

Pegembangan Media Mind Mapping Digital Berbasis OBE Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Mahasiswa

Mica Siar Meiriza¹, Jelita Angeli Purba¹, Krisentia Angelina Napitu¹, Agnes Anggreni Tamba¹, Nayla Ahlami Dalimunthe¹

¹Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

ABSTRACT

Purpose – Students' critical thinking skills in the History of Socialist Economic Thought course are still low because learning is mostly lecture-based and less interactive. Therefore, innovative media are needed to make learning more engaging and outcome oriented. This study aims to develop Outcome-Based Education (OBE)-based Digital Mind Mapping media and examine its feasibility and effectiveness in improving students' critical thinking skills.

Method – The study used a Research and Development (R&D) approach with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The subjects were 34 students of the Economics Education Study Program at Universitas Negeri Medan. Data were collected using tests (one group pretest-posttest) and non-test instruments such as observation, interviews, and questionnaires.

Findings – Validation results showed that the media was very feasible, with an average score of 87.14% from material, media, and design experts. Effectiveness testing obtained an N-Gain value of 0.58 (moderate) and Cohen's d of 2.26 (very large effect), proving that the media effectively enhanced students' critical thinking.

Research Implications – The findings strengthen the constructive alignment principle of OBE and support Mayer's multimedia learning theory, emphasizing that visual and interactive media can improve students' engagement and higher-order thinking skills.

 OPEN ACCESS

ARTICLE HISTORY

Received: 22-10-2025

Revised: 01-11-2025

Accepted: 02-11-2025

KEYWORDS

mind mapping digital, outcome-based education, research and development, critical thinking, addie

Corresponding Author:

Jelita Angeli Purba

Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email: jelitapurba2006@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan tinggi saat ini membutuhkan perubahan peran mahasiswa dari hanya penerima informasi menjadi penjana pengetahuan yang bisa beradaptasi, reflektif, serta mampu bersaing secara global. Dalam konteks tersebut, paradigma *Outcome-Based Education (OBE)* muncul sebagai pendekatan pembelajaran yang fokus pada pencapaian hasil belajar yang dapat diukur dan terukur, mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, serta sikap. OBE mendorong perubahan dalam kurikulum, metode pembelajaran, serta sistem penilaian agar setiap aktivitas belajar lebih berorientasi pada capaian hasil yang nyata dan terukur. Penerapan OBE bersamaan dengan teknologi pembelajaran digital telah terbukti meningkatkan efektivitas dan relevansi pendidikan abad ke-21. Zheng et al. (2023) menyatakan bahwa pendekatan OBE berbasis digital mendorong proses belajar yang lebih interaktif dan didukung data (*data-driven learning*).

Ali (2024) menambahkan bahwa penggunaan asesmen digital dalam OBE dapat meningkatkan objektivitas dalam menilai hasil belajar melalui pengukuran langsung (*direct measurement*). Meskipun demikian, penerapan OBE di perguruan tinggi Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan, terutama dalam hal kurangnya alat inovatif yang mampu melatih kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah secara langsung, meskipun dua keterampilan tersebut merupakan inti dari capaian pembelajaran berbasis OBE. Masalah ini menjadi semakin jelas di dalam mata kuliah Sejarah Pemikiran Ekonomi Sosialis. Mata kuliah ini membutuhkan kemampuan analisis yang mendalam terhadap konsep abstrak seperti nilai kerja, eksploitasi, dan peran negara dalam sistem ekonomi sosialis.

Berdasarkan wawancara awal dengan dosen serta hasil angket terhadap mahasiswa Pendidikan Ekonomi UNIMED (2024), diketahui bahwa 82% mahasiswa mengalami kesulitan menghubungkan teori ekonomi sosialis dengan realitas ekonomi masa kini, karena metode pembelajaran masih dominan berupa metode ceramah (*teacher-centered learning*). Akibatnya, mahasiswa cenderung menghafal konsep tanpa memahami hubungan logis antarideologi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media Mind Mapping dapat membantu menggambarkan hubungan konsep dan meningkatkan daya ingat pengetahuan Okpatrioka (2023) ; Waruwu (2024). Namun, kebanyakan penelitian ini hanya fokus pada ranah kognitif dasar dan belum mengintegrasikan Mind Mapping berbasis digital dalam kerangka OBE.

Di sisi lain, riset global Kim & Han (2022) Li et al (2024) menunjukkan bahwa visualisasi digital mampu meningkatkan kedalaman pemahaman konseptual dan keterlibatan kognitif dua faktor penting dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Dengan demikian, terdapat kekurangan dalam penelitian (*research gap*) yang jelas, yaitu belum ada penelitian empiris yang sistematis mengembangkan serta menguji efektivitas integrasi Mind Mapping Digital berbasis OBE pada mata kuliah ekonomi

sosialis di perguruan tinggi Indonesia. Penelitian sebelumnya masih bersifat deskriptif tanpa analisis kuantitatif mendalam terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Metode

1. Jenis dan Model Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk menghasilkan media Mind Mapping Digital berbasis *Outcome-Based Education (OBE)* pada mata kuliah Sejarah Pemikiran Ekonomi Sosialis. Model penelitian pengembangan yang digunakan mengacu pada model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) karena bersifat sistematis, fleksibel, serta relevan untuk pengembangan media pembelajaran digital. Desain uji coba menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design* yang untuk mengetahui perbedaan hasil mahasiswa sebelum dan sesudah perlakuan, dengan pola sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan :

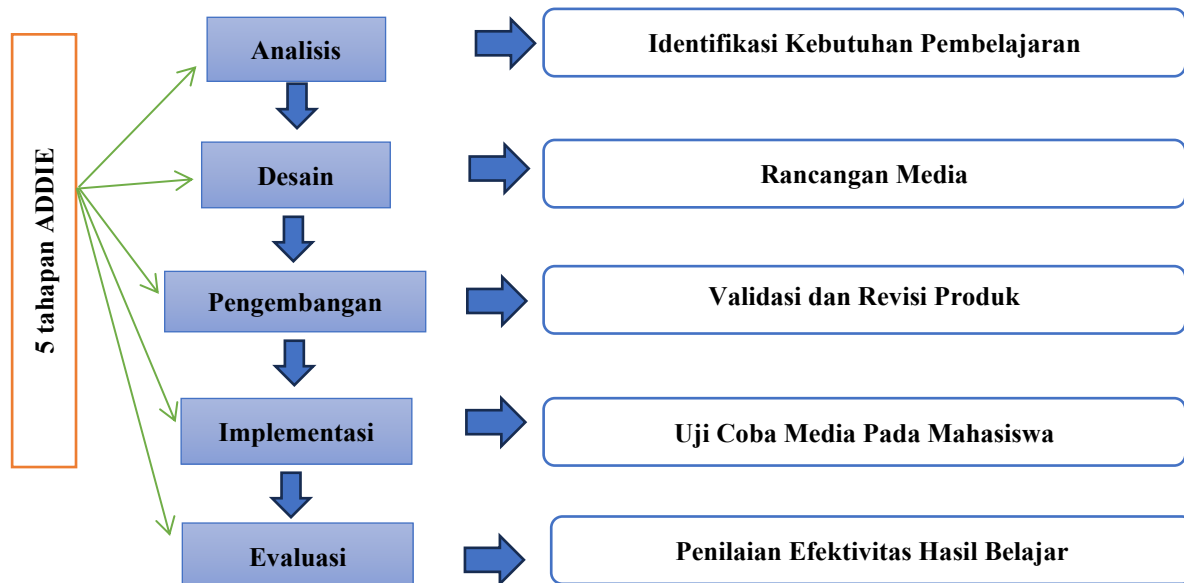
- O₁ (Pretest) : Pengukuran Kemampuan Awal Mahasiswa
- X (Perlakuan) : Pembelajaran menggunakan Mind Mapping berbasis OBE
- O₂ (Posttest) : Pengukuran Kemampuan Akhir Mahasiswa

2. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian adalah 34 mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi kelas B stambuk 2024 Universitas Negeri Medan, pada semester ganjil tahun akademik 2025–2026, yang mengikuti mata kuliah Sejarah Pemikiran Ekonomi Sosialis.

3. Prosedur Penelitian (Model ADDIE)

Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri atas lima tahapan utama, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.



Gambar 2. Tahap Penelitian

Diagram di atas menggambarkan urutan tahapan pengembangan media pembelajaran mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi efektivitas produk. Adapun penjelasan tiap tahap sebagai berikut:

- a) *Analysis* (Analisis Kebutuhan) : Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran. Data dikumpulkan melalui angket kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi UNIMED. Hasil analisis menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kesulitan memahami keterkaitan antar konsep ekonomi sosialis, sehingga dikembangkan media Mind Mapping Digital berbasis OBE untuk membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
- b) *Design* (Perancangan Media Pembelajaran) : Tahap ini mencakup penyusunan tujuan pembelajaran, penyusunan outline materi, perancangan layout, flowchart, serta storyboard media pembelajaran. Desain media disusun mengikuti prinsip *constructive alignment* agar terdapat keselarasan antara tujuan pembelajaran, aktivitas belajar, dan penilaian capaian hasil belajar. Prinsip ini selaras pada penelitian Hristov (2023) dan diperkuat oleh studi Hamdoun (2023), yang menegaskan bahwasanya penerapan *constructive alignment* dalam rancangan pembelajaran digital dapat meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa sebab seluruh komponen pembelajaran berorientasi pada capaian hasil belajar yang terukur.
- c) *Tahap Development* : Tahap ini meliputi pengembangan media sesuai rancangan yang telah disusun. Produk awal kemudian divalidasi oleh tiga validator ahli, yaitu Ahli materi, Ahli media, dan Ahli desain pembelajaran. Instrumen validasi menggunakan skala Likert lima tingkat (1–5) dengan kategori dari sangat tidak layak hingga sangat

layak. Hasil validasi dianalisis menggunakan rumus Gregory dan persentase kelayakan, dengan kriteria:

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Produk dapat dikatakan layak apabila memperoleh nilai $\geq 60\%$

- d) *Tahap Implementation* : Tahap ini dilakukan dengan mengimplementasikan media Mind Mapping Digital berbasis OBE kepada 34 mahasiswa. Langkah-langkah implementasi media Mind Mapping adalah: Mahasiswa mengerjakan pretest, Menjelaskan materi pembelajaran menggunakan media Mind Mapping Digital, Mengikuti posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis.
- e) *Tahap Evaluation* : Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu diantaranya : *Evaluasi formatif*, dilakukan selama tahap pengembangan melalui proses validasi ahli dan revisi produk. *Evaluasi sumatif*, dilakukan setelah implementasi untuk mengukur efektivitas media menggunakan uji statistik.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas dua jenis, yaitu: *Instrumen Non-tes*, berupa kuesioner untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menilai tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran. Kuesioner ini menggunakan skala Likert lima tingkat berskala (1–5), dan *Instrumen tes*, berupa soal kemampuan berpikir kritis yang disusun berdasarkan indikator dari Facione Putri et al (2022), meliputi: Memberi penjelasan sederhana, Membangun keterampilan dasar, Menyimpulkan, Memberi penjelasan lanjut, dan Menetapkan strategi atau taktik. Tes ini diberikan dua kali, yaitu pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan campuran (*mixed method*) yang meliputi analisis kualitatif yang digunakan untuk menafsirkan hasil observasi, wawancara, dan tanggapan mahasiswa, serta hasil validasi ahli. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk sebelum diuji coba, dan analisis kuantitatif yang digunakan untuk mengukur efektivitas media pembelajaran melalui beberapa tahap berikut:

5.1. Uji Normalitas

Menggunakan Shapiro–Wilk Test (SPSS) untuk memastikan data berdistribusi normal. Hasil menunjukkan Sig. = 0.200 > 0.05, sehingga data berdistribusi normal dan layak untuk uji paired.

5.2. Uji N-Gain

Untuk melihat hasil peningkatan belajar setelah penggunaan media Mind Mapping digunakan rumus berikut:

$$g = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{100 - \text{Pretest}}$$



Dengan menggunakan kriteria Hake (1999) :

- $g < 0,3$ (Peningkatan rendah)
- $0,3 \leq g < 0,7$ (Peningkatan sedang)
- $G \geq 0,7$ (Peningkatan tinggi)

5.3. Uji Paired Sample t-Test

Untuk mengetahui perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Kriteria keputusannya yaitu jika:

Sig. (2-tailed) < 0.05 = signifikan.

5.4. Uji Effect Size (Cohen's d)

Untuk mengetahui besarnya pengaruh media pembelajaran berbasis Mind Mapping terhadap hasil belajar. Effect Size dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$SD_{Pooled} = \sqrt{\frac{SD^2(PRE) + SD^2(POST)}{2}}$$

Data kualitatif ini digunakan untuk mendukung hasil kuantitatif, dimana temuan dari wawancara dan tanggapan mahasiswa menjelaskan alasan terjadinya peningkatan skor pada hasil uji paired sample t-Test dan Effect Size. Jadi tahapan model ADDIE ini telah diterapkan secara sistematis mulai dari analisis hingga evaluasi efektivitas media. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa media Mind Mapping Digital Berbasis OBE terbukti layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan berpikir kritis mahasiswa.

Hasil

1. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Hasil dari tahap Design dan Development pada penelitian ini adalah Media Pembelajaran Mind Mapping Digital Berbasis *Outcome-Based Education (OBE)*. Pengembangan media ini dilatarbelakangi oleh temuan analisis kebutuhan awal, yang mengindikasikan mahasiswa mengalami kesulitan memahami keterkaitan konsep Sejarah Pemikiran Ekonomi Sosialis dan membutuhkan media yang interaktif. Produk ini dirancang menggunakan platform desain grafis Canva, memanfaatkan kemampuannya untuk membuat peta konsep visual yang kaya dan mudah dibagikan melalui tautan web (URL). Media ini dirancang sebagai dokumen interaktif yang berorientasi pada eksplorasi mandiri dan pencapaian luaran pembelajaran (OBE). Adapun fitur-fitur utamanya meliputi:

- a) *Peta Konsep Interaktif*: Menyajikan materi secara visual, sistematis, dan hierarkis. Setiap node (cabang konsep atau tokoh) disematkan tautan internal (*hyperlink*) untuk memfasilitasi navigasi mendalam dan cepat ke detail deskripsi tanpa narasi yang bertele-tele.
- b) *Integrasi Sumber Belajar Tambahan*: Untuk pendalaman materi, media ini menyediakan akses ke sumber eksternal melalui dua saluran: *Video Pembelajaran*: Fitur yang menyediakan tautan menuju video komprehensif terkait ekonomi sosialis. *Modul Tambahan (QR Code)*: Penyediaan QR Code, berfungsi sebagai gateway menuju Modul Tambahan dan jurnal pendukung.
- c) *Evaluasi Formatif*: Media dilengkapi Kuis Ringkas (5 Soal) yang berfungsi sebagai self-assessment dan evaluasi pemahaman konsep dasar mahasiswa di dalam media.
- d) *Prinsip OBE*: Seluruh konten berorientasi pada stimulasi kemampuan berpikir kritis (C4-C6). (Catatan: Instrumen Pretest dan Posttest yang menjadi data utama uji efektivitas diberikan secara terpisah dan tidak disematkan dalam media Canva). Berikut beberapa contoh bentuk tampilan dari media pembelajaran Mind Mapping :



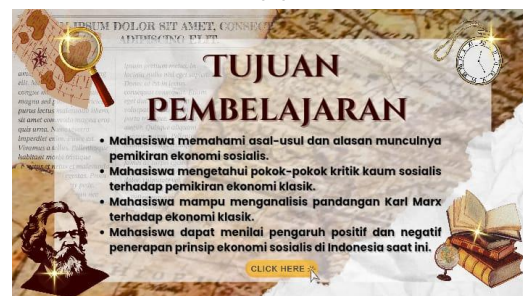
(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



Gambar 2. (a) Tampilan awal, (b) Tampilan akhir, C. Tampilan Indikator pembelajaran, (d)Tampilan tujuan pembelajaran, (e) Tampilan menu, (f)Tampilan sub-bab materi, (g) Tampilan video, (h) Tampilan awal quiz

2. Hasil Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk menguji kelayakan dan kesesuaian Media Pembelajaran Mind Mapping Digital Berbasis OBE sebelum diuji coba lapangan. Validasi melibatkan tiga validator independen: 1 Ahli Materi, 1 Ahli Media, dan 1 Ahli Desain. Hasil validasi disajikan dalam bentuk skor rata-rata pada skala 1 sampai dengan 5, yang kemudian dikonversi menjadi persentase kelayakan. Berikut merupakan hasil validasi ahli materi, ahli media dan ahli desain :

Tabel 1. Hasil Validasi oleh Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Desain

Penilaian	Skor	Kategori
Ahli Materi	85,55%	Sangat layak
Ahli Media	87%	Sangat layak
Ahli Desain	88,89%	Sangat layak
Rata-Rata	87,14%	Sangat layak

Berdasarkan hasil validasi yang dihasilkan pada Tabel 1, skor yang diperoleh dari Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Desain menghasilkan rata-rata sebesar 87,14%, yang termasuk kedalam ketegori "sangat layak". Hasil ini menunjukkan bahwa media Mind Mapping berbasis digital yang dikembangkan sudah sangat baik dari segi isi, media dan desain. Karena hasil validasi tergolong sangat layak maka peneliti melanjutkan penelitian ketahap uji coba satu kelas. Uji coba ini dilakukan untuk melihat bagaimana respon serta hasil berpikir kritis mahasiswa pendidikan ekonomi setelah menggunakan media Mind Mapping Digital.

3. Hasil Efektivitas Media

Efektivitas Media Pembelajaran Mind Mapping Digital Berbasis OBE diukur melalui analisis perbandingan hasil belajar kognitif (*pretest dan posttest*). Analisis ini bertujuan membuktikan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan setelah implementasi media. Pengujian efektivitas ini merupakan puncak dari pengembangan

media, karena hasil statistik akan menentukan sejauh mana produk yang telah divalidasi mampu mencapai luaran pembelajaran (OBE). Langkah awal dilakukan dengan memastikan asumsi statistik terpenuhi, dilanjutkan dengan uji N-Gain dan uji signifikansi (t-test).

3.1. Uji Normalitas

Sebelum dilaksanakan analisis terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, terlebih dahulu dilaksanakan uji normalitas terhadap data hasil pretest dan posttest. Menurut Sugiyono (2019), uji normalitas diterapkan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki sebaran yang normal, sebab uji statistik parametrik hanya dapat diterapkan jika data berdistribusi normal. (Santoso et al., 2020), menambahkan bahwasanya distribusi normal mengindikasikan keseimbangan antara responden dengan nilai di atas dan di bawah rata-rata, menandakan data tidak condong ke salah satu sisi distribusi. Didalam riset berikut, uji normalitas dilaksanakan menerapkan uji *Shapiro Wilk*, sebab jumlah sampel yang diterapkan ialah 34 mahasiswa, hingga metode ini paling sesuai untuk ukuran sampel di bawah 50 responden (Field, 2018). Hasil uji normalitas pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis mahasiswa ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas data Pretest dan Posttest

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE-TEST	.127	34	.184	.962	34	.273
POST-TEST	.129	34	.168	.970	34	.458

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro–Wilk, karena jumlah responden < 50 (N = 34). Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa data nilai pretest dan posttest memiliki distribusi normal sebelum dilakukan uji-t. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 0.458 > 0.05.), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal dan memenuhi asumsi untuk dilakukan uji Paired Sample t-Test. Dengan demikian, seluruh data hasil pretest dan posttest dapat digunakan dalam uji hipotesis berikutnya.

3.2. Uji Effect Sizes Cohen's

Tabel 3. Uji Effect Sizes Cohen's

		Paired Samples Effect Sizes			
		Standardize r ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
	Cohen's d			Lower	Upper
Pretest - Posttest		7.99220	-2.260	-2.893	-1.616

Pair	Hedges'	8.08447	-2.234	-2.860	-1.598
1	correction				

Uji effect size cohen digunakan kaitan nya dengan uji-t berpasangan untuk menunjukkan seberapa efektif suatu variabel mempengaruhi variabel lain nya. Berdasarkan tabel di atas didapatkan nilai $d = 2.260$, yang berarti memiliki efek sangat besar. Hal ini menunjukkan media Mind Mapping Digital memberi pengaruh yang sangat besar terhadap berpikir kritis mahasiswa. Setelah uji-t, selanjutnya yaitu uji N-Gain untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran Mind Mapping Digital berbasis OBE.

3.3. Uji N-Gain

Sesudah data hasil belajar dinyatakan berdistribusi normal, langkah berikutnya ialah melaksanakan uji N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa sesudah menerapkan media *Mind Mapping Digital* berbasis OBE. Dari Hake (1999), N-Gain diterapkan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan membandingkan selisih nilai posttest dan pretest terhadap perbedaan antara nilai maksimal dan nilai awal.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain data

	N	Descriptive Statistics			
		Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	34	.17	.84	.5808	.14017
Ngain_Persen	34	16.67	84.00	58.0836	14.01739
Valid N (listwise)	34				

Dari tabel di atas diperoleh nilai N-Gain sebesar 0.5808 yang berarti sedang dengan presentase 58% yaitu cukup efektif. Media Mind Mapping Digital cukup efektif dalam peningkatan berpikir kritis mahasiswa.

Pembahasan

Mind Mapping Digital adalah salah satu alat pembelajaran yang inovatif, bisa digunakan dalam perkuliahan, terutama pada mata kuliah Sejarah Pemikiran Ekonomi Sosialis. Alat ini menggabungkan konsep-konsep ekonomi ke dalam gambar yang bisa dilihat dan terstruktur dengan baik. Jenis media pembelajaran banyak, tapi media visual yang interaktif dinilai paling efektif untuk membantu mahasiswa memahami hubungan antar konsep yang rumit (Haida et al., 2022). Pemilihan Mind Mapping Digital ini bertujuan agar materi disajikan secara visual, bisa dipahami secara bertahap, dan mudah diakses oleh mahasiswa agar proses belajar lebih bermakna. Pembuatan Mind Mapping Digital ini menggunakan prinsip Outcome-Based Education (OBE), yang menekankan konsistensi antara tujuan pembelajaran, aktivitas belajar, dan hasil yang dicapai. Menurut (Hamdoun, 2023), penerapan constructive alignment dalam OBE dapat meningkatkan efektivitas

belajar karena semua komponen diarahkan untuk mencapai hasil belajar yang bisa diukur.

Pengembangan Mind Mapping Digital ini dilakukan dengan model ADDIE, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media ini telah diverifikasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli desain, dengan hasil validasi rata-rata lebih dari 85%, sehingga dikategorikan sebagai media yang sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Mind Mapping Digital berbasis OBE efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini terbukti dari hasil uji N-Gain sebesar 0,7156 (71,56%) yang termasuk kategori tinggi. Media ini menggabungkan elemen visual, teks, dan struktur konseptual interaktif yang membantu mahasiswa menghubungkan teori ekonomi dengan konteks sosial secara lebih mendalam. Inovasi ini memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, fleksibel, dan kontekstual.

Di dunia pendidikan tinggi, media ini mempunyai implikasi praktis, yaitu bisa dijadikan alternatif pembelajaran yang menarik, mudah diakses, dan sesuai dengan karakteristik mahasiswa abad ke-21. Mahasiswa dapat menggunakan Mind Mapping Digital untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, mengembangkan literasi digital, serta memahami materi secara visual dan terstruktur. Bagi dosen, media ini mendukung penerapan pembelajaran berorientasi hasil (OBE) yang membutuhkan dosen menjadi fasilitator yang aktif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi (Syamsudin & Maulana, 2023). Penggunaan media ini juga sejalan dengan tuntutan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, yang menekankan kemampuan analisis, evaluasi, dan kreativitas dalam proses belajar (Wilson, 2016). Efektivitas Mind Mapping Digital dapat dijelaskan melalui teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* yang dipopulerkan oleh Mayer (2020). Teori ini menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih efektif ketika informasi disampaikan melalui gabungan saluran verbal dan visual secara bersamaan. Mind Mapping Digital yang berbasis OBE mengaktifkan kedua saluran ini dengan menampilkan hubungan antar konsep melalui visualisasi peta pikiran.

Sementara itu, teks dan narasi membantu memperkuat pemahaman verbal para mahasiswa. Hal ini mendukung prinsip dual coding dan learner control, di mana mahasiswa bisa mengatur kecepatan dan urutan belajar sesuai dengan kebutuhan mereka. Temuan ini selaras dengan penelitian Yanuar et al. (2025) yang menemukan bahwa Mind Mapping Digital efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena membantu siswa memahami hubungan antar ide secara logis dan menyeluruh. Penelitian lain oleh Okpatrioka (2023) dan Waruwu (2024) juga menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran berbasis OBE dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif mahasiswa. Selain itu, penelitian Ishwahyudi et al. (2023) membuktikan bahwa penggunaan mind mapping dalam pembelajaran dapat memperkuat pemahaman konsep dan mempercepat penyerapan informasi.

Dengan demikian, penggunaan Mind Mapping Digital berbasis OBE tidak hanya sesuai dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menuntut kreativitas, literasi digital, dan kemampuan belajar mandiri, tetapi juga memiliki dasar teoritis yang kuat serta bukti empiris yang konsisten. Media ini sangat berpotensi digunakan oleh dosen dan mahasiswa sebagai inovasi pembelajaran yang kontekstual, menarik, dan efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis di era digital. Penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest, yang meskipun menunjukkan peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media, tetap memiliki keterbatasan. Tidak adanya kelompok kontrol membuat sulit menjamin bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis benar-benar disebabkan oleh penggunaan Mind Mapping Digital. Faktor eksternal seperti pengalaman belajar mahasiswa di luar kelas dan dukungan lingkungan juga bisa memengaruhi hasil. Oleh karena itu, meskipun hasil penelitian ini mendukung teori multimedia Mayer dan konsisten dengan penelitian sebelumnya, temuan ini sebaiknya diinterpretasikan dengan hati-hati dan dijadikan dasar untuk penelitian lanjutan dengan rancangan eksperimen yang lebih kuat.

Simpulan

Media pembelajaran Mind Mapping Digital berbasis Outcome-Based Education (OBE) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Sejarah Pemikiran Ekonomi Sosialis. Media ini tidak hanya memiliki tampilan visual menarik, tetapi juga interaktif, sistematis, dan mudah diakses. Hasil validasi dari ahli materi, media, dan desain menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan. Kenaikan nilai posttest dibandingkan pretest, serta hasil uji effect size dan N-Gain yang termasuk kategori sedang hingga tinggi, membuktikan pengaruh positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis. Temuan ini mendukung prinsip constructive alignment dalam OBE, yaitu keselarasan antara tujuan, aktivitas, dan hasil belajar. Mind Mapping Digital yang dibuat di Canva menciptakan lingkungan belajar visual dan kontekstual sesuai teori Cognitive Theory of Multimedia Learning. Dengan demikian, media ini menjadi inovasi pembelajaran yang relevan di era digital, karena mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan pengembangan Higher Order Thinking Skills (HOTS). Disarankan bagi guru atau dosen untuk menggunakan media digital interaktif seperti ini untuk meningkatkan motivasi dan partisipasi mahasiswa. Penelitian lanjutan dapat mengembangkan media ini dengan fitur seperti animasi atau kuis interaktif, serta melibatkan kelompok kontrol untuk mengukur efektivitas secara lebih akurat di berbagai mata kuliah dan jenjang pendidikan.

Referensi

Ali, Q. I. (2024). Towards more effective summative assessment in OBE: a new framework integrating direct measurements and technology. *Discover Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00208-5>

- Aulia Tria Handari, & Encep Supriatna. (2023). Penerapan Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Ips. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 33–39. <https://doi.org/10.37150/perseda.v6i1.1762>
- Belva Saskia Permana, Lutvia Ainun Hazizah, & Yusuf Tri Herlambang. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 4(1), 19–28. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2702>
- Cemerlang, Y. I., Kafiyuddin, M., & ... (2025). Penggunaan Media Mind Mapping untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa MAN 1 Kudus dalam Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPS. *RUKASI: Jurnal Ilmiah ...*, 02(03), 136–144. <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/rukasi/article/view/297>
- Gandhi, P. O., & Mary, Q. (2017). *EDUCATION Prepared by: Dr. Parag Gandhi PhD. May 2002*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14398.89923>
- Guntara, Y. (2021). Normalized gain ukuran keefektifan treatment. *Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, March*, 1–3. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27603.40482>
- Haida, Y. N., Murtini, W., & Ninghardjanti, P. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi*, 19(1), 60–77. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v19i1.46231>
- Hamdoun, W. M. A. (2023). Constructive Alignment Approach: Enhancing Learning and Teaching. *British Journal of Multidisciplinary and Advanced Studies*, 4(2), 162–170. <https://doi.org/10.37745/bjmas.2022.0173>
- Hristov, S., Nakov, D., & Miočinović, J. (2023). Constructive Alignment Between Objectives, Teaching and Learning Activities, Student Competencies and Assessment Methods in Higher Education. *Journal of Agriculture and Plant Sciences*, 21(2), 21–36. <https://doi.org/10.46763/japs23212021h>
- Ishwahyudi, D., Degeng, I. N. S., Henry Praherdhiono, & Kuswandi, D. (2023). The Influence of the Mind Mapping Learning Model Regarding Concept Understanding Learning Outcomes. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(3), 569–573. <https://doi.org/10.21009/jtp.v25i3.45711>
- ITS, & ASEAN-QA. (2018). *Guide Book Outcomes Based Education*. 1–70.
- Jeslie Kartika Viani, I. G. A. N. T. J. (2023). Penerapan Metode Mind Mapping Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di SMAN 1 Kuta Utara. 24(2), 208–219. <https://doi.org/10.59672/widyadari.v24i2.3026>
- M. Safri Sholahudin, Deni Adi Putra, & Fajar Setiawan. (2021). Meta Analisis Menggunakan Metode Mind Mapping dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Inventa*, 5(1), 47–58. <https://doi.org/10.36456/inventa.5.1.a2616>
- Narsan, V. O. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Mind Mapping terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Genetika Selama Pembelajaran Daring. *AlJahiz: Journal of Biology Education Research*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32332/al->

jahiz.v3i1.4874

- Nissen, J. M., Talbot, R. M., Nasim Thompson, A., & Van Dusen, B. (2018). Comparison of normalized gain and Cohen's d for analyzing gains on concept inventories. *Physical Review Physics Education Research*, 14(1). <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.14.010115>
- Okpatrioka. (2023). Innovative Research And Development (R&D) in Education. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Putri, L. N., Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R., & Saputri, I. (2022). Analisis instrumen asesmen ipa berdasarkan teori berpikir kritis facione kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 44–49. <https://doi.org/10.20961/jpd.v9i2.59886>
- Rahmawati, A., Nisfah, N. L., & Kusairi, S. (2019). The Capability Analysis of High Order Thinking Skills (HOTS) on Dynamic Electricity Material in Junior High School. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 5(2), 163–168. <https://doi.org/10.21009/1.05211>
- Rizki Herlambang, N., Sofwan, A., & Riyadi, M. A. (2023). Sistem Informasi Evaluasi Obe Program Studi Dan Pengukuran Capaian Pembelajaran Lulusan Mahasiswa. *Transient*, 12(3), 2685–0206. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/transient>
- Rizki Herlambang, N., Sofwan, A., Riyadi, M. A., Waruwu, M., Wilson, L. O., Gandhi, P. O., Mary, Q., SuharsimiArikunto, Santoso, R. D., Budi Riharjo, I., Kurnia, K., Nissen, J. M., Talbot, R. M., Nasim Thompson, A., Van Dusen, B., Guntara, Y., Narsan, V. O., Cemerlang, Y. I., Kafiyuddin, M., ... Biggs John Tang Catherine. (2023). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 4(1), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Saeroji, A., Andriyati, R., & Muhsin, M. (2021). Efisiensi Kajian Ilmu Administrasi. *Prodi P.ADP FF UNY*, 18(1), 1–14.
- Santoso, R. D., Budi Riharjo, I., & Kurnia, K. (2020). Independensi, Integritas, Serta Kompetensi Auditor Terhadap Kualitas Audit dengan Skeptisisme Profesional Sebagai Variabel Pemoderasi. *Journal of Accounting Science*, 4(2), 36–56. <https://doi.org/10.21070/jas.v4i2.559>
- Sari, A. I., Suryani, N., Rochsantiningsih, D., & Suharno, S. (2020). Digital learning, smartphone usage, and digital culture in indonesia education. *Integration of Education*, 24(1), 20–31. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.098.024.202001.020-031>
- SuharsimiArikunto. (1980). Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif. In *A psicanalise dos contos de fadas. Tradução Arlene Caetano* (Issue January).
- Syafira, P., Novaliza, S., Sulistianingsih, R., Restaryy, T. I., & Lasha, V. (2024). Evaluasi Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 6(3), 2092–2097. <https://doi.org/10.61227/arji.v6i3.196>
- Syahidah, N. (2015). Metode Pembelajaran Mind Mapping sebagai Upaya

Mengembangkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Ekonomi. *Seminar Nasional Pendidikan Ekonomi FE UNY*, (pp. 108-117).

Syamsudin, M. S., & Maulana, I. (2023). Outcome-based education identifying determining factors in improving students learning achievement in higher education systems. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(6), 968–975.

Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>

Wilson, L. O. (2016). Anderson and Krathwohl Bloom.s Taxonomy Revised. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, 1(1), 1–8.

Yanuar, F., Munandar, A., & Hardi, O. S. (2025). Perbandingan Hasil Belajar Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Mind Mapping dan Student Facilitator and Explaining di Sekolah Menengah Atas. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(1 Februari SE-Articles), 1393–1406. <https://www.jurnaldidaktika.org/contents/article/view/1899>

Zheng, W., Wen, S., Lian, B., & Nie, Y. (2023). Research on a Sustainable Teaching Model Based on the OBE Concept and the TSEM Framework. *Sustainability (Switzerland)*, 15(7), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su15075656>