



Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License

IMPLEMENTASI PBL BERBANTUAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS XI SMA

N. L. P. Sumasari¹, Sukadi¹, I.P. Sriartha¹

¹⁾ Program Studi Pendidikan IPS, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali
Email: sumasari99@gmail.com

²⁾ Program Studi Pendidikan IPS, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali
Email: sukadi.sukadi@undiksha.ac.id

³⁾ Program Studi Pendidikan IPS, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali
Email: putu.sriartha@undiksha.ac.id

Abstract. This study investigates deficiencies in critical thinking skills among Grade XI students at SMA Negeri 2 Mengwi. The research aims to: (1) assess the effectiveness of the Problem-Based Learning model supplemented with Mind Mapping in enhancing students' critical thinking abilities; (2) examine the impact of the Problem-Based Learning model combined with Mind Mapping techniques; and (3) evaluate the effectiveness of the Problem-Based Learning model integrated with Mind Mapping in improving students' critical thinking skills. The study employs a quasi-experimental method with a quantitative approach. Data were analyzed using descriptive and inferential statistical techniques. This research constitutes a quantitative correlational analysis involving two sample groups—an experimental class and a control class—comprising 72 Grade XI students. Observation sheets and the analysis of learning outcome data were used to compile data on critical thinking. The dependent variable in this study is critical thinking ability. The research utilizes the Problem-Based Learning (PBL) paradigm, with Mind Mapping serving as the independent variable. Research hypotheses were evaluated using statistical tests (hypothesis testing). The following conclusions were drawn from the study: Mind Mapping enhances the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) paradigm and significantly influences social learning instruction. The F-statistic was 99.412, with a p-value of less than 0.05. Observations indicated an improvement in critical thinking abilities. The implementation of the Problem-Based Learning (PBL) paradigm significantly improved critical thinking skills. The significance value was 0.514, indicating data homogeneity (as the value exceeded 0.05). The mean critical thinking score in the experimental class rose from 77.528 in the pretest to 82.306 in the posttest, whereas in the control class, it increased from 77.694 in the pretest to 78.694 in the posttest. Hypothesis test results demonstrate that the improvement in the experimental class was significantly greater than that in the control class ($p < 0.05$).

Keywords: Problem-Based Learning, Mind Mapping, Critical Thinking.

Pendahuluan

Pembelajaran adalah proses di mana orang berupaya memperoleh informasi, kompetensi, dan karakteristik melalui penggunaan berbagai alat pembelajaran. Dalam peran mereka sebagai perancang pembelajaran, pendidik memiliki tanggung jawab untuk menginspirasi dan membimbing siswa, dan untuk mengevaluasi seberapa baik siswa tersebut telah belajar dari mereka. Pendidikan berfungsi sebagai instrumen vital untuk menilai kualitas suatu bangsa. Pendidikan harus membekali siswa dengan kompetensi untuk mengatasi tantangan yang mereka hadapi. Namun, ketidakmampuan siswa untuk menerapkan kemampuan berpikir kritis merupakan masalah yang umum terjadi di bidang pendidikan. Berpikir kritis dipandang sebagai tujuan mendasar dalam pendidikan, karena membekali siswa untuk menjadi dewasa dengan melibatkan mereka dalam pengembangan diri. Adnyana (2019) menyatakan kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi memungkinkan peserta didik untuk melakukan analisis dengan mendapatkan suatu fakta yang relevan dan mampu menyusun pendapat yang berdasar.

Banyak siswa merasa kesulitan mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang diperlukan untuk memecahkan masalah dan menerapkan pengetahuan yang dipelajari di kelas. Tantangan ini muncul dari kurangnya pemahaman konsep, terutama di kalangan siswa di tingkat bawah, yang berdampak buruk pada hasil belajar siswa. Keterampilan berpikir kritis harus dikembangkan sejak usia muda. Hal ini bertujuan membekali siswa agar menjadi pembelajar kritis dalam kegiatan pendidikan dan masyarakat, pengambil keputusan yang bertanggung jawab, dan pembelajar seumur hidup. Hal ini konsisten dengan apa yang ditemukan Sujarwo (2020) dalam penelitiannya, yang menunjukkan bahwa siswa di sekolah menengah memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat terbatas. Menurut Setyowati dan Subali (2011), siswa hanya dapat memperoleh informasi baru melalui sistem pendidikan saat ini, yang tidak memberikan mereka kemampuan kognitif yang diperlukan untuk menjadi mandiri. Proses berpikir kritis bergantung pada enam kemampuan (Facione, 2015). Termasuk dalam rangkaian kemampuan ini adalah: pengaturan diri, penalaran, analisis, evaluasi, dan interpretasi.

IPS berfungsi untuk menjunjung tinggi martabat masyarakat melalui penanaman nilai-nilai ideal. Prinsip utama yang ditekankan dalam pendidikan IPS adalah pentingnya kemanusiaan dalam suatu institusi dan kontribusi individu terhadap lingkungan sekitarnya. Salah satu komponen pendidikan IPS adalah pengajaran IPS. Pendidikan IPS merupakan alat pengajaran yang paling ampuh untuk memperkenalkan anak-anak pada IPS bangsa mereka. Pendidikan IPS memungkinkan siswa untuk menyelidiki apa, mengapa, bagaimana, dan konsekuensi dari reaksi masyarakat terhadap isu-isu masa lalu, serta dampaknya terhadap kehidupan di era tersebut dan di masa kini. Alasan peneliti memilih mata pelajaran IPS dalam penelitian ialah untuk mengembangkan pemahaman dan analisis tentang peristiwa masa lalu, serta memahami konteks yang membentuk dunia saat ini. IPS membantu mengembangkan karakter, nasionalisme, dan moral melalui pembelajaran dari hikmah peristiwa lampau, dan memberikan keterampilan berpikir kritis untuk menganalisis

bukti dan berbagai perspektif peristiwa. Tujuan pendidikan IPS di sekolah adalah untuk memungkinkan siswa berpikir secara historis dan memahami peristiwa IPS. Tujuan tambahan meliputi: (1) menumbuhkan pemikiran kritis dan analitis pada siswa untuk menerapkan pengetahuan IPS untuk pemahaman kontemporer dan masa depan; (2) menyadari bahwa IPS meresap dalam kehidupan sehari-hari; dan (3) mengembangkan kapasitas dan keterampilan intelektual untuk memahami dinamika perubahan dan keberlanjutan masyarakat.

Pembelajaran berbasis buku membatasi proses berpikir siswa pada respons yang monoton dan tidak bervariasi terhadap pertanyaan. Pengajaran IPS seharusnya berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, memungkinkan siswa untuk sampai pada kesimpulan yang beragam. Pembelajaran berbasis tantangan mendorong siswa untuk mencari solusi terhadap suatu tantangan. Pembelajaran berbasis masalah memungkinkan siswa untuk menemukan jawaban yang lebih komprehensif daripada yang ditemukan dalam buku teks, mendorong upaya kolaboratif dalam kelompok untuk membangun solusi dan terlibat dalam berpikir kritis dan analitis. Observasi yang dilakukan pada April 2025 terhadap guru kelas XI di SMA Negeri 2 Mengwi, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, menunjukkan siswa tetap pasif saat pembelajaran, khususnya latihan berpikir kritis, yang merupakan keterampilan kognitif penting, sehingga menghasilkan hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Menurut data, 20 dari 35 siswa memperoleh nilai di bawah KKM yakni 75. Siswa telah menunjukkan pengolahan informasi yang suboptimal dan gagal mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Penilaian para pendidik untuk tahun ajaran 2024–2025 tidak memenuhi harapan, yang berdampak negatif pada hasil belajar siswa di bawah pendudukan Jepang. Akibatnya, sejumlah besar anak menerima nilai di bawah ambang batas KKM sebesar 75.

Berbagai data empiris menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih relatif rendah. Salah satu indikatornya dapat dilihat dari hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik Indonesia belum mencapai tingkat kemahiran tinggi yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, dan penalaran kompleks. Pada domain sains, hanya sekitar 0,03% peserta didik Indonesia yang mencapai Level 5 dan hampir tidak ada yang mencapai Level 6, sedangkan mayoritas peserta didik masih berada pada Level 1a dan Level 2. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis, masih perlu ditingkatkan. Temuan tersebut sejalan dengan berbagai penelitian di Indonesia yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih berada pada kategori rendah. Penelitian Bintang et al., (2023) menemukan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS), terutama pada aspek analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan. Penelitian Fajariyanti et al., (2024) juga melaporkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA masih cenderung rendah, khususnya dalam pemecahan masalah dan penyusunan argumentasi yang logis.

Hasil observasi awal di SMA Negeri 2 Mengwi menunjukkan kondisi yang sejalan dengan data nasional tersebut. Metode pengajaran yang digunakan oleh pendidik di kelas sebagian besar terbatas pada ceramah, sesi tanya jawab, tugas, dan penggunaan teknologi, yang terbatas pada laptop dan LCD untuk menampilkan materi pendidikan; akibatnya, pendekatan ini gagal memberikan dampak pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor pada anak-anak. Kekurangan dalam pendidikan kelas XI di SMA Negeri 2 Mengwi memerlukan perhatian akademis, yang membutuhkan intervensi terfokus bagi instruktur IPS untuk mengatasi kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang memadai. Berdasarkan temuan observasi ini, sangat penting untuk menggunakan beragam strategi atau inovasi dalam proses pembelajaran, memungkinkan siswa lebih kritis dengan pendidikan IPS. Banyak metode pendidikan telah diusulkan untuk menciptakan iklim kelas yang kondusif bagi abad ke-21, salah satunya adalah *Problem Based Learning*. Dalam paradigma pembelajaran berbasis masalah (PBL), siswa memecahkan masalah dunia nyata untuk memperoleh pengetahuan. Menurut Tan (2003), pembelajaran berbasis masalah dipandang sebagai langkah maju dalam bidang pembelajaran aktif dan pendekatan pengajaran yang berpusat pada siswa. Menurut Su et al., (2025), PBL mendorong siswa untuk menganalisis masalah, mengevaluasi bukti, mengintegrasikan pengetahuan, dan mengambil keputusan secara logis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis karena peserta didik dilibatkan secara aktif dalam mengidentifikasi masalah, mencari informasi, menganalisis berbagai alternatif penyelesaian, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh (Ge et al., 2025; Su et al., 2025). Selain itu, beberapa penelitian di Indonesia juga melaporkan bahwa PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) dibandingkan pembelajaran konvensional (Arviani et al., 2023). Di sisi lain, *mind mapping* juga telah banyak digunakan sebagai strategi pembelajaran yang membantu peserta didik mengorganisasi informasi secara visual sehingga mempermudah pemahaman konsep dan menghubungkan keterkaitan antar materi. Hasil kajian sistematis yang dilakukan oleh Kefalis et al., (2025) menunjukkan bahwa Mind Mapping dapat meningkatkan pemahaman konseptual, retensi informasi, kemampuan berpikir kritis, serta mengurangi beban kognitif peserta didik melalui penyajian informasi dalam bentuk visual yang terstruktur.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian terdahulu umumnya hanya berfokus pada efektivitas PBL atau *mind mapping* secara terpisah. Penelitian mengenai PBL lebih banyak menitikberatkan pada proses pemecahan masalah tanpa mengintegrasikan strategi visualisasi konsep yang dapat membantu peserta didik menyusun dan menghubungkan informasi secara sistematis. Sebaliknya, penelitian mengenai *mind mapping* lebih banyak mengkaji pengaruhnya terhadap hasil belajar, pemahaman konsep, atau kemampuan mengingat, sementara kajian mengenai perannya sebagai strategi pendukung dalam model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat *research gap* berupa masih terbatasnya penelitian yang mengintegrasikan model PBL dengan *mind mapping* sebagai satu kesatuan strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di jenjang SMA. Integrasi kedua pendekatan tersebut diduga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif karena PBL memfasilitasi proses penyelesaian masalah secara kolaboratif, sedangkan *mind mapping* membantu peserta didik mengorganisasi, menghubungkan, dan merepresentasikan informasi hasil penyelidikan secara visual.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penerapan model *Problem-Based Learning* yang dipadukan dengan *mind mapping* dalam pembelajaran sejarah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik SMA. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menguji efektivitas PBL atau *mind mapping* secara terpisah, penelitian ini mengintegrasikan keduanya dalam satu proses pembelajaran sehingga diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas kombinasi kedua pendekatan tersebut terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang, penelitian terdahulu, serta *research gap* yang telah dipaparkan, penelitian ini diarahkan untuk menjawab beberapa rumusan masalah, yaitu: (1) bagaimana proses implementasi model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *mind mapping* dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa; (2) apakah penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan *mind mapping* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa; dan (3) apakah penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan *mind mapping* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini, tujuan dari proses pembelajaran melalui Pembelajaran Berbasis Isu (PBL) adalah agar siswa dapat mengatasi suatu isu dengan terlibat dalam aktivitas yang melibatkan pencarian, investigasi, dan penemuan konsep atau pengetahuan baru yang relevan dengan materi pelajaran. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah H_0 : tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dan H_1 : terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Studi ini menggunakan paradigma PBL yang diperaugmentasi dengan media *mind mapping*, karena pemilihan model dan metodologi pembelajaran yang efektif meningkatkan pembelajaran siswa dan mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis. *Mind mapping* adalah alat pedagogis yang dimaksudkan untuk memfasilitasi perolehan informasi bagi siswa selama proses pembelajaran. Menurut Astawa (2019) *mind mapping* adalah alat pemikiran organisasi yang hebat, cara menulis yang kreatif dan efektif dan secara harfiah akan memetakan pikiran dengan sangat sederhana. DePorter dan Hernacki (2011) beranggapan bahwa *mind mapping* sebagai “pendekatan keseluruhan otak” karena peta pikiran dan *mind mapping* merupakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari

ide-ide yang berkaitan, seperti peta jalan yang digunakan untuk belajar, mengorganisasikan, dan merencanakan. Menurut Aljamal et al., (2025), *mind mapping* membantu mahasiswa menyusun pengetahuan dalam bentuk visual sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Buzan (2007) menambahkan, keefektifan dan kreativitas model *mind mapping* buatannya sangat membantu kita untuk mengingat, berkonsentrasi, mencatat, memahami, memilah informasi dan gagasan, menjadi kreatif, menggunakan imajinasi, tetap tenang, tetap berminat, dan mengendalikan. *Mind mapping* mengorganisir konten ke dalam poin-poin penting menggunakan peta, simbol, atau grafik, sehingga mengurangi kebutuhan akan catatan tekstual yang ekstensif dan meningkatkan pemahaman materi pelajaran. Menurut Swadarma (2013), ciri khas *mind mapping* meliputi penggunaan kertas putih polos, berbagai spidol berwarna, dan penggabungan gambar garis, kata kunci, dan gambar. Xueting dan Alias (2025) menyatakan bahwa visualisasi ide membuat siswa lebih mudah memahami keterkaitan antar informasi. Pemanfaatan *mind mapping* membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena menawarkan gambaran komprehensif tentang materi pembelajaran.

Metode

Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif di mana data yang diperoleh berupa angka dan analisis statistik diterapkan untuk menilai pengaruh antara dua atau lebih variabel, yaitu keterampilan berpikir kritis. Metodologi ini bertujuan untuk mengevaluasi antara dua variabel dependen keterampilan berpikir kritis siswa dan satu variabel independen, model pembelajaran PBL yang menggunakan *mind mapping*. Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Populasi penelitian dalam studi ini terdiri dari subjek penelitian, khususnya siswa kelas sebelas SMA Negeri 2 Mengwi. Data mengenai variabel yang diteliti diperoleh dengan metode observasi penelitian. Teknik observasi menurut Sukmadinata (2010) observasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Lembar observasi untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa dan untuk mengevaluasi implementasi metode pembelajaran berbasis masalah oleh guru melalui *mind mapping*. Pretest dan posttest diberikan, dan wawancara dilakukan selama fase studi pendahuluan untuk mengumpulkan informasi untuk memperoleh hasil valid. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan sebagai dasar penyusunan soal, meliputi klarifikasi, inferensi, evaluasi, dan pengambilan keputusan. Penyusunan instrumen telah mengacu pada teori kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian, yaitu berdasarkan pandangan Robert H. Ennis, merupakan suatu konsep teori yang mendominasi dan dijadikan rujukan dalam penelitian pendidikan, termasuk penelitian pembelajaran seperti PBL. Mengenai proses validasi instrumen telah ditambahkan, meliputi validitas isi (*content validity*) melalui penilaian oleh ahli (*expert judgment*). Hasil pengujian menunjukkan bahwa butir soal yang digunakan telah memenuhi kriteria valid sehingga layak digunakan dalam penelitian. Dan reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha. Kelas eksperimen memiliki skor rata-rata

0,21, yang termasuk dalam kelompok rendah, menurut perhitungan N-Gain, sedangkan kelas kontrol memperoleh skor rata-rata 0,04. Walaupun ada pada posisi yang setara, perkembangan kompetensi penalaran kritis di kelas eksperimen lebih maksimal jika dikomparasikan dengan tim kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* berbantuan *mind mapping* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, nilai Cohen's d berada pada kategori besar, yaitu $d = 2,35$ yang menunjukkan bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh yang kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Dokumentasi dipakai oleh peneliti untuk mengumpulkan data, termasuk demografi siswa, nilai hasil belajar, modul, laporan tugas siswa, dan untuk memastikan identitas siswa. Ada tiga tehnik analisis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Statistika inferensial memberikan cara yang objektif dalam mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data kumulatif serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data sampel yang dipilih secara dari populasi yang bersangkutan (Candiasa, 2010). Berkenaan dengan itu, langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis ini dapat dikemukakan sebagai berikut: 1) pengujian prasyarat, 2) pengujian hipotesis, dan 3) pengujian MANOVA. Penelitian ini menguji premis bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), yang dilengkapi dengan *mind mapping*, secara signifikan mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Uji Deskriptif Statistik

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik kemampuan berpikir kritis siswa kelas sebelas di SMA Negeri 2 Mengwi dengan menerapkan kerangka Pembelajaran Berbasis Masalah bertema ilmu sosial yang mencakup *mind mapping*. Penelitian ini menyajikan temuan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang menggabungkan *mind mapping*. Dengan menggunakan data yang dikumpulkan dari lembaga penelitian berikut, penelitian ini menjelaskan fitur distribusi nilai/skor untuk setiap variabel: skor maksimum, skor minimum, rata-rata, dan simpangan baku.

Tabel 1. Deskripsi Statistik Instrumen Variabel Kemampuan Berpikir Kritis SMA Negeri 2 Mengwi

Variabel Statistik	Pre Kelas Eksperimen	Post Kelas Eksperimen	Pre Kelas Kontrol	Post Kelas Kontrol
N	36	36	36	36
Rata-rata	77,528	82,306	77,694	78,694
Median	77,50	82	78	79
Modus	76	82	80	78

Simpangan baku	1,594	1,508	1,737	1,564
Varian	2,542	2,275	3,018	2,447
Rentangan	5	5	5	6
Minimum	75	80	75	76
Maksimum	80	85	80	82
Jumlah	2791	2963	2797	2833

Dari hasil analisis statistik deskriptif yang disebutkan, distribusi data yang diperoleh penelitian ini bisa dikarakterisasikan: data pretest untuk kelas eksperimen memperoleh skor tertinggi yang diraih responden 80, sedangkan skor terendah 75. Skor rata-rata 77,528, median adalah 77,50, modus adalah 76, dan simpangan baku adalah 1,594. Hasil posttest kelas eksperimen menunjukkan skor maksimum yang diraih responden adalah 85, sedangkan skor minimum adalah 80. Skor rata-rata adalah 82,306, dengan median 82, modus 82, dan simpangan baku 1,508.

Data pretest dari kelas kontrol memperlihatkan skor maksimum yang diraih responden 80, sedangkan skor terendah 75. Skor rata-rata 77,694, median adalah 80, modus adalah 82, dan simpangan baku adalah 1,737. Data posttest dari kelas kontrol menunjukkan skor maksimum yang diraih responden adalah 82, sedangkan skor terendah adalah 76. Rata-ratanya adalah 78,694, mediannya adalah 79, modusnya adalah 78, dan simpangan bakunya adalah 1,564. Data ini menunjukkan bagaimana penerapan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah di SMA Negeri 2 Mengwi memengaruhi kinerja siswa pada tes pra dan pasca dalam pembelajaran IPS.

Uji Normalitas

Penelitian ini melakukan pengujian normalitas data dengan metode Kolmogorov-Smirnov, yang diimplementasikan melalui perangkat lunak SPSS Versi 26 untuk Windows.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Hasil di SMA Negeri 2 Mengwi

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pre Test Kelas Eksperimen	0,137	36	0,087
Pre Test Kelas Kontrol	0,135	36	0,096
Post Test Kelas Ekperimen	0,136	36	0,091
Post Test Kelas Kontrol	0,133	36	0,108

Hasil penelitian memperlihatkan semua variabel terdistribusi secara teratur, sebagaimana dibuktikan nilai signifikansi uji Kolmogorov-Smirnov yang melebihi 0,05. Akibatnya, hasil pra-uji dan pasca-uji dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan distribusi normal.

Uji Homogenitas

Metode yang digunakan untuk melakukan uji homogenitas yakni menggunakan Levene Test menggunakan aplikasi statistik SPSS 26.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data Pretest di SMA Negeri 2 Mengwi

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Pre	Based on Mean	0,430	1	70	0,514
	Based on Median	0,292	1	70	0,591
	Based on Median and with adjusted df	0,292	1	68,195	0,591
	Based on trimmed mean	0,421	1	70	0,519

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai signifikansi yakni 0,514 yang artinya data tersebut homogen karena memiliki nilai di atas 0,05.

Pengujian Hipotesis

Studi ini meneliti keterampilan berpikir kritis sebelum dan setelah menerapkan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah memakai item nyata, khususnya *mind mapping*, baik pada kelompok eksperimen atau kelompok kontrol. Tabel 4 menyajikan hasil perhitungan simultan dari skor rata-rata untuk variabel kemampuan berpikir kritis.

Tabel 4. Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Sekolah	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai Pretest	Nilai Post Test	Nilai Pretest	Nilai Post Test
SMA Negeri 2 Mengwi	77,528	82,306	77,694	78,694

Uji Anova

Langkah selanjutnya adalah menggunakan analisis varians (ANOVA) untuk menguji hipotesis tentang bagaimana paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah, yang mencakup Pemetaan Pikiran sebagai pelengkap, memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Dampak dari analisis varians ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Anova

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combine d)	234.722	1	234.722	99.412	.000
Within Groups		165.278	70	2.361		
Total		400.000	71			

Menurut Tabel 4.6, nilai signifikansi pada kolom kelas 0,000, dengan F-hitung sama dengan 99,412. Nilai ini kurang dari 0,05, menunjukkan variabel independen memberikan pengaruh yang cukup besar pada variabel dependen. Pada variabel dependen keterampilan berpikir kritis, kelompok

eksperimen menunjukkan peningkatan yang cukup besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Perbedaan ini muncul karena satu kelompok menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), sementara kelompok lainnya tetap menggunakan pendekatan yang lebih konvensional. Temuan ini mendukung H1 sebagai hipotesis alternatif yang sebenarnya dan menolak H0 sebagai hipotesis nol. Temuan penelitian menunjukkan bahwa metode Pembelajaran Berbasis Masalah berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan tingkat signifikansi di bawah 0,05, paradigma pembelajaran berbasis masalah secara signifikan memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembahasan

Siswa di SMA Negeri 2 Mengwi mampu berpikir lebih kritis berkat implementasi strategi Pembelajaran Berbasis Masalah yang mencakup Pemetaan Pikiran (Mind Mapping) di sekolah tersebut. Menurut ANOVA, kemampuan berpikir kritis siswa ditemukan meningkat secara signifikan ketika paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah dipadukan dengan Pemetaan Pikiran. Kelompok eksperimen menunjukkan kinerja yang lebih baik daripada kelompok kontrol pada tes pasca-perlakuan yang mengukur kemampuan berpikir kritis.

Perbedaan antara kedua kelompok tersebut menggambarkan pandangan yang berbeda tentang keterampilan berpikir kritis. Disimpulkan penerapan paradigma *PBL*, bersamaan dengan *mind mapping*, secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan dari pengujian hipotesis memperlihatkan penerapan model *PBL*, yang dilengkapi *mind mapping*, memberi siswa peluang yang lebih baik untuk belajar dan memahami, terutama dalam IPS, dalam lingkungan terdekat mereka, sehingga menjadikan pengalaman pendidikan mereka lebih bermakna. *PBL* meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena pembelajaran diawali dengan penyajian masalah kontekstual yang menuntut siswa untuk mengidentifikasi permasalahan, menganalisis penyebab, mengumpulkan informasi yang relevan, mengevaluasi berbagai alternatif solusi, dan menyusun kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh. Temuan ini sejalan dengan hasil sistematis review dan meta-analysis yang menunjukkan bahwa *PBL* secara konsisten meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas pemecahan masalah, diskusi kolaboratif, pembelajaran mandiri, dan refleksi (Ge et al., 2025; Su et al., 2025). Selain model *PBL*, penggunaan *mind mapping* juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui proses pengorganisasian informasi secara visual. Hasil kajian sistematis oleh Kefalis et al., (2025) menunjukkan bahwa *mind mapping* mampu meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan mengorganisasi pengetahuan, retensi informasi, serta kemampuan berpikir kritis melalui representasi visual yang terstruktur.

Mekanisme peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini terjadi melalui integrasi antara sintaks *PBL* dan penggunaan *Mind Mapping*. Pada tahap orientasi masalah, siswa dilatih untuk mengidentifikasi fakta, merumuskan masalah, dan menentukan informasi yang diperlukan. Pada tahap penyelidikan, siswa mengumpulkan berbagai

sumber informasi, mendiskusikan temuan, serta mengevaluasi keakuratan data yang diperoleh. Selanjutnya, hasil penyelidikan disusun dalam bentuk Mind Mapping, sehingga siswa mampu menghubungkan konsep-konsep yang berkaitan, mengidentifikasi hubungan logis antaride, dan menyusun kerangka pemecahan masalah secara sistematis. Pada tahap presentasi dan evaluasi, siswa mempertahankan argumentasi berdasarkan bukti yang diperoleh, memberikan tanggapan terhadap pendapat kelompok lain, serta merefleksikan proses dan hasil pembelajaran.

Kurikulum independen memerlukan pembelajaran kontekstual melalui penilaian yang autentik, memastikan bahwa konten yang disajikan relevan dengan pengalaman sehari-hari. Pendidikan harus menghubungkan tantangan di kelas dengan situasi dunia nyata. Kerangka pendidikan yang layak adalah pendekatan *PBL*. *Problem-Based Learning* merupakan gaya pedagogis yang menghadirkan tantangan pembelajaran di dalam kelas, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa. Pembelajaran berbasis proyek (PBL) meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi siswa dibanding metode pembelajaran konvensional (Tambunan et al., 2018).

Istarani (2014) menguraikan lima langkah utama dalam model Pembelajaran Berbantuan Masalah (PBM): (1) memberikan instruksi kepada siswa mengenai berbagai isu; (2) mengkoordinasikan pembelajaran siswa; (3) membantu penelitian individu atau kelompok, (4) membuat dan menampilkan karya seni, dan (5) meninjau dan menilai hasil upaya pemecahan masalah. Menurut penelitian oleh Sianturi et al., (2018), siswa yang terlibat dalam model PBL memperlihatkan keterampilan berpikir kritis matematika yang lebih unggul dibanding rekan-rekan mereka dalam pembelajaran konvensional. Siswa mengungkapkan tanggapan positif pada model Pembelajaran Berbasis Masalah, yang menunjukkan peningkatan motivasi untuk belajar melalui pendekatan ini. Menurut Anggraeni et al., (2023) menjelaskan bahwa *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif solusi, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Menurut Elci et al., (2021), *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar, hal ini disebabkan karena model PBL mengharuskan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Mutiara et al., (2024), PBL membantu siswa menghubungkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Sementara itu, menurut Wiratama et al., (2025) PBL efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta memberikan pengaruh terbesar pada kemampuan menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, dan memecahkan masalah ilmiah.

Sebuah studi tambahan oleh Makalalag et al., (2025) menunjukkan pelaksanaan model PBL, yang difasilitasi Mind Mapping pada pelajaran IPS di SMP Negeri 3 Satap Kabila Bonebolango, dilakukan secara efektif di seluruh fase perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Perencanaan mencakup penyusunan rencana pembelajaran, pembagian siswa ke dalam kelompok, dan persiapan media pendidikan. Implementasi melibatkan diskusi kelompok, analisis masalah, dan pembuatan *mind map*, yang secara

signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap topik dan partisipasi. Penilaian menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis, kemampuan analitis, dan kompetensi kolaboratif siswa. Studi-studi ini memiliki kesamaan dalam menggunakan pendekatan PBL yang ditingkatkan dengan *mind mapping*, yang mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pendidikan.

Simpulan

Temuan dari pengujian hipotesis dan diskusi selanjutnya, dapat disimpulkan: 1) Kemampuan berpikir kritis siswa meningkat pesat dalam kurikulum IPS SMA Negeri 2 Mengwi ketika model Pembelajaran Berbasis Masalah, yang menggabungkan Pemetaan Pikiran (*Mind Mapping*), digunakan. 2) Strategi yang efisien untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks khusus ini adalah dengan mengintegrasikan media *mind mapping* dengan metodologi Pembelajaran Berbasis Masalah. 3) Dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan pendekatan pembelajaran ini, siswa di kelas Pembelajaran Berbasis Masalah menunjukkan peningkatan yang nyata dalam kemampuan berpikir kritis mereka. Integrasi kedua pendekatan tersebut menciptakan proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, menyusun hubungan antarkonsep, mengevaluasi alternatif penyelesaian, dan menarik kesimpulan secara logis. Proses pembelajaran tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas penyelidikan, diskusi, kolaborasi, dan refleksi.

Kontribusi penelitian ini terletak pada pemberian bukti empiris bahwa pengintegrasian model PBL dengan *mind mapping* merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran sejarah di tingkat SMA. Temuan ini melengkapi penelitian sebelumnya yang umumnya mengkaji efektivitas PBL atau *Mind Mapping* secara terpisah, dengan menunjukkan bahwa kombinasi keduanya mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih sistematis dalam membangun pemahaman konseptual sekaligus melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa guru dapat memanfaatkan model PBL berbantuan *Mind Mapping* sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sekolah dapat mendukung penerapan model ini melalui penyediaan pelatihan, perangkat pembelajaran, dan sumber belajar yang memadai. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan kajian mengenai penerapan PBL berbantuan *Mind Mapping* pada mata pelajaran, jenjang pendidikan, maupun variabel pembelajaran lainnya sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model tersebut.

Daftar Rujukan

Adnyana, G. P. (2019). Meningkatkan aktivitas belajar, keterampilan berpikir kritis, dan pemahaman konsep biologi

- peserta didik kelas X-5 SMA Negeri 1 Panjar melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Pendidikan Kerta Mandala*, 4(1), 31–36.
- Aljamal, H., Alawneh, R., Derbas, A., Edaibes, M., Ahmed, A., Amer, L., Alzhoubi, H., & Serhan, H. A. (2025). Efficacy of mind maps and concept maps in enhancing academic performance among undergraduate medical students in the preclinical stage: A systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, 31(1), 705–725. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC13046634/pdf/10459_2025_Article_10437.pdf
- Anggraeni, D. M., Suprpto, N., Binar, K., & Shofiyah, N. (2023). Systematic review of problem based learning research in fostering critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 49(3), 101334–101339. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101334>
- Arviani, F. P., Wahyudin, D., & Dewi, L. (2023). The effectiveness of problem based learning model in improving students' higher order thinking skills. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(4), 627–635.
- Astawa, D. N. W. (2019). Influence of mind mapping method implementation on learning results social science is required from students interest. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences*, 6(3), 94~100.
- Bintang, P., Ristiani, L., Lestari, H., & Walid, A. (2023). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS (analisis kuantitatif). *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(09), 1916–1923. <https://doi.org/10.59141/comserva.v2i09.588>
- Buzan, T. (2007). *Buku pintar mind map untuk anak agar anak pintar di sekolah*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Candiasa, I. N. (2010). *Statistik univariat dan bivariat disertai aplikasi SPSS*. Unit Penerbitan Universitas Pendidikan Ganesha.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2011). *Quantum learning: Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan*. Kaifa.
- Elci, T. N., Bare, Y., & Mago, O. Y. T. (2021). Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis Android menggunakan model pembelajaran problem based learning pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 11(2), 346–356. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.484>

- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Fajariyanti, N., Masyuri, M., & Mahardiani, L. (2024). An analysis of critical thinking skills students of batik 1 senior high school surakarta in the 2022/2023 academic year. *Path of Science*, 10(2), 2009–2013. <https://doi.org/10.22178/pos.101-17>
- Ge, W. L., Zhu, X. Y., Lin, J. B., Jiang, J. J., Li, T., Lu, Y. F., Mi, Y. F., & Tung, T. H. (2025). Critical thinking and clinical skills by problem-based learning educational methods: an umbrella systematic review. *BMC Medical Education*, 25(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06951-z>
- Istarani. (2014). *Model pembelajaran inovatif*. Media Persada.
- Kefalis, C., Skordoulis, C., & Drigas, A. (2025). A systematic review of mind maps, stem education, algorithmic and procedural learning. *Computers*, 14(6), 1–23. <https://doi.org/10.3390/computers14060204>
- Makalalag, D., Panigoro, M., Bahsoan, A., & Damiti, F. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Metode Mind Mapping dalam Pembelajaran IPS Terpadu. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1470–1479. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i2.3314>
- Mutiara, E., Suyanto, S., B, N. K. L., Laksita, G. D., & Zamzami, Z. (2024). Improving critical thinking skills using problem based learning: systematic literature review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(12), 988–995. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i12.7872>
- Setyowati, A., & Subali, B. (2011). Implementasi pendekatan konflik kognitif dalam pembelajaran fisika Untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa smp kelas viii. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2), 89–96.
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 29–41.
- Su, T., Liu, J., Meng, L., Luo, Y., Ke, Q., & Xie, L. (2025). The effectiveness of problem-based learning (PBL) in enhancing critical thinking skills in medical education: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Education*, 10(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1565556>
- Sujarwo. (2020). Menguji determinasi karakteristik auditor atas kualitas audit. *Journal of Reflection: Economic, Accounting,*

- Management and Business*, 3(2), 211–220.
<https://doi.org/doi:10.37481/sjr.v3i2.213>
- Sukmadinata, N. S. (2010). *Metode penelitian pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Swadarma, D. (2013). *Mind mapping dalam kurikulum pembelajaran*. PT Elex Media Komputindo.
- Tambunan, L., Rusdi, R., & Miarsyah, M. (2018). Effectiveness of Problem Based Learning Models by Using E-Learning and Learning Motivation Toward Students Learning Outcomes on Subject Circulation Systems. *Indonesian Journal of Science and Education*, 2(1). <https://doi.org/10.31002/ijose.v2i1.598>
- Tan, O. S. (2003). *Problem-based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century*. Thomson Learning.
- Wiratama, P. P., Dwandaru, W S B Kuswanto, H., Laeli, S., & Kurniawan, A. (2025). Effectiveness of problem-based learning in enhancing critical thinking skills in science education: Meta-analysis. *Jurnal Eduscience*, 12(4), 1015–1028.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jes.v12i4.6985>
- Xueting, Z., & Alias, A. B. (2025). Mind mapping technique in English writing teaching: A systematic literature review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 14(3), 347–364.
https://hrmars.com/papers_submitted/25920/mind-mapping-technique-in-english-writing-teaching-a-systematic-literature-review.pdf