

Penerapan Pendekatan Meaningful Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar pada Pembelajaran IPAS

Dwi Wahyuni Parmaningsih⁽¹⁾, Lilik Sri Hariani⁽²⁾, Ari Brihandhono⁽³⁾

^{1,2,3}Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Email: ¹dwiparmaningsih@gmail.com, ²liliksr Hariani@unikama.ac.id,
³aribri@unikama.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan Meaningful Learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas V Sekolah Dasar. Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi secara mendalam serta kurangnya keterampilan berpikir kritis dalam mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata. Pendekatan Meaningful Learning diyakini dapat membantu siswa mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya, sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan bermakna. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain one group pretest-posttest. Subjek penelitian adalah 27 siswa kelas V SDN Pandanwangi 4 Kota Malang. Instrumen yang digunakan meliputi tes hasil belajar dan angket kemampuan berpikir kritis. Teknik analisis data mencakup uji paired sample t-test, analisis regresi linier sederhana, dan uji jalur (path analysis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Meaningful Learning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, kemampuan berpikir kritis terbukti memediasi hubungan antara pendekatan Meaningful Learning dan hasil belajar, yang berarti pendekatan ini dapat meningkatkan hasil belajar baik secara langsung maupun tidak langsung melalui peningkatan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, Meaningful Learning terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan berpikir kritis berperan sebagai mediator penting dalam peningkatan hasil belajar. Pendekatan ini dapat menjadi strategi alternatif pembelajaran yang mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21 di sekolah dasar.

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-05-2026

Disetujui pada : 20-06-2026

Dipublikasikan pada : 20-07-2026

Kata Kunci:

Meaningful Learning, Berpikir Kritis, IPAS

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v10i3.1574

PENDAHULUAN

Pendidikan menghadapi tantangan besar dalam era globalisasi dan perkembangan ilmu pengetahuan yang berkembang dengan pesat. Pendidikan adalah instrumen paling serius dan merupakan tujuan utama setiap negara. Kemajuan suatu negara juga sering kali diukur dari kualitas pendidikannya (Lestyaningrum, 2022: 72). Menurut Kusuma et al (2024), pengembangan kemampuan berpikir kritis pada tingkat sekolah dasar ini memiliki implikasi positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan persiapan siswa untuk menghadapi dunia yang terus berubah.

Abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kompetensi kompleks. Partnership for 21st Century Skills (P21), menentukan beberapa keterampilan yang dibutuhkan di abad ke-21 seperti "The 4Cs"-communication, collaboration, critical thinking, and creativity (Tehnological Pedagogical Pembelajaran Abad 21 dalam Hamzah, 2022:7). Kebutuhan tersebut sejalan dengan dinamika dunia kerja dan kehidupan sosial yang semakin kompleks dan menantang. Oleh karena itu, pembelajaran di SD perlu diarahkan untuk membangun kemampuan berpikir kritis siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Menurut Hamzah (2022: 38), aktivitas belajar bukan semata-mata hanya untuk menghafal semua atau sejumlah fakta dan juga informasi. Siswa perlu memahami, menganalisis, dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai situasi kehidupan nyata.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menjadi salah satu mata pelajaran yang mampu menumbuhkan kemampuan tersebut. Pembelajaran IPAS ini menggabungkan sains dan ilmu sosial yang mendorong siswa memahami fenomena alam dan sosial secara menyeluruh. Prinsip dasar pada pembelajaran IPAS akan melatih sikap keingintahuan yang tinggi, kemampuan berpikir kritis, analitis dan kemampuan mengambil kesimpulan yang tepat sehingga melahirkan kebijaksanaan dalam diri peserta didik (Suhelayanti, 2023: 38). Peningkatan kualitas pembelajaran IPAS menjadi salah satu kunci utama dalam mempersiapkan generasi muda yang siap menghadapi tantangan abad 21.

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan penting yang perlu dikembangkan sejak dini, terutama di jenjang Sekolah Dasar. Anak-anak bukan hanya perlu tahu apa yang harus dipelajari, tetapi juga mengapa dan bagaimana mereka belajar. Menurut Kusuma et al (2024), dengan berpikir kritis, siswa diajak untuk menganalisis situasi atau permasalahan tertentu, mengidentifikasi faktor-faktor yang relevan, dan merumuskan solusi atau kesimpulan berdasarkan pemikiran kritis mereka.

Hartati et al (2023: 20) menyatakan bahwa berpikir kritis dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang diri sendiri, mampu bersikap objektif, tidak emosional, dan lebih berpikiran terbuka saat menghargai pandangan dan pendapat orang lain. Keterampilan ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya dalam konteks akademik tetapi juga saat menghadapi berbagai tantangan sosial dan pribadi.

Namun, di tingkat Sekolah Dasar (SD), kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Dari hasil pengamatan awal, sebanyak 27 siswa kelas 5 di SDN Pandanwangi 4, tampak masih terbiasa menerima informasi begitu saja tanpa mencoba memahami lebih dalam. Ketika guru menyampaikan materi, siswa cenderung menghafal tanpa mempertanyakan atau mengaitkannya dengan hal-hal yang terjadi di sekitar mereka. Saat diberi pertanyaan, sebagian besar menjawab dengan kalimat yang hampir sama persis seperti yang tertulis di buku teks. Guru juga mencoba memberikan pertanyaan yang menuntut siswa berpikir lebih dalam, misalnya mengaitkan materi dengan kejadian sehari-hari atau fenomena tertentu. Tetapi siswa sering kali terlihat bingung dan jawaban yang mereka berikan tidak tepat atau sekadar menebak. Apabila siswa diminta menjelaskan alasannya, mereka kesulitan untuk menyampaikan pendapat secara runtut dan meyakinkan. Beberapa siswa bahkan hanya terdiam saja. Ada juga yang mencoba menjawab, tapi masih terbata-bata dalam menyampaikan pendapat. Mereka masih perlu banyak bimbingan untuk menyampaikan ide dengan bahasa yang jelas dan bisa dipahami oleh teman-temannya.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas 5 di SDN Pandawnagi 4 ini akhirnya berdampak pada hasil belajar siswa. Banyak siswa yang belum mampu mencapai indikator pembelajaran secara optimal. Hasil belajar tersebut mencerminkan sejauh mana siswa memahami, menguasai, dan mampu menerapkan apa yang mereka pelajari dalam kehidupan nyata. Di sinilah keterkaitan antara hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Wicaksono dalam Fransiskus (2023) yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi, lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis yang rendah. Siswa yang terbiasa berpikir kritis tidak hanya mampu menjawab soal, tetapi juga memahami konsep secara mendalam. Mereka bisa menjelaskan kembali dengan kata-kata sendiri, memberikan contoh nyata, bahkan mengaitkannya dengan situasi yang mereka temui sehari-hari. Ketika berpikir kritis dikembangkan dengan baik, hasil belajar pun menjadi lebih bermakna baik dalam perilaku dan cara berpikir mereka.

Sebaliknya, jika siswa hanya diarahkan untuk menghafal dan mengulang informasi tanpa memahami maknanya, hasil belajar yang muncul pun cenderung dangkal dan mudah dilupakan. Inilah pentingnya proses belajar sehingga siswa benar-benar paham melalui proses berpikir, bertanya, mengolah, dan menyimpulkan.

Pembelajaran yang baik seharusnya menumbuhkan keduanya yaitu kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar yang komprehensif. Kasi (2023) menjelaskan bahwa ketika siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, mereka memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam dan siswa dapat melibatkan proses berpikir kritis yang mampu memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep dan materi pembelajaran. Karena itu, sekolah perlu menciptakan pembelajaran yang benar-benar menantang cara berpikir siswa, bukan sekadar mengisi lembar jawaban.

Melihat berbagai tantangan tersebut, sangat diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa. Salah satu pendekatan yang diyakini mampu membelajarkan siswa dalam berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar adalah Meaningful Learning atau pembelajaran bermakna. Menurut Kholifah et al (2023), pembelajaran bermakna merupakan proses pembelajaran dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang dimiliki seseorang dalam proses pembelajaran, artinya pembelajaran bermakna terjadi apabila peserta didik mencoba menghubungkan fenomena baru dengan pengetahuan yang ia miliki, serta dikaitkan dengan pelajaran sehingga memunculkan konsep-konsep baru.

Konsep pendekatan Meaningful Learning selaras dengan salah satu bagian dari pendekatan Deep Learning yang mulai banyak diperkenalkan dalam dunia pendidikan di tahun 2024 ini. Menurut Diputera (2024), Deep Learning dalam pendidikan merupakan pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemahaman mendalam dan makna materi, bukan sekadar hafalan. Deep Learning memfasilitasi siswa untuk memahami hubungan antar konsep, berpikir kritis, dan menciptakan pengetahuan baru. Artinya, pendekatan Meaningful Learning bisa menjadi pintu masuk yang tepat untuk menumbuhkan praktik Deep Learning di kelas, terutama dalam pelajaran seperti IPAS yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajarnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan Meaningful Learning diyakini mampu memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS khususnya pada materi "Bumiku Sayang, Bumiku Malang" dengan topik Permasalahan Lingkungan Mengancam Kehidupan. Pada topik ini, siswa dihadapkan pada isu-isu nyata seperti pencemaran, kerusakan alam, dan dampaknya terhadap makhluk hidup. Tanpa kemampuan berpikir kritis, siswa cenderung hanya memahami fakta-fakta di permukaan tanpa mampu menganalisis sebab-akibat, mempertimbangkan solusi, atau menyadari peran mereka dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Penelitian yang secara langsung membahas penerapan pendekatan Meaningful Learning terkait berpikir kritis dan hasil belajar memang belum ada, namun pendekatan yang menggunakan model pembelajaran lain seperti Problem Based Learning memiliki kesamaan dalam mendorong pemahaman yang mendalam dan masih relevan dengan pendekatan Meaningful Learning. Penelitian yang telah dilakukan oleh Putri (2024) dengan judul Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa dalam Muatan IPAS dengan Menggunakan Kombinasi Model Problem Based Learning, Example Non Example Dan Talking Stick Di Kelas IV SDN Jelapat 1, menyatakan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning, Example Non Example dan Talking Stick mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang ditunjukkan dengan adanya argumen-argumen dari siswa pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa juga akan berdampak pada prestasi belajar yang akan diperoleh siswa.

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi solusi yang efektif dalam menghadirkan proses pembelajaran yang bermakna (Meaningful Learning) yang tidak hanya berorientasi pada hafalan, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, serta memahami dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-eksperimental, yang dirancang menggunakan model *one group pretest-posttest design*. Rancangan ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD. Desain *one group pretest-posttest design* hanya melibatkan satu kelompok yang diberikan perlakuan (*treatment*), yakni pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Meaningful Learning*. Kemudian dilakukan pengukuran sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan untuk mengetahui adanya perubahan atau pengaruh setelah intervensi diterapkan. Skema desain ini menurut Sugiyono (2019: 74) dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Keterangan:

- O_1 = Pretest (pengukuran awal)
- X = Perlakuan (penerapan pendekatan *Meaningful Learning*)
- O_2 = Posttest (pengukuran akhir)

Desain ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengukur dampak penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terhadap dua variabel terikat, yaitu kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Menurut Creswell & Creswell (dalam Agustianti, 2022: 43), pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental digunakan untuk mengukur hubungan sebab-akibat dari suatu intervensi dalam situasi nyata, meskipun belum mampu mengontrol semua variabel luar.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Pandanwangi 4 Kota Malang pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025 (N=27). Mengingat ukuran populasi yang relatif kecil dan masih dalam jangkauan pengamatan langsung, penelitian ini menggunakan sampling jenuh (*total sampling*), yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Strategi ini dipilih untuk meminimalkan error sampling dan meningkatkan validitas internal pada konteks kelas tunggal (Sugiyono, 2019:124). Pemilihan kelas V didasarkan pada kesiapan kognitif siswa untuk mengikuti pendekatan *Meaningful Learning* dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta kesesuaian dengan tuntutan kurikulum IPAS yang menekankan pemahaman konseptual dan aplikasi. Selain itu, stabilitas jadwal kelas V memudahkan pelaksanaan desain *one-group pretest-posttest*, sehingga perubahan skor yang diamati merefleksikan pengaruh intervensi secara lebih akurat.

Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup batasan wilayah kajian, kedalaman materi, serta asumsi-asumsi yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Pembatasan ini diperlukan agar penelitian lebih terarah, fokus, dan tidak meluas ke luar konteks yang ditetapkan. Penelitian ini dibatasi pada penerapan pendekatan *Meaningful Learning* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa kelas V SDN Pandanwangi 4 Kota Malang, khususnya pada topik "Permasalahan Lingkungan Mengancam Kehidupan" dalam tema "Bumiku Sayang, Bumiku Malang". Adapun ruang lingkup variabel yang diteliti, yaitu:

- 1) Variabel bebas (X): Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning*
- 2) Variabel antara (Y_1): Kemampuan Berpikir Kritis
- 3) Variabel terikat (Y_2): Hasil Belajar IPAS siswa

Penelitian ini tidak membahas aspek pembelajaran IPAS secara menyeluruh, melainkan hanya difokuskan pengaruh penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS, serta persepsi siswa terhadap penerapan pendekatan *Meaningful Learning* dan kemampuan berpikir kritis

mereka sendiri sesuai pada tema dan topik pembelajaran tertentu yang telah ditentukan.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif, yaitu data yang berbentuk angka dan dapat dianalisis menggunakan teknik statistik untuk mengetahui hubungan antar variabel dan pengaruh intervensi pembelajaran.

Data kuantitatif dikumpulkan melalui dua instrumen utama, yaitu:

- 1) Tes tertulis yang digunakan untuk mengukur hasil belajar IPAS siswa setelah penerapan pendekatan *Meaningful Learning*. Menurut Sukmawati et al. (2023), tes merupakan instrumen penting dalam penelitian kuantitatif untuk mengukur variabel-variabel yang bersifat kognitif dan dapat dianalisis secara statistik.
- 2) Angket/kuesioner yang digunakan untuk mengukur:
 - a) Persepsi siswa terhadap penerapan pendekatan *Meaningful Learning* dalam proses pembelajaran.
 - b) Persepsi siswa terhadap kemampuan berpikir kritis mereka sendiri.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

- 1) Tes hasil belajar IPAS (pretest dan posttest)
- 2) Pengisian angket persepsi mengenai Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning*
- 3) Pengisian angket persepsi mengenai Kemampuan Berpikir Kritis

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Pada penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan dua metode utama, yaitu tes tertulis dan angket/kuesioner.

Tes Tertulis

Tes tertulis digunakan untuk mengukur hasil belajar IPAS siswa kelas V setelah dilakukan penerapan pendekatan *Meaningful Learning*. Tes dilakukan dalam dua tahap, yaitu pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Soal tes berupa pilihan ganda yang dirancang berdasarkan indikator pembelajaran IPAS pada materi "Permasalahan Lingkungan Mengancam Kehidupan". Tes ini mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap konsep-konsep IPAS serta kemampuan menerapkan pengetahuan dalam situasi yang relevan.

Angket/Kuesioner

Angket digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap pendekatan *Meaningful Learning* dan persepsi siswa mengenai kemampuan berpikir kritis yang mereka miliki. Angket ini berisi pernyataan-pernyataan yang dirancang untuk menggali sejauh mana siswa merasa pembelajaran yang dilakukan relevan dengan kehidupan mereka, memotivasi mereka untuk belajar, dan membantu mereka memahami materi secara lebih mendalam. Angket disusun dalam bentuk skala Likert dengan item-item yang merefleksikan aspek-aspek utama dari penerapan pendekatan *Meaningful Learning* dan indikator kemampuan berpikir kritis. Angket sebagai alat pengumpulan data memiliki keunggulan dalam menjangkau banyak responden secara efisien dan memungkinkan pengumpulan data persepsi atau sikap secara sistematis. Sebagaimana dijelaskan oleh Abdullah (2022: 58), angket merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh data yang relevan dengan topik penelitian tertentu sekelompok orang guna mempelajari karakteristik, pengetahuan, sikap, dan perilaku responden.

Instrumen Penelitian

Penelitian ini memuat dua jenis instrumen utama yang digunakan, yaitu tes tertulis dan kuesioner (angket).

Instrumen Tes Tertulis

Tes tertulis digunakan untuk mengukur hasil belajar IPAS siswa kelas V setelah penerapan pendekatan *Meaningful Learning*. Tes terdiri dari soal pilihan ganda yang mengacu pada indikator materi "Permasalahan Lingkungan Mengancam Kehidupan". Tes dirancang untuk mengukur pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi

pelajaran serta kemampuan menerapkan konsep IPAS. Tes yang digunakan sudah memenuhi prasyarat tes yang baik.

Tes dibuat berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson & Krathwohl pada tahun 2001 dengan 6 level proses berpikir (Setiawati, 2019: 35). Enam level proses berpikir tersebut yaitu: Mengingat (*remembering*), Memahami (*understanding*), Menerapkan (*applying*), Menganalisis (*analyzing*), Mengevaluasi (*evaluating*), Mengkreasi (*creating*).

Berdasarkan hal tersebut, maka tes tertulis itu dikembangkan menjadi kisi-kisi sesuai dengan level proses berpikir siswa. Berikut kisi-kisi tes tertulis untuk mengukur hasil belajar IPAS siswa kelas V setelah penerapan pendekatan *Meaningful Learning* pada materi "Bumiku Sayang, Bumiku Malang" dengan topik Permasalahan Lingkungan Mengancam Kehidupan.

Tabel 1 Kisi-Kisi Tes Tertulis untuk Mengukur Hasil Belajar IPAS

No.	Level Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	C1 (Mengingat)	Siswa mampu menyebutkan bentuk-bentuk kerusakan lingkungan di sekitar.	1-2	2 butir
2	C2 (Memahami)	Siswa mampu menjelaskan dampak dari kerusakan lingkungan terhadap kehidupan.	3-5	3 butir
3	C3 (Menerapkan)	Siswa mampu memilih tindakan nyata yang dapat dilakukan untuk menjaga lingkungan.	6-9	4 butir
4	C4 (Menganalisis)	Siswa mampu menguraikan hubungan antara aktivitas manusia dan kerusakan lingkungan.	10-14	5 butir
5	C5 (Mengevaluasi)	Siswa mampu menilai efektivitas tindakan atau program pelestarian lingkungan.	15-18	4 butir
6	C6 (Mengkreasi)	Siswa mampu memilih ide atau bentuk kampanye yang tepat untuk menjaga lingkungan.	19-20	2 butir

Instrumen Angket

Angket digunakan untuk mengukur persepsi siswa terhadap penerapan pendekatan *Meaningful Learning* dan persepsi siswa terhadap kemampuan berpikir kritis mereka sendiri. Angket ini terdiri dari sejumlah pernyataan yang menggunakan skala 5 poin (misalnya dari *Sangat Tidak Setuju* hingga *Sangat Setuju*). Pernyataan-pernyataan dalam angket juga dirumuskan dalam bahasa yang sederhana, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas V SD. Item disusun berdasarkan indikator yang diadaptasi dari literatur *Meaningful Learning* (Suardi dalam Sitompul, 2019) dan indikator kemampuan berpikir kritis (Ennis dalam Hamidah, 2023).

Indikator *Meaningful Learning* tersebut meliputi aspek pikiran (*head*) yang berarti kemampuan siswa menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru, aspek hati (*heart*) yang berarti kemampuan siswa memperoleh pemahaman mendalam, dan aspek tindakan (*hand*) yang berarti kemampuan siswa menerapkan ketrampilan memecahkan suatu permasalahan (Suardi dalam Sitompul, 2019). Berikut kisi-kisi angket yang mengukur persepsi siswa.

Tabel 2 Kisi-Kisi Angket Persepsi Siswa terhadap Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning*

No.	Indikator <i>Meaningful Learning</i>	Sub Indikator	Nomor Soal	Jumlah Pernyataan
1	Aspek Pikiran (<i>Head</i>)	Siswa mampu menghubungkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan materi tentang lingkungan.	1-3	3 butir
2	Aspek Hati (<i>Heart</i>)	Siswa menunjukkan pemahaman bermakna dan merasa pelajaran bermanfaat untuk kehidupan nyata.	4-7	4 butir

3	Aspek Tindakan (Hand)	Siswa mampu menerapkan pembelajaran untuk menyelesaikan atau memberikan solusi pada permasalahan.	8-10	3 butir
---	-----------------------	---	------	---------

Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis (dalam Hamidah, 2023) telah dikelompokkan dalam lima besar aktivitas utama, yaitu: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*), mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Berikut kisi-kisi angket yang mengukur persepsi siswa terhadap kemampuan Berpikir Kritis Siswa.

Tabel 3 Kisi-Kisi Angket Persepsi Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Indikator	Nomor Soal	Jumlah Pernyataan
1	Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clarification</i>)	Siswa mampu memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan.	1-2	2
2	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	Siswa mampu mengamati dan mempertimbangkan laporan hasil observasi serta menilai apakah sumber dapat dipercaya.	3-4	2
3	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Siswa mampu membuat kesimpulan dari informasi yang diperoleh dan mempertimbangkan hasilnya.	5-6	2
4	Membuat penjelasan lanjut (<i>Advanced Clarification</i>)	Siswa mampu mengidentifikasi asumsi-asumsi atau pendapat tersembunyi dalam suatu pernyataan.	7-8	2
5	Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategy and Tactics</i>)	Siswa mampu menentukan tindakan yang tepat berdasarkan pemikiran dan informasi yang dimiliki.	9-10	2

Angket yang digunakan perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui butir-butir pertanyaan dalam angket tersebut mampu mengukur aspek yang akan diteliti secara tepat. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi internal dari instrumen tersebut. Mengingat keterbatasan jumlah siswa pada sampel utama (kelas V), maka uji coba instrumen tidak dilakukan pada siswa sampel, melainkan pada siswa kelas VI yang memiliki karakteristik serupa dengan kelas V, baik dari fase belajar, segi usia, pengalaman belajar, maupun kurikulum yang diterapkan.

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu mengkorelasikan antara skor setiap butir dengan skor total. Butir dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi (r hitung) lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (df) = $n - 2$. Dalam hal ini, jumlah siswa yang digunakan dalam uji coba adalah 28 orang, sehingga r tabel sebesar 0,374. Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,70$. Hasil uji validitas dan reliabilitas ini menjadi dasar untuk merevisi atau menetapkan butir-butir yang layak digunakan dalam pengumpulan data pada sampel utama.

Definisi Operasional Variabel

Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* (X) sebagai Variabel Bebas

Penerapan pendekatan *Meaningful Learning* adalah sebuah penerapan yang menggunakan pendekatan pembelajaran dengan mengaitkan informasi atau konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan reflektif. Dalam

penelitian ini, penerapan pendekatan *Meaningful Learning* diukur dengan 3 indikator yaitu aspek pikiran (*head*), aspek hati (*heart*), dan aspek tindakan (*hand*).

Kemampuan Berpikir Kritis (Y_1) sebagai Variabel Mediasi

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan siswa dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, menarik kesimpulan, dan memecahkan masalah secara logis dan reflektif. Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kritis diukur dengan 5 indikator yaitu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*), mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*).

Hasil Belajar IPAS (Y_2) sebagai Variabel Terikat

Hasil belajar IPAS adalah pencapaian siswa dalam penguasaan materi pelajaran IPAS yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran yang menerapkan pendekatan *Meaningful Learning*. Dalam penelitian ini, hasil belajar IPAS diukur dengan 6 indikator yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mengkreasi (*creating*).

Uji Validitas

a. Hasil Uji Validitas Angket Persepsi terhadap Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* (X)

Uji validitas dilakukan terhadap seluruh item dalam angket persepsi Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* dengan teknik korelasi Pearson Product Moment. Jumlah responden uji coba adalah 28 siswa. Dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan $df = 26$, maka r tabel sebesar 0,374. Item dinyatakan valid apabila r hitung $> r$ tabel. Berikut hasil uji validitas yang ditampilkan dalam tabel 3.4.

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Angket Persepsi Siswa terhadap Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* (X)

No	Item	r hitung	r tabel ($df = 26, \alpha = 0.05$) = 0.374	Keterangan
1	Soal1	0.766	0.374	Valid
2	Soal2	0.805	0.374	Valid
3	Soal3	0.717	0.374	Valid
4	Soal4	0.759	0.374	Valid
5	Soal5	0.762	0.374	Valid
6	Soal6	0.713	0.374	Valid
7	Soal7	0.725	0.374	Valid
8	Soal8	0.783	0.374	Valid
9	Soal9	0.805	0.374	Valid
10	Soal10	0.753	0.374	Valid

Berdasarkan hasil analisis menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment terhadap 28 responden, diperoleh nilai koefisien korelasi (r hitung) antara setiap item butir soal dengan total skor berkisar antara 0,713 hingga 0,805. Nilai tersebut lebih tinggi dari nilai r tabel pada taraf signifikansi 5% dengan $df = 26$ yaitu 0,374. Selain itu, seluruh nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) adalah 0,000 yang berarti sangat signifikan ($p < 0,01$).

Hasil Uji Validitas Angket Persepsi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (Y_1)

Uji validitas dilakukan terhadap seluruh item dalam angket persepsi Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* dengan teknik korelasi Pearson Product Moment. Jumlah responden uji coba adalah 28 siswa. Dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan $df = 26$, maka r tabel sebesar 0,374. Item dinyatakan valid apabila r hitung $> r$ tabel. Berikut hasil uji validitas yang ditampilkan dalam tabel 3.5.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas Angket Persepsi Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (Y_1)

No	Item	r hitung	r tabel ($df = 26, \alpha = 0.05$) = 0.374	Keterangan
----	------	----------	--	------------

1	Soal1	0.808	0.374	Valid
2	Soal2	0.738	0.374	Valid
3	Soal3	0.668	0.374	Valid
4	Soal4	0.777	0.374	Valid
5	Soal5	0.664	0.374	Valid
6	Soal6	0.615	0.374	Valid
7	Soal7	0.668	0.374	Valid
8	Soal8	0.770	0.374	Valid
9	Soal9	0.663	0.374	Valid
10	Soal10	0.713	0.374	Valid

Berdasarkan hasil analisis validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment terhadap 28 responden, diperoleh bahwa seluruh butir soal (Soal1–Soal10) memiliki nilai *r hitung* berkisar antara 0,615 hingga 0,808. Nilai ini lebih besar dari *r tabel* dengan $df = 26$ pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,374. Selain itu, seluruh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) menunjukkan angka 0,000, yang berarti hubungan antar variabel sangat signifikan secara statistik ($p < 0,01$).

Dengan demikian, seluruh item dinyatakan valid, karena memiliki korelasi yang signifikan dan cukup kuat terhadap total skor. Ini menunjukkan bahwa semua item dalam instrumen ini layak digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Hasil Uji Validitas Tes Tertulis Hasil Belajar IPAS (Y_2)

Uji validitas dilakukan terhadap seluruh item dalam instrumen tes hasil belajar IPAS dengan menggunakan teknik korelasi Pearson Product Moment. Uji ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir soal mampu mengukur konstruk yang dimaksud secara tepat. Uji coba dilakukan terhadap 28 responden siswa yang memiliki karakteristik serupa dengan sampel utama. Berdasarkan jumlah tersebut, dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan (df) = $n - 2 = 26$, maka diperoleh nilai *r tabel* sebesar 0,374. Suatu item dikatakan valid apabila nilai *r hitung* lebih besar dari *r tabel* ($r \text{ hitung} > 0,374$) dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) kurang dari 0,05. Berikut hasil perhitungan korelasi antara masing-masing butir soal dan total skor.

Tabel 6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Tertulis Hasil Belajar IPAS (Y_2)

Nomor Soal	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan	Interpretasi
Soal1	0.535	0.003	Valid	Cukup
Soal2	0.681	0.000	Valid	Tinggi
Soal3	0.639	0.000	Valid	Tinggi
Soal4	0.572	0.001	Valid	Cukup
Soal5	0.441	0.019	Valid	Cukup
Soal6	0.235	0.228	Tidak Valid	Rendah
Soal7	0.477	0.010	Valid	Cukup
Soal8	0.471	0.011	Valid	Cukup
Soal9	0.590	0.001	Valid	Cukup
Soal10	0.510	0.006	Valid	Cukup
Soal11	0.381	0.046	Valid	Cukup
Soal12	-0.095	0.629	Tidak Valid	-
Soal13	-0.014	0.943	Tidak Valid	-
Soal14	0.531	0.004	Valid	Cukup
Soal15	0.590	0.001	Valid	Cukup
Soal16	0.503	0.006	Valid	Cukup

Soal17	0.583	0.001	Valid	Cukup
Soal18	0.499	0.007	Valid	Cukup
Soal19	0.503	0.006	Valid	Cukup
Soal20	0.547	0.003	Valid	Cukup

Berdasarkan hasil analisis validitas terhadap 20 butir soal menggunakan korelasi Pearson Product Moment terhadap 28 responden, diperoleh bahwa 17 butir soal memiliki nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} (0.374) dan nilai signifikansi $< 0,05$. Dengan demikian, 17 butir soal dinyatakan valid. Dari 17 soal tersebut, 15 butir soal memiliki tingkat korelasi cukup, dan 2 butir soal memiliki tingkat korelasi tinggi. Sementara itu, terdapat 3 butir soal (Soal6, Soal12, dan Soal13) yang memiliki $r_{hitung} < r_{tabel}$ serta nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga dinyatakan tidak valid dan tidak digunakan dalam instrumen akhir. Secara keseluruhan, instrumen memiliki kualitas validitas yang baik dan layak digunakan untuk mengukur konstruk yang dimaksud.

Uji Reabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana suatu instrumen mampu memberikan hasil yang konsisten apabila digunakan dalam pengukuran berulang terhadap konstruk yang sama. Reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha, yaitu metode yang umum digunakan untuk mengukur konsistensi internal dari suatu instrumen yang terdiri atas beberapa item. Menurut Sugiyono (2019), suatu instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$.

Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap tiga jenis instrumen, yaitu angket persepsi siswa terhadap penerapan pendekatan *Meaningful Learning*, angket persepsi siswa terhadap kemampuan berpikir kritis, dan tes tertulis hasil belajar IPAS. Hasil uji reliabilitas masing-masing instrumen dapat dilihat pada uraian berikut:

a. Hasil Uji Reliabilitas Angket Persepsi Siswa terhadap Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* (X)

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas menggunakan SPSS, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,917 untuk angket persepsi terhadap penerapan pendekatan *Meaningful Learning* yang terdiri dari 10 item pernyataan. Nilai ini berada jauh di atas batas minimum 0,70, sehingga menunjukkan bahwa angket ini memiliki reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian, angket ini konsisten dalam mengukur persepsi siswa terhadap pendekatan *Meaningful Learning*, dan layak digunakan dalam pengumpulan data.

b. Hasil Uji Reliabilitas Angket Persepsi Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (Y_1)

Untuk angket persepsi terhadap kemampuan berpikir kritis yang juga terdiri dari 10 item pernyataan, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,889. Nilai ini termasuk dalam kategori tinggi, sehingga menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki konsistensi internal yang baik dalam mengukur persepsi siswa terkait kemampuan berpikir kritis mereka. Dengan demikian, angket ini dinyatakan reliabel dan layak digunakan.

c. Hasil Uji Reliabilitas Tes Tertulis Hasil Belajar IPAS (Y_2)

Instrumen tes tertulis hasil belajar IPAS yang terdiri dari 20 butir soal menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,795. Meskipun nilai ini sedikit lebih rendah dibandingkan kedua angket sebelumnya, namun tetap melebihi batas minimum yang disarankan ($\geq 0,70$). Oleh karena itu, tes ini dapat dikategorikan reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dengan tingkat konsistensi internal yang memadai.

Berikut merupakan tabel rekapitulasi hasil uji reliabilitas dari ketiga instrumen yang tertuang dalam tabel 7.

Tabel 7 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Instrumen Penelitian	Jumlah	Nilai	Kriteria	Keterangan
----	----------------------	--------	-------	----------	------------

	Item	Cronbach's Alpha	Reliabilitas	
1.	Angket Persepsi terhadap Penerapan <i>Meaningful Learning</i> (X)	10	0,917	Sangat Tinggi Reliabel
2.	Angket Persepsi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (Y ₁)	10	0,889	Tinggi Reliabel
3.	Tes Tertulis Hasil Belajar IPAS (Y ₂)	20	0,795	Cukup Tinggi Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas terhadap ketiga instrumen penelitian, seluruh instrumen memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70. Hal ini yang menunjukkan bahwa masing-masing instrumen bersifat reliabel. Dengan demikian, angket dan tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini memiliki konsistensi internal yang baik dan dapat digunakan untuk mengumpulkan data secara akurat.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu analisis deskriptif dan inferensial, dengan tujuan untuk memberikan gambaran umum tentang data yang diperoleh, serta menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik SPSS 22 agar perhitungan lebih akurat, efisien, dan sesuai standar ilmiah. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan kecenderungan data dari hasil pretest dan posttest, serta skor angket persepsi siswa terhadap penerapan pendekatan *Meaningful Learning* dan kemampuan berpikir kritis. Sementara itu, statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui nilai residual berdistribusi normal. Metode uji yang digunakan adalah *Shapiro Wilk*. Uji *Shapiro Wilk* dipakai untuk sampel yang jumlahnya kecil (kurang dari 50 data). Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05 (sig. >0.05).

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi tinggi antar variabel bebas dalam model regresi. Uji ini penting dilakukan terutama pada pengujian hipotesis ketiga (H₃), yaitu ketika dua variabel, yakni pendekatan *Meaningful Learning* (X) dan kemampuan berpikir kritis (Y₁), digunakan secara simultan untuk memprediksi hasil belajar IPAS (Y₂). Analisis dilakukan dengan menggunakan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*. Kriteria yang digunakan adalah:

- Jika nilai *Tolerance* > 0,10 dan *VIF* < 10, maka tidak terjadi multikolinearitas.
- Jika nilai *Tolerance* ≤ 0,10 atau *VIF* ≥ 10, maka terjadi multikolinearitas.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians dari residual bersifat konstan (homoskedastisitas) atau tidak konstan (heteroskedastisitas). Dalam regresi yang baik, residual seharusnya memiliki varians yang konstan. Jika terjadi heteroskedastisitas, maka dapat memengaruhi validitas estimasi koefisien regresi. Pengujian heteroskedastisitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Visual melalui Scatterplot, yaitu dengan melihat pola sebaran. Jika titik-titik menyebar secara acak tanpa membentuk pola tertentu, maka data diduga tidak mengandung heteroskedastisitas.

Pengujian Hipotesis pertama (H₁)

Hipotesis pertama bertujuan untuk mengetahui apakah pendekatan *Meaningful Learning* (X) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS (Y₂). Menurut Mulyono (2019), pengujian dilakukan menggunakan analisis regresi linier sederhana, dengan persamaan umum sebagai berikut:

$$Y_2 = \alpha + \beta X$$

Keterangan:

- Y_2 = Hasil Belajar IPAS
 X = Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning*
 α = konstanta
 β = koefisien regresi

Kriteria yang digunakan:

- 1) Hipotesis H_1 diterima jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05
- 2) Hipotesis H_1 ditolak jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq$ 0,05

Pengujian Hipotesis kedua (H_2)

Hipotesis kedua bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Meaningful Learning* (X) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y_1). Menurut Mulyono (2019), pengujian dilakukan menggunakan analisis regresi linier sederhana, dengan persamaan umum sebagai berikut:

$$Y_1 = \alpha + \beta X$$

Keterangan:

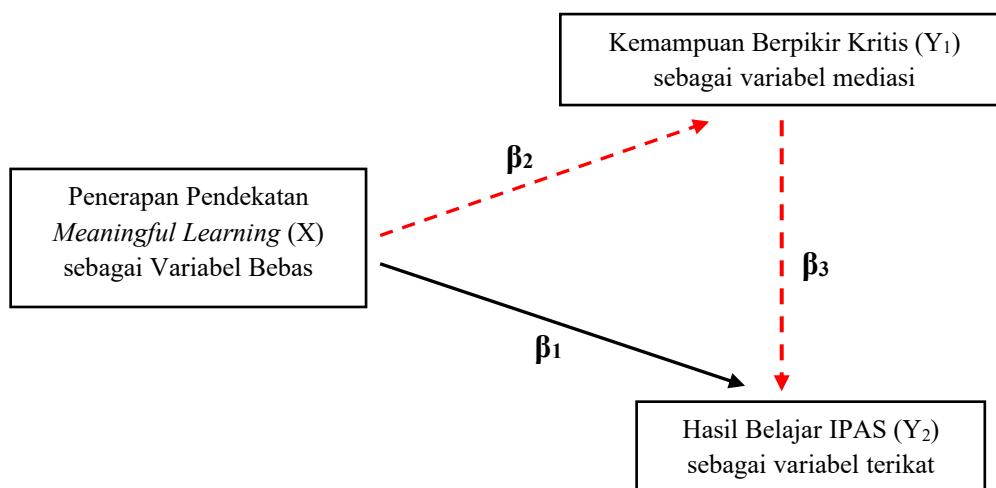
- Y_1 = Kemampuan Berpikir Kritis
 X = Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning*
 α = konstanta
 β = koefisien regresi

Kriteria yang digunakan:

- a) Hipotesis H_2 diterima jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05
- b) Hipotesis H_2 ditolak jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq$ 0,05

Pengujian Hipotesis ketiga (H_3)

Hipotesis ketiga bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis (Y_1) memediasi pengaruh penerapan pendekatan *Meaningful Learning* (X) terhadap hasil belajar IPAS (Y_2). Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan analisis jalur (path analysis) atau disebut juga regresi mediasi. Berikut kerangka pemikiran untuk analisis jalur yang disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Untuk Analisis Jalur

Langkah-langkah analisis jalur sebagai berikut:

- 1) Regresi 1 ($X \rightarrow Y_2$):
Menguji pengaruh penerapan pendekatan *Meaningful Learning* (X) terhadap hasil belajar IPAS (Y_2)
- 2) Regresi 2 ($X \rightarrow Y_1$):

Menguji pengaruh penerapan pendekatan *Meaningful Learning* (X) terhadap kemampuan berpikir kritis (Y_1)

3) Regresi 3 ($X, Y_1 \rightarrow Y_2$):

Menguji pengaruh penerapan pendekatan *Meaningful Learning* (X) dan kemampuan berpikir kritis (Y_1) secara simultan terhadap hasil belajar IPAS (Y_2).

4) Pengujian Efek Mediasi:

Pada gambar 3.2 diatas menunjukkan tentang pola hubungan langsung antara variabel penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terhadap Hasil Belajar IPAS yang ditunjukkan dengan garis lurus. Sedangkan garis putus-putus menunjukkan hubungan tidak langsung antara variabel penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terhadap Hasil Belajar IPAS melalui Kemampuan Berpikir Kritis.

Menurut Raharjo, pengujian efek mediasi dapat dilihat dari beberapa kondisi:

- Jika nilai $\beta_1 > \beta_2 + \beta_3$, maka tidak terjadi mediasi.
- Jika nilai $\beta_1 < \beta_2 + \beta_3$, maka dapat disimpulkan telah terjadi mediasi.

HASIL dan PEMBAHASAN

Pengaruh Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* terhadap Hasil Belajar IPAS

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkannya pendekatan *Meaningful Learning*. Hal ini diperoleh melalui hasil analisis uji *paired sample t-test* yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Meaningful Learning* secara nyata berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS. Penerapan pendekatan ini mampu membantu siswa lebih memahami materi, yang tercermin dari peningkatan hasil belajar mereka secara menyeluruh.

Temuan ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh David Ausubel (dalam Kurniawati *et al*, 2024) menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika informasi baru dikaitkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa, karena proses ini akan menghasilkan ingatan yang tahan lama dan mempermudah pembentukan konsep baru. Penerapan strategi ini dalam penelitian terbukti mampu meningkatkan keterlibatan kognitif siswa yang berdampak pada hasil belajar. Penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa, dalam pembelajaran bermakna ini pendidik dapat menggunakan pengetahuan awal peserta didik atau pengalaman peserta didik untuk memulai proses pembelajaran. Di mana pengetahuan yang telah peserta didik miliki kemudian dihubungkan dengan materi pembelajaran yang akan atau sedang berlangsung di dalam kelas. Sehingga dalam hal ini peserta didik akan lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan, karena pada dasarnya peserta didik telah memiliki bahan dari hasil pengalamannya (Nuriana, 2023).

Namun, ketika diuji lebih lanjut melalui analisis regresi linier sederhana untuk melihat sejauh mana penerapan pendekatan *Meaningful Learning* memprediksi hasil belajar IPAS, hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh tersebut tidak signifikan secara statistik.. Hubungan antara variabel bebas dan terikat dalam model ini tidak menunjukkan kekuatan yang cukup kuat untuk dikatakan berpengaruh. Selain itu, besarnya kontribusi yang diberikan oleh pendekatan *Meaningful Learning* dalam memprediksi hasil belajar juga tergolong rendah, sehingga tidak dapat dijadikan satu-satunya faktor penentu dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Perbedaan hasil antara uji *paired t-test* dan regresi linier ini dapat diinterpretasikan bahwa meskipun terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah perlakuan, namun variasi skor hasil belajar tidak sepenuhnya dapat dijelaskan hanya oleh tingkat penerapan pendekatan *Meaningful Learning*. Berdasarkan analisis pada instrumen yang diberikan, diketahui bahwa siswa kurang memiliki pengetahuan awal yang relevan sebelum pembelajaran berlangsung, sehingga siswa tidak

menyadari keterkaitan antara materi baru dengan pengalaman belajar sebelumnya. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Prayitno (2024), bahwa pengetahuan awal (*Prior Knowledge*) membantu peserta didik untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam. Mereka dapat menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi baru dengan lebih efektif ketika mereka dapat mengaitkannya dengan apa yang sudah mereka ketahui. Jika pengetahuan awal siswa tidak maksimal atau relevan, maka siswa merasa sedang mempelajari sesuatu yang benar-benar baru, bukan kelanjutan atau penguatan dari pengetahuan sebelumnya. Sehingga keterkaitan antara pengetahuan lama dan baru tidak terjadi secara optimal.

Kondisi tersebut menguatkan penelitian dari Ausubel bahwa *Advance Organizer* dalam teori belajar bermakna (*meaningful learning*) jika ditata dengan baik maka akan memudahkan peserta didik mempelajari materi pelajaran yang baru sehingga akan lebih bermakna. *Advance Organizer* sebagai pengait kerangka isi peningkatan kemampuan siswa dalam memperoleh informasi baru karena merupakan kerangka dalam bentuk abstraksi atau ringkasan konsep-konsep dasar tentang apa yang dipelajari dan hubungannya dengan materi yang telah ada dalam struktur kognitif peserta didik (Parenta, 2020: 2). Oleh karena itu, pengait awal ini sangat penting agar informasi baru bisa dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah ada. Dan jika pengait ini tidak diberikan, maka informasi baru akan mengambang karena pengetahuan sebelumnya tidak aktif, meskipun sebenarnya relevan.

Pengaruh Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana, diketahui bahwa penerapan pendekatan *Meaningful Learning* memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa semakin tinggi penerapan pendekatan tersebut, maka semakin meningkat pula kemampuan berpikir kritis siswa. Kekuatan pengaruhnya termasuk dalam kategori sedang hingga kuat, dan hasil pengujian statistik juga mendukung bahwa hubungan antara kedua variabel ini signifikan secara statistik.

Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Meaningful Learning* secara nyata mampu mendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyebutkan bahwa *Meaningful Learning* melibatkan proses refleksi kritis, analitis, dan evaluasi atas konsep-konsep yang ada dan memungkinkan siswa mengembangkan pemahaman yang lebih menyeluruh dan fleksibel (Diputera, 2024). Selain itu, pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna serta mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Safitri, 2025).

Sejalan dengan arah pembelajaran masa kini, pendekatan *Meaningful Learning* juga menjadi bagian penting dari strategi Deep Learning, yang mencakup unsur *meaningful*, *joyful*, dan *mindful learning*. Dalam kerangka ini, *Meaningful Learning* berperan sebagai fondasi pembelajaran mendalam yang memungkinkan siswa membangun makna personal dari informasi yang diterima. Ketika siswa merasa bahwa materi yang dipelajari relevan dengan kehidupannya dan terhubung dengan pengetahuan sebelumnya, maka proses berpikir mereka menjadi lebih reflektif dan kritis. Lingkungan belajar yang menyenangkan dan penuh kesadaran (*joyful* dan *mindful*) turut memperkuat keterlibatan siswa dalam mengamati, menalar, serta mengevaluasi informasi.

Kemampuan berpikir kritis ini sangat penting tidak hanya dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari guna menghadapi berbagai tantangan abad ke-21. Kemampuan ini membekali siswa untuk menghadapi perubahan dan memecahkan masalah secara efektif. Siswa terdorong untuk bertanya, menganalisis, mengevaluasi informasi, dan menyimpulkan secara logis. Pemahaman mereka mencakup apa yang diketahui, alasan mengapa hal itu penting, serta bagaimana hal tersebut dapat diaplikasikan. Pendidikan tidak lagi cukup hanya menekankan pada menghafal fakta dan konsep, tetapi yang dibutuhkan adalah

pemahaman bermakna dan kemampuan menggunakan pengetahuan untuk berpikir secara reflektif, kritis, dan solutif.

Di kehidupan yang penuh informasi dan kompleks, pendekatan *Meaningful Learning* membentuk dasar kognitif yang kuat dan relevan. Dalam proses tersebut, kemampuan berpikir siswa juga berkembang untuk menganalisis hubungan antar konsep tersebut. Dengan demikian, pendekatan *Meaningful Learning* mendorong siswa untuk berpikir kritis, menjadikannya sebagai kompetensi esensial dalam pembelajaran abad ke-21. Siswa tidak mudah menerima informasi mentah-mentah, mereka bisa memilah informasi yang benar dan relevan.. Siswa mampu menilainya secara logis dan bertanggung jawab atas pilihannya sendiri. Sebaliknya, kemampuan berpikir kritis mampu memperkuat proses pembelajaran bermakna (*Meaningful Learning*) karena siswa terbiasa mengevaluasi hubungan antar informasi, bukan sekedar menerima atau menghafalnya serta refleksi mendalam atas pengetahuan yang dipahami. Dari dua komponen yang saling mendukung tersebut, maka akan tercipta pembelajaran yang utuh, aktif, dan transformatif.

Pengaruh Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* terhadap Hasil Belajar Melalui Kemampuan Berpikir Kritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki peran mediasi dalam hubungan antara penerapan pendekatan *Meaningful Learning* dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Temuan ini diperoleh melalui pendekatan analisis jalur (*path analysis*) yang digunakan untuk mengamati baik pengaruh langsung maupun tidak langsung antar variabel.

Pada jalur langsung antara Penerapan Pendekatan *Meaningful Learning* terhadap Hasil Belajar IPAS, diperoleh hasil bahwa pengaruh langsungnya tergolong lemah. Bahkan, ketika dilakukan analisis regresi berganda dengan memasukkan variabel mediasi, pengaruh langsung tersebut justru berubah arah menjadi negatif dan tidak menunjukkan signifikansi secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan pendekatan *Meaningful Learning* tidak memberikan pengaruh langsung yang berarti terhadap hasil belajar siswa.

Namun, pada jalur tidak langsung, penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dan kemampuan berpikir kritis juga berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS. Dengan demikian, jika ditinjau dari jalur tidak langsung melalui kemampuan berpikir kritis, efek mediasi yang muncul terlihat lebih kuat dibandingkan dengan pengaruh langsungnya. Secara keseluruhan, pengaruh total dari penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terhadap hasil belajar mencerminkan gabungan dari kedua jalur tersebut. Karena pengaruh tidak langsung melalui kemampuan berpikir kritis lebih dominan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis berperan sebagai mediator yang signifikan dan kuat dalam hubungan ini.

Penerapan pendekatan *Meaningful Learning* menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses belajar. Dalam proses tersebut, siswa tidak hanya menghafal informasi secara mekanis, tetapi memaknai informasi tersebut berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang telah ada. Maka mereka secara alami terlibat dalam proses refleksi, analisis, dan pemaknaan, yang merupakan pondasi dari kemampuan berpikir kritis. Proses inilah yang menjadikan siswa sebagai pemikir aktif, bukan penerima pasif. Ini sesuai dengan konsep *Meaningful Learning* menurut Michael Fullan (dalam Mbula, 2025), para murid dipandang sebagai agen perubahan (*change agents*) yang aktif, bukan sekadar penerima pengetahuan pasif. Ketika kemampuan berpikir kritis terbentuk, maka akan berdampak langsung terhadap hasil belajar. Siswa yang berpikir kritis lebih mampu memahami konsep secara mendalam, memecahkan masalah, mengaitkan teori dengan praktik, serta mentransfer pengetahuan ke situasi baru. Oleh karena itu, *Meaningful Learning* menjadi pintu masuk, berpikir kritis sebagai jembatan, dan hasil belajar sebagai tujuan akhir dari proses pembelajaran yang bermakna.

Penelitian oleh Mystakidis (2021) juga menyatakan bahwa pembelajaran bermakna yang mendalam adalah pemikiran dan pengembangan tingkat tinggi melalui keterlibatan intelektual aktif yang beragam yang bertujuan untuk membangun makna melalui pengenalan pola dan asosiasi konsep dan mencakup penyelidikan, berpikir kritis, berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan keterampilan metakognitif. Hal ini memperkuat pandangan bahwa penerapan pendekatan *Meaningful Learning* bukan sekadar strategi penyampaian materi, tetapi sebuah pendekatan yang mendorong keterlibatan kognitif siswa secara aktif. Ketika siswa belajar dengan mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman atau struktur kognitif yang telah mereka miliki, maka mereka terdorong untuk berpikir lebih dalam, mempertanyakan, dan mengevaluasi informasi yang merupakan inti dari berpikir kritis. Maka tak heran jika hasil belajar meningkat bukan karena pendekatannya semata, tetapi karena terbangunnya kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Kintoko (2024) juga menyatakan bahwa *Meaningful Learning* memang dirancang untuk mendukung pengembangan Higher Order Thinking Skills (keterampilan berpikir tingkat tinggi), termasuk berpikir kritis. Kintoko (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran bermakna memperkuat kemampuan siswa untuk menerapkan konsep dalam situasi nyata yang merupakan aspek kunci berpikir kritis.

Guree.id. (2025) menjelaskan bahwa *Meaningful Learning* memiliki peran yang sangat penting dalam proses pendidikan karena mampu memastikan retensi pengetahuan yang lebih baik, mendorong pemikiran kritis, mengaitkan pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata, meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, serta membentuk pemahaman yang kokoh dan tahan lama. Guree.id. (2025) juga menyatakan bahwa dengan mengintegrasikan konsep *Meaningful Learning* dalam strategi pembelajaran, pendidik dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendalam bagi siswa, serta membantu mereka dalam mencapai potensi belajar yang optimal.

Sejalan dengan teori kognitivisme yang menekankan bahwa proses mental dan pola berpikir siswa lebih penting daripada sekadar hasil akhir belajar, pendekatan *Meaningful Learning* memberikan ruang bagi siswa untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak hanya berfokus pada pencapaian nilai atau hafalan konsep, melainkan pada bagaimana siswa membangun, mengolah, dan merefleksikan pemahamannya secara mendalam.

Pendekatan ini sejalan dengan arah kebijakan pendidikan yang mendorong terwujudnya *deep learning*, di mana pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi katalis penting dalam melatih siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta (*higher order thinking skills*). Temuan penelitian ini memperkuat praktik pembelajaran di kelas bahwa membangun cara berpikir logis, reflektif, dan kreatif merupakan langkah strategis untuk menghasilkan pembelajar yang otonom dan bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terbukti dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS. Siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ini. Meskipun demikian, peningkatan tersebut belum sepenuhnya mencerminkan keberhasilan pendekatan ini saja. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh penerapan pendekatan *Meaningful Learning* semata, tetapi juga melibatkan faktor-faktor lain yang berkontribusi terhadap pencapaian siswa.

Lebih lanjut, penerapan pendekatan *Meaningful Learning* terbukti mampu memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa. Semakin konsisten pendekatan ini diterapkan dalam proses pembelajaran, semakin terlihat perkembangan cara berpikir siswa dalam menelaah, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi. Pendekatan ini

tidak hanya menekankan pada keterkaitan antara materi baru dengan pengetahuan sebelumnya, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Dengan demikian, Meaningful Learning berperan penting dalam membentuk siswa sebagai pembelajar aktif dan reflektif yang memiliki dasar keterampilan berpikir kritis yang kuat.

Kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam memperkuat dampak penerapan pendekatan Meaningful Learning terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Penerapan pendekatan ini akan memberikan hasil yang lebih optimal apabila disertai dengan penguatan aktivitas berpikir kritis selama proses pembelajaran. Ketika siswa dilibatkan secara aktif dalam menalar, mengevaluasi, dan merefleksikan informasi, capaian belajar cenderung meningkat dibandingkan saat pendekatan tersebut diterapkan tanpa dorongan pengembangan berpikir kritis yang memadai.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, N., Masita, M., Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Agra, G., Formiga, N. S., de Oliveira, P. S., Costa, M. M. L., Fernandes, M. G. M., & da Nóbrega, M. M. L. (2019). Analysis of the concept of meaningful learning in light of the Ausubel's theory. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(1), 123–130. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0691>
- Agustianti, R., Pandriadi, P., Nussifera, L., Wahyudi, W., Angelianawati, L., Meliana, I., Sidik, E. A., Nurlaila, Q., Simarmata, N., Himawan, I. S., Pawan, E., Ikham, F., Andriani, A. D., Ratnadewi, R., & Hardika, I. R. (2022). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. CV. Tohar Media.
- Ananda Kumar, A. (2023). Meaningful learning among undergraduate student-teachers. *Shanlax International Journal of Education*, 11(2), 74–82. <https://doi.org/10.34293/education.v11i2.5828>
- Aisyah, S., Yuliani, Y., & Raharjo, R. (2024). The students' critical thinking skills with the implementation of sustainability learning to energy conservation and transformation material based on the POE (Predict-Observe-Explain) model. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 5(1), 193–203. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i1.538>
- Angga, A., Abidin, Y., & Iskandar, S. (2022). Penerapan pendidikan karakter dengan model pembelajaran berbasis keterampilan abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1046–1054. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2084>
- Aprilyani, R., Fahlevi, R., Nurlina, N., Wulandari, R., Nurhidayatullah, D., & Pranajaya, S. A. (2022). *Psikologi perkembangan peserta didik*. Get Press Indonesia.
- Artama, S., Djollong, A. F., Ismail, I., Lubis, L. H., Kalbi, K., Yulianti, R., Mukarramah, M., Mardin, H., Ibrahim, M. B., Abu Fatih, T., Holifah, L., & Diana, P. Z. (2023). *Evaluasi hasil belajar*. PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Baharuddin, I. (2020). Pembelajaran bermakna berbasis daring di tengah pandemi COVID-19. *Journal of Islamic Education Management*, 5(2), 45–57. <https://doi.org/10.24256/kelola.v5i2.1377>
- Cedere, D., Birzina, R., Pigozne, T., & Vasilevskaya, E. (2020). Perceptions of today's young generation about meaningful learning of STEM. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(6), 920–935. <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.920>
- Diputera, A. M., Zulpan, Z., & Eza, G. N. (2024). Memahami konsep pendekatan deep learning dalam pembelajaran anak usia dini yang meaningful, mindful dan joyful: Kajian melalui filsafat pendidikan. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 10(2), 110–125. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v10i2.67168>
- Efendi, A., Yuliani, H., & Rohmadi, M. (2022). Penerapan model problem based learning (PBL) berbantuan media animasi: Dampak hasil belajar kognitif dan berpikir kritis peserta didik. *Optika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 52–58. <https://doi.org/10.37478/optika.v6i1.1292>

- Fernández-Santín, M., & Feliu-Torruella, M. (2020). Developing critical thinking in early childhood through the philosophy of Reggio Emilia. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100686. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100686>
- Fransiskus, A., Eduk, E. J., & Buku, M. N. I. (2023). Hubungan kemampuan berpikir kritis dengan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model discovery learning di SMP Negeri 5 Kota Kupang. *JBIOEDRA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 7–12. <https://journal.unwira.ac.id/index.php/JBIOEDRA>
- Guree.id. (2025, April 25). Pentingnya meaningful learning dalam proses pendidikan. *Guree.id*. <https://guree.id/2025/04/pentingnya-meaningful-learning-dalam.html> (diakses pada 6 Juli 2025)
- Hadi Santosa, F., Umasih, U., & Sarkadi, S. (2018). Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar sejarah siswa di SMA Negeri 1 Pandeglang. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(1), 13–27. <https://doi.org/10.21009/jtp.v20i1.6777>
- Hafidzhoh, K. A., Madani, N. N., Aulia, Z., & Setiabudi, D. (2023). Belajar bermakna (meaningful learning) pada pembelajaran tematik. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(1), 390–397. <https://doi.org/10.55606/ssci-arnik.vii11.i42>
- Hamidah, S., Nurhafiva, N., Reizahran, R. R., & Fadhil, A. (2023). Analisis berpikir kritis dalam buku ajar Pendidikan Agama Islam kelas XI. *Piwulang: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 203–213. <https://doi.org/10.32478/piwulang.v5i2.1517>
- Hamzah, R. A., Mesra, R., Br Karo, K., Alifah, N., Hartini, A., Agusta, H. G. P., Yusuf, F. M., Subroto, D. E., Febriyanti, F., Santi, Y., Laila, L., Lisarani, V., Ramadhani, M. I., Larekeng, S. H., Tunnoor, S., Hiola, R. B. A., & Pinasti, T. (2022). *Strategi pembelajaran abad 21*. PT. Mifandi Mandiri Digital
- Harefa, E., Afendi, H. A. R., Karuru, P., Sulaeman, S., Wote, A. Y. V., Patalatu, J. S., Azizah, N., Sanulita, H., Yusufi, A., Husnita, L., Masturoh, H. I., Warif, M., Fauzi, M., Nurjanah, H., Santika, T., & Sulaiman, S. (2024). *Buku ajar teori belajar dan pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harianto, B. B. (2024). Embracing cooperative learning for critical thinking and enhanced learning outcomes. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 3(5), 1709–1720. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v3i5.9325>
- Hartati, T., Nurzaman, I., Febriyanto, B., Suhendra, I., Yuliawati, Y., Anggraeni, S. W., Nurhuda, A., & Fatonah, N. (2023). *Panduan berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia bagi guru*. Cahaya Smart Nusantara.
- Hendracita, N. (2021). *Model-model pembelajaran SD*. Multikreasi Press.
- Herawati, H. (2022). Critical thinking and meaningful learnings in online learning: Do both make increases? *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 32(1), 1–13. <https://doi.org/10.23917/jpis.v32i1.17468>
- Hernández, J. G. V., & González, O. C. V. (2022). Strategies for meaningful learning in higher education. *Journal of Research in Instructional*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.30862/jri.v2i1.41>
- Hidayat, R., & Abdillah. (2019). *Ilmu pendidikan: Konsep, teori dan aplikasinya*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI)
- Hsbollah, H. M., & Hassan, H. (2022). Creating meaningful learning experiences with active, fun, and technology elements in the problem-based learning approach and its implications. *Malaysian Journal of Learning & Instruction*, 19(1), 147–181. <https://doi.org/10.32890/mjli2022.19.1.6>
- Hurrahma, M., & Sylvia, I. (2022). Efektivitas E-LKPD berbasis Liveworksheet dalam meningkatkan hasil belajar sosiologi peserta didik di kelas XI IPS SMA N 5 Padang. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 14–22. <https://doi.org/10.24036/nara.v1i3.193>
- Inayah, N., Aslamiah, Cinantya, C., & Amelia, R. (2024). Meningkatkan aktivitas, keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar menggunakan model BESTARI pada

- siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 1–12. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.17310>
- Islami, F. H. (2021). Kajian literatur model pembelajaran bermakna (meaningful learning). *OSF Preprints*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/dm284>
- Kasi, R. (2023). Pembelajaran aktif mendorong partisipasi siswa. *OSF Preprints*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/f6d7x>
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Naskah akademik pembelajaran mendalam menuju pendidikan bermutu untuk semua*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran.
- Kintoko, & Siswanto, D. H. (2024). Effectiveness of the Cool-Critical-Creative-Meaningful (3CM) learning model on enhancing students' critical thinking skills. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 23–29. <https://doi.org/10.26486/jm.v9i1.4522>
- Kurnianto, I., Ismaya, E. A., & Pratiwi, I. A. (2024). Pengaruh model problem based learning berbantuan media Rimba terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 2647–2659. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8178>
- Kurniawati, I., & Hadi, S. (2024). Evaluation of the implementation of the meaningful learning model based on educational TV for high school level. *Jurnal Teknodik*. <https://doi.org/10.32550/teknodik.vi.1083>
- Kusuma, E. S. J., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar: Sebuah tinjauan literatur. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(2), 369–379. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17971>
- Lestyaningrum, I. K. M., dkk. (2022). *Pendidikan global berbasis teknologi digital di era milenial*. Unisri Press.
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir kritis & PBL (Problem Based Learning)*. Penerbit Media Sahabat Cendekia.
- Manasikana, A., & Putranto, A. (2024). Pengaruh pembelajaran aktif terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPS. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 1(1), 29–40. <http://ejournal.intelektualedu.com/index.php/JPPPI/article/view/16>
- Manurung, A. S., Fahrurrozi, Utomo, E., & Gumelar, G. (2023). *Implementasi berpikir kritis dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa*. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 5(2), 120–132. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v5i2.3965>
- Manzano, R., Basantes, M. C., & Villafuerte-Holguín, J. (2023). Teachers' professional development: Active approach and meaningful learning in the instruction in English as a foreign language. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 1514–1537. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4496
- Marta, M. A., Purnomo, D., & Gusmami. (2025). Konsep taksonomi Bloom dalam desain pembelajaran. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1), 227–246. <https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4572>
- Maulidiyah, A., Rafia, Haeruddin, & Jamhari, M. (2025). The effect of critical thinking ability and learning motivation on IPAS learning outcomes. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 11(1), 12–22. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v11n1.p12-22>
- Mbula, P. D. (2025, Juni 24). Menyelami meaningful learning dalam deep learning. Diakses pada 9 Juli 2025, dari <https://voxntt.com/2025/06/24/menyelami-meaningful-learning-dalam-deep-learning/103071>
- Mukhlis, A., Elvira, M., & Santoso, S. T. P. (2024). An environmental education learning model for early childhood: Achieving sustainable development. *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 10(1), 19–35. <https://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/alathfal/article/view/8273>

- Mulyani, A., Yudiyanto, M., & Sabirin, A. (2023). Model meaningful learning untuk meningkatkan kreativitas pada pembelajaran menulis cerita. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(19), 1006–1018. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10806809>
- Mulyono. (2019, Desember 2). Analisis regresi sederhana. Diakses pada 5 Juli 2025, dari <https://bbs.binus.ac.id/management/2019/12/analisis-regresi-sederhana/>
- Mystakidis, S. (2021). Deep meaningful learning. *Encyclopedia*, 1, 988–997. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1030075>
- Nugroho, J., & Ismail, D. H. (2024). Strategi membangun keterampilan berpikir kritis untuk generasi Alpha Z (Critical thinking skills building strategies for Generation Alpha Z). *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 7(1), 46–55. <https://doi.org/10.31334/transparansi.v7i1.3752>
- Nurhayani. (2022). *Teori belajar dan pembelajaran*. Gerbang Media Aksara.
- Nuriana, R., & Hotimah, I. H. (2023). Penerapan meaningful learning dalam pembelajaran sejarah. *Jambura History and Culture Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.37905/jhcj.v5i2.20479>
- Nurlina. (2021). *Teori belajar dan pembelajaran*. LPP Unismuh Makassar.
- Parenta. (2020). *Model pembelajaran advance organizer collaboration*. Penerbit Aksara Timur.
- Pinem, V. O. B., & Christmastianto, I. A. W. (2023). Penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah untuk mengupayakan pembelajaran bermakna pada pelajaran matematika kelas X [The use of problem-based learning methods to promote meaningful learning in mathematics class X]. *Kumpulan Artikel Ilmiah Rumpun Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 3(1), 18–40. <https://doi.org/10.19166/kairos.v3i1.6269>
- Prayitno, E. (2024, Juni 2). *Pengetahuan awal (prior knowledge) untuk meningkatkan pemahaman peserta didik*. Diakses pada 8 Juli 2025, dari <https://www.kompasiana.com/ediprayitno9959/665c8534c925c44c090b9752/>
- Puji Cahyani, V., & Ahmad, F. (2024). Efektivitas problem based learning terhadap keterampilan berpikir kritis, hasil belajar dan motivasi siswa. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(2), 76–82. <https://doi.org/10.53696/venn.v3i2.155>
- Purwanto, N. (2019). Tujuan pendidikan dan hasil belajar: Domain dan taksonomi. *Jurnal Teknodik*, 146–164. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.541>
- Puspitasari, N. (2022). *Pengembangan pembelajaran IPS SD*. Guepedia.
- Putri, R. M., & Sari, D. D. (2024). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa dalam muatan IPAS dengan menggunakan kombinasi model problem based learning, example non example dan talking stick di kelas IV SDN Jelapat 1. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 337–342. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/article/view/275>
- Raharjo, S. (2017). Cara uji analisis jalur [Path Analysis] dengan SPSS lengkap. Diakses pada 6 Juli 2025, dari <https://spssindonesia.com/2017/03/cara-uji-analisis-jalur-path-analysis.html>
- Rahmaniah, N., Oktaviani, A. M., Arifin, F., Fitriyani, Jamaludin, G. M., Triana, H., Jayadi, Serepinah, M., Misyanto, Abustang, P. B., Manurung, A. S., Wafigni, N., Waluyo, Wijaya, S., Widiawati, & Patras, Y. E. (2023). *Berpikir kritis dan kreatif: Teori dan implementasi praktis dalam pembelajaran*. Publica Indonesia Utama.
- Rahmawati, I. M. N., & Dwiningsih, K. (2024). Implementasi E-LKPD koloid berbasis problem based learning-STEM pada materi sistem koloid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *UNESA Journal of Chemical Education*, 13(3), 199–204. <https://doi.org/10.26740/ujced.v13n3.p199-204>
- Ratno, S., Tambunan, R. S. P., Situmorang, D., Sitorus, K., Sianturi, N. G., Putri, N. A., Manurung, S. A., & Siburian, W. G. (2024). Analisis penerapan taksonomi Bloom dalam pembelajaran siswa kelas VI SD Negeri 105293 Medan Estate. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora dan Ilmu Pendidikan*, 3(4), 127–136. <https://doi.org/10.58192/sidu.v3i4.2726>

- Safitri, I. D., A'yunina, R. Q., & Bakar, M. Y. A. (2025). Menggali teori kognitivistik dalam dunia pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 2(3), 752–764. <https://doi.org/10.61722/jinu.v2i3.4592>
- Setiawati, W., Asmira, O., Ariyana, Y., Bestary, R., & Pudjiastuti, A. (2019). *Buku penilaian berorientasi higher order thinking skills*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sihotang, K. (2019). *Berpikir kritis: Kecakapan hidup di era digital*. PT Kanisius.
- Sitompul, L., & Nababan, E. B. (2022). Implementasi pembelajaran bermakna melalui metode project based learning (PJBL) pada materi teks prosedur kelas XI. *Jurnal Bahasa*, 11(2). <https://doi.org/10.24114/kjb.v11i2.36283>
- Suciono, W. (2021). *Berpikir kritis: Tinjauan melalui kemandirian belajar, kemampuan akademik dan efikasi diri*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Sudirman, S. P., Burhanuddin, B., & Fitriani, F. (n.d.). *Teori-teori belajar dan pembelajaran: Neurosains dan multiple intelligence*. Purwokerto: PT. Pena Persada Kerta Utama.
- Suhelayanti, S., Syamsiah, Z., Rahmawati, I., Kunusa, W. R., Suleman, N., Nasbey, H., Tangio, J. S., & Anzelina, D. (2023). *Pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS)*. Yayasan Kita Menulis.
- Sukatmi, S. (2024). Kaitan teori belajar dengan hasil belajar pada pembelajaran agama Islam. *Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 2(1), 177–186. <https://ejournal.edutechjaya.com/index.php/jitk/article/view/813>
- Sukmawati, Sudarmin, & Salmia. (2023). Development of quality instruments and data collection techniques. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 6(1), 119–124. <https://doi.org/10.55215/jppguseda.v6i1.7527>
- Suryani, N. D. (2022). *Mengenal "HOTS" (higher order thinking skills) dalam pendidikan*. Media Nusa Creative.
- Tuttiliana, T., Danil, M., Hasanah, Z., Fakhrurrazi, F., & Almukarramah, A. (2025). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMA Negeri 1 Peusangan. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 17(1), 143–155. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v17i1.4110>
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Penerbit Adab.
- Widiya, A. W., & Radia, E. H. (2023). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPS. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 127–136. <https://doi.org/10.31004/aulad.v6i2.477>
- Wei, H., Henry Yuh, A., & Kaewurai, W. (2024). The case method: An effective approach to enhancing critical thinking. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 9(10), 1826–1840. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/273649>
- Yu, L., & Mohamed Zin, Z. (2023). The critical thinking-oriented adaptations of problem-based learning models: A systematic review. *Frontiers in Education*, 8, 1139987. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1139987>