	3	82	4	91	2
	68	3	83	3	92	3
	69	2	84	2	94	2
	70	4	85	2	95	4
	76	3	86	3	96	3
	77	1	87	1	97	1
	79	1	93	1		
	82	2	95	2		
	84	1	96	1		
Grand Total		36		36		36
Rata-Rata	63,6		81,8		88,7	

Tabel 2. Hasil N-Gain Pre-Test, Post-Test 1, dan Post-Test 2

Tahapan	Rata-Rata Awal	Rata-Rata Akhir	N-Gain	Kategori
Pre-Test → Post-Test 1	63,6	81,8	0,50	Sedang
Pre-Test → Post-Test 2	63,6	90,5	0,74	Tinggi

Pra-Siklus

Pada tahap pra-siklus, peneliti melakukan observasi terhadap kondisi pembelajaran yang sedang berlangsung serta mewawancarai guru dan siswa untuk memperoleh pemahaman yang utuh mengenai hambatan dalam proses belajar. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pembelajaran ekonomi masih sangat bergantung pada buku paket konvensional yang tidak disertai dengan media visual pendukung. Konten materi, khususnya pada topik Bank Sentral, Sistem Pembayaran, dan Alat Pembayaran, disajikan secara naratif tanpa ilustrasi dan konteks digital yang memadai, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi. Selain itu, kegiatan pembelajaran masih cenderung menggunakan metode ceramah.

Hal ini sejalan dengan pendapat Prensky (2001) dan Mayer (2010) yang menekankan bahwa siswa digital natives lebih responsif terhadap pembelajaran berbasis multimedia. Kondisi tersebut berdampak pada respons peserta didik yang merasa bosan dan kurang antusias terhadap pembelajaran. Hasil wawancara dengan peserta didik mengungkapkan bahwa pembelajaran yang selama ini mereka alami kurang interaktif dan minim dukungan dari sumber belajar yang memadai. Guru mata pelajaran yang terkait juga menyatakan bahwa sumber belajar yang digunakan masih terbatas dan kurang mendukung interaktivitas.

Kondisi ini berdampak pada hasil pre-test yang menunjukkan rata-rata nilai siswa sebesar 63,6, sedangkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan untuk mata pelajaran Ekonomi adalah 80. Rendahnya nilai ini memperkuat temuan pada observasi awal bahwa pengetahuan awal siswa masih terbatas dan menunjukkan perlunya media yang dapat menstimulasi aktivitas mental seperti perhatian, persepsi, dan pengorganisasian informasi, sebagaimana ditekankan dalam teori pembelajaran kognitif. Hal ini juga menguatkan hasil penelitian Nurwidayanti & Mukminan (2018) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan buku teks konvensional.

Berdasarkan temuan tersebut, peneliti menyusun rencana tindakan berupa pengembangan e-book sebagai sumber belajar digital yang lebih adaptif terhadap karakteristik kognitif siswa. Dengan demikian, masalah utama yang diidentifikasi adalah rendahnya pemahaman siswa akibat penggunaan sumber belajar yang kurang interaktif.

Siklus I

Pelaksanaan Siklus I diawali dengan penerapan e-book versi awal yang dirancang untuk menyajikan materi secara visual, interaktif, dan terstruktur. E-book ini memuat ilustrasi, latihan soal, serta tautan informasi yang bertujuan untuk memfasilitasi keterkaitan antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya, sesuai dengan prinsip pembelajaran bermakna menurut Ausubel. Penyajian materi dalam e-book juga disusun berdasarkan prinsip-prinsip peristiwa pembelajaran menurut Gagné, yang menekankan pentingnya mengarahkan perhatian siswa dan mendukung proses pengolahan informasi menuju memori jangka panjang. Di samping itu, desain awal e-book telah diarahkan untuk mendukung proses belajar melalui kombinasi elemen visual dan verbal secara terpadu, sebagaimana ditekankan dalam *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML) oleh Mayer. Meskipun demikian, hasil refleksi menunjukkan bahwa penerapan prinsip CTML dalam e-book belum optimal, terutama pada aspek kejelasan tampilan visual, narasi, dan belum terintegrasinya evaluasi formatif secara efektif. Hasil post-test setelah penerapan e-book menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 63,6 menjadi 81,8, dengan 76% peserta didik mencapai Kriteria Ketuntasan Tingkat Pencapaian (KKTP). Namun, target ketercapaian yang ditetapkan dalam penelitian belum terpenuhi secara menyeluruh. Analisis N-Gain menunjukkan nilai sebesar 0,50 yang dikategorikan sedang.

Berdasarkan temuan tersebut, peneliti bersama guru mata pelajaran menyusun rencana perbaikan pada Siklus II, yang mencakup penguatan elemen visual, penyederhanaan penyampaian konsep-konsep penting, integrasi latihan soal dan evaluasi formatif, serta penguatan keterkaitan antar submateri guna mendukung terwujudnya pembelajaran yang lebih bermakna dan selaras dengan prinsip-prinsip CTML secara menyeluruh.

Siklus II

Siklus II dilaksanakan berdasarkan refleksi dari pelaksanaan Siklus I, yang menunjukkan bahwa meskipun terjadi peningkatan nilai, target ketercapaian pembelajaran belum sepenuhnya terpenuhi. Oleh karena itu, dilakukan revisi terhadap media e-book yang digunakan, baik dari segi konten maupun penyajiannya, untuk lebih menyesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Media e-book yang telah diperbaiki kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran pada Siklus II.

Hasil post-test kedua menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai mencapai 88,7, yang melampaui target ketercapaian yang telah ditentukan sebelumnya. Selain itu, peningkatan dari pre-test ke post-test 2 menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,74, yang dikategorikan tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan media e-book yang dikembangkan melalui proses reflektif secara berkelanjutan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Tidak hanya dari segi nilai, umpan balik dari siswa melalui angket juga menunjukkan respons positif. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa e-book memudahkan pemahaman materi, dapat digunakan secara mandiri, serta membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Hal ini mengindikasikan adanya peningkatan antusiasme dan kemandirian dalam belajar, yang merupakan indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran berbasis digital.

Keberhasilan pada Siklus II menunjukkan bahwa penyajian materi berbasis struktur kognitif siswa memperkuat pemrosesan informasi, meningkatkan retensi materi, serta mendorong keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan teori Gagné yang menyatakan bahwa pembelajaran efektif terjadi ketika peristiwa pembelajaran mampu memicu proses internal siswa, seperti perhatian dan pengolahan informasi dalam memori jangka panjang. Selanjutnya, prinsip CTML oleh

Mayer memberikan pemahaman lebih lanjut mengenai keberhasilan ini, dengan menegaskan bahwa pembelajaran lebih efektif ketika informasi disajikan secara terpadu melalui saluran visual dan verbal, sehingga mengoptimalkan kapasitas kerja memori jangka pendek. Optimalisasi ini sangat penting, karena memori kerja yang terkelola dengan baik akan mendukung proses pembentukan memori jangka panjang yang berkelanjutan. Dalam konteks penggunaan e-book interaktif, integrasi elemen teks, gambar, dan multimedia secara tepat membantu siswa membangun representasi mental yang kohesif dan bermakna. Oleh karena itu, desain e-book yang selaras dengan prinsip CTML tidak hanya memperkuat keterlibatan kognitif siswa, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan hasil belajar yang lebih tahan lama.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga memperkuat temuan dari penelitian sebelumnya, seperti yang disampaikan oleh Kasrina et al. (2023) dan Ridwan et al. (2024), yang menunjukkan bahwa media digital interaktif berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar dan mendukung pembelajaran mandiri. Berdasarkan pencapaian target ketuntasan dan respons siswa yang positif, dapat disimpulkan bahwa implementasi evaluasi formatif melalui e-book serta pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan siswa efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, mendorong keterlibatan aktif, serta memperluas akses terhadap sumber belajar. Dengan tercapainya indikator keberhasilan yang telah ditentukan, maka penelitian ini dihentikan pada Siklus II.

Hasil penelitian ini memiliki sejumlah implikasi penting dalam konteks pembelajaran dan pengembangan media ajar. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat relevansi teori pembelajaran kognitif, dengan menunjukkan bahwa penyajian materi yang terstruktur, menarik, dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa dapat membantu mengarahkan perhatian, memperkuat ingatan, dan memfasilitasi keterkaitan antara informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Secara praktis, penggunaan e-book sebagai media pembelajaran memberikan alternatif yang efektif dan fleksibel dalam menjawab tantangan keterbatasan sumber belajar konvensional di kelas. Media digital ini memungkinkan guru menyampaikan materi secara lebih kontekstual dan mendalam, serta memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan belajarnya. Di sisi lain, pendekatan penelitian tindakan kelas kolaboratif yang diterapkan dalam penelitian ini juga menunjukkan efektivitasnya dalam merancang dan menyempurnakan intervensi pembelajaran berbasis refleksi dan masukan dari berbagai pihak. Kolaborasi yang terbangun antara peneliti, guru, dan dosen dalam setiap tahapan siklus tindakan memberikan kontribusi penting dalam menghasilkan inovasi pembelajaran yang lebih kontekstual, adaptif, dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media e-book yang dirancang secara visual, interaktif, dan berbasis digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas X. Peningkatan nilai rata-rata dari 62,9 pada pre-test menjadi 81,9 pada post-test pertama dan 92,0 pada post-test kedua serta hasil N-Gain dari kategori sedang ke tinggi pada pre-test, post-test pertama, dan post-test kedua mencerminkan efektivitas media dalam memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi. Penyempurnaan e-book melalui proses refleksi dan masukan dari siswa serta guru berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan. Penelitian ini juga menegaskan bahwa pendekatan pembelajaran yang mempertimbangkan proses internal siswa, seperti perhatian, pengolahan informasi, dan keterkaitan dengan pengetahuan sebelumnya, sebagaimana yang dijelaskan dalam teori pembelajaran kognitif, memiliki peran penting dalam membentuk pembelajaran yang bermakna.

Selain itu, penerapan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif yang melibatkan guru dan dosen menunjukkan hasil yang positif dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi inovasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Hal ini membuktikan bahwa kolaborasi lintas peran dapat menghasilkan solusi pembelajaran yang kontekstual, adaptif, dan berorientasi pada perbaikan praktik di kelas. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar guru mulai mengintegrasikan media digital seperti e-book dalam proses pembelajaran karena media ini dapat mendukung pembelajaran yang aktif, mandiri, serta sesuai dengan gaya belajar siswa masa kini. Penyesuaian dan pengayaan isi e-book secara berkala perlu dilakukan dengan mempertimbangkan umpan balik dari siswa.

Dukungan dari pihak sekolah dan pengambil kebijakan juga sangat penting, khususnya dalam menyediakan pelatihan pengembangan media ajar digital dan fasilitas teknologi yang memadai. Selain itu, penguatan budaya kolaboratif antara guru dan akademisi perlu terus didorong untuk menciptakan inovasi pembelajaran yang berkelanjutan. Untuk pengembangan lebih lanjut, penelitian ini dapat menjadi pijakan bagi studi berikutnya dengan memperluas cakupan subjek, mata pelajaran atau jenjang atau jenjang pendidikan yang berbeda. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan e-book dengan elemen multimedia, seperti video, animasi, dan kuis interaktif, guna meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, umpan balik siswa perlu dijadikan acuan secara sistematis dalam proses evaluasi dan pengembangan e-book, guna memastikan konten yang disajikan tetap relevan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini, khususnya kepada Dosen Pembimbing Lapangan, Guru Pamong, serta rekan-rekan mahasiswa PPG. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Negeri Surabaya (UNESA) dan SMAN 6 Surabaya atas dukungan dan kesempatan yang diberikan sebagai lokasi pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

- Arif, S., & Oktafiana, S. (2023). *Penelitian Tindakan Kelas* (1st ed.). Mitra Ilmu. www.mitraililmumakassar.com
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Edisi Revisi. Cetakan ke-17. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Basyir, M. S., Dinana, A., & Devi, A. D. (2022). Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P. Ausubel dan Robert M. Gagne dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 7.
- Gerlach, V. S., & Ely, D. P. (1980). *Teaching and media: A systematic approach* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2005). *Instructional media and technologies for learning* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Hoiroh, A. M. M., & Isnawati. (2020). *Pengembangan Media Booklet Elektronik Materi Jamur Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X Sma*. 9(1).
- Kasrina, Ode, R., & Magfirah, I. (2023). Penggunaan Sumber Belajar Majalah Elektronik (E-Magazine) Berbasis Android Materi Ajar Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6.
- Kemp, J. E., & Dayton, D. K. (1985). *Planning and producing instructional media* (5th ed.). New York, NY: Harper & Row.
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- Mayer, R. E. . (2009). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational psychologist*, 38(1), 43-52.
- Munfarida, A., & Fitri, A. Z. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-Book Menggunakan Flip PDF Professional pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies*, 4(1), 364. <https://doi.org/47467/eduinovasi.v4i1.5194>
- Nurwidayanti, D., & Mukminan. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sma Negeri. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 5(2), 105–114. <http://journal.uny.ac.id/index.php/hsjpi>
- Ode Muharam, L., Ihjon, I., Ode Hijrah, W., & Samiruddin. (2019). The Effect Of Teaching Style On Students' Motivation And Academic Achievement: Empirical Evidence From Public Senior High School In Konawe Selatan Regency. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 8(09). www.ijstr.org
- Pendit, S. S. D., Amelia, C., Azizah, Piloc, N. A., & Sari Sitepu, M. (2022). Pengembangan E-Modul Discon Berbasis Android (E-Modul Disroid) Materi Bunyi Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 175–191.

- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants* (Vol. 9, Issue 5). MCB University Press.
- Ridwan, Nurmanita, M., & Lizati, F. (2024). Implementasi Buku Ajar Berbasis Ebook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Transmisi Dan Distribusi Tenaga Listrik. *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pembelajaran*, 4(2).
- Yulaika, N. F., Harti, H., & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Flip Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen Dan Keuangan*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v4n1.p67-76>