

ANALISIS PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM GURU MATEMATIKA JENJANG PENDIDIKAN MENENGAH PERTAMA DI KOTA MAGELANG: TRANSFORMASI KURIKULUM MERDEKA

M.R. Muqtada¹, N. Agustyaningrum², F. Oktavia³, U. Nailufar⁴

¹²³⁴Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

e-mail: rikza.muqtada@untidar.ac.id, nina@untidar.ac.id, fahsa.ofc@gmail.com, uyunnailufar6@gmail.com

Abstrak

Pendidikan Indonesia memiliki permasalahan di antaranya rendahnya hasil *Programme for International Student Assessment*. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk mengatasi itu yaitu Pembelajaran Mendalam. Pengetahuan guru matematika masih terbatas dalam perencanaan Pembelajaran Mendalam. Diperlukan penelitian untuk menganalisis perencanaan pembelajaran. Rumusan masalah penelitian yaitu bagaimana perencanaan Pembelajaran Mendalam dalam aspek identifikasi, desain, pengalaman belajar, dan asesmen. Tujuannya untuk mendeskripsikan perencanaan Pembelajaran Mendalam dalam aspek identifikasi, desain pembelajaran, pengalaman belajar, dan asesmen. Metode penelitian menggunakan deskriptif kualitatif. Respondennya 3 guru matematika SMPN 11 Kota Magelang dan 3 guru matematika MTsN Kota Magelang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan Pembelajaran Mendalam dilakukan melalui tahapan identifikasi, desain, pengalaman belajar, dan asesmen. Pada tahap identifikasi, dilakukan asesmen diagnostik untuk mengetahui kondisi awal siswa. Pada tahap desain, perencanaan didasarkan pada analisis Capaian Pembelajaran. Pada tahap pengalaman belajar, pembelajaran dirancang agar aktif dan partisipatif. Pada tahap asesmen, dipersiapkan penilaian diagnostik, formatif, dan sumatif untuk mengevaluasi proses dan hasil belajar.

Kata Kunci: Guru Matematika; Kurikulum Merdeka; Pembelajaran Mendalam; Perencanaan Pembelajaran

Abstract

Indonesian education have problems, including low scores in the Program for International Student Assessment. One approach used to address this is Deep Learning. Mathematics teachers' knowledge in planning Deep Learning is still limited. Research is needed to analyze learning planning. The research problem formulation is how to plan Deep Learning in the aspects of identification, design, learning experience, and assessment. The aim is to describe Deep Learning planning in the aspects of identification, learning design, learning experience, and assessment. The research method used is descriptive qualitative. The respondents were 3 mathematics teachers from SMPN 11 Magelang and 3 mathematics teachers from MTsN Kota Magelang. The results show that Deep Learning planning is carried out through the stages of identification, design, learning experience, and assessment. At the identification stage, a diagnostic assessment is conducted to determine the initial conditions of students. At the design stage, planning is based on the analysis of Learning Outcomes. At the learning experience stage, learning is designed to be active and participatory. At the assessment stage, diagnostic, formative, and summative assessments are prepared to evaluate the learning process and outcomes.

Keywords: Math Teacher; Merdeka Curriculum; Deep learning; Learning Planning

1. Pendahuluan

Latar belakang dari penelitian ini yaitu adanya tantangan bagi Indonesia di masa yang akan datang pada bidang pendidikan. Tantangan tersebut di antaranya yaitu dinamika hidup masyarakat yang lebih kompleks, dinamis, tidak pasti dan tidak dapat diprediksi karena adanya pengaruh perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Selain itu kehidupan masyarakat juga akan semakin plural sehingga mudah terjadi konflik. Dengan demikian, sistem pendidikan di Indonesia harus mampu mempersiapkan siswa yang mandiri, siap

menghadapi rintangan, mengatasi permasalahan serta dapat beradaptasi dengan perubahan. Pendidikan harus mampu menyiapkan siswa yang dapat mengembangkan inovasi sehingga masa depan menjadi lebih baik (Liriwati, 2023).

Pendidikan di Indonesia masih memiliki banyak permasalahan terkait dengan kualitas. Masalah tersebut di antaranya yaitu rendahnya hasil Programme for International Student Assessment (PISA). Data PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa literasi dan numerasi siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata siswa internasional. Indonesia berada di peringkat 68 dari 81 negara (Kemendikbudristek, 2023). Hasil tersebut tidak sesuai harapan diantaranya dikarenakan secara umum pelaksanaan pembelajaran yang belum maksimal baik dari segi pendekatan maupun metodenya (Fendiyanto et al., 2023).

Untuk menghadapi tantangan tersebut, guru harus mampu mempersiapkan strategi yang tepat agar tujuan pembelajaran sesuai dengan yang ditetapkan (Muqtada et al., 2024). Perlu dilakukan inovasi pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran yang berkesadaran, bermakna dan menyenangkan agar pelaksanaan pembelajaran dapat bermakna. Sehingga siswa menjadi lebih kreatif, berpikir kritis, dan inovatif (Anggraena et al., 2021). Pembelajaran harus dapat mempunyai konsep belajar sepanjang hayat dan pendidikan universal yang dapat dipahami siswa dalam penerapannya di kelas sehingga siswa dapat mengeksplor pengetahuan dan kemampuannya (Fatimah & Prihantini, 2023; Muqtada et al., 2023). Dengan menerapkan metode belajar yang menarik dan mendorong kemandirian tersebut, diharapkan dapat mencetak generasi emas sesuai visi Indonesia Emas 2045. Generasi yang unggul, andal dan juga dapat menyelesaikan masalah-masalah mendasar, serta mampu bersaing dalam kompetisi global (Muharikah et al., 2021). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan yaitu Pendekatan Pembelajaran Mendalam.

Pembelajaran Mendalam bukanlah suatu kurikulum namun suatu pendekatan pembelajaran. Pembelajaran Mendalam bukan pendekatan baru dalam sistem pendidikan Indonesia (Suyanto, 2025). Sejak tahun 1970-an telah dikenalkan pendekatan pembelajaran Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA), Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAKEM), Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM), Contextual Teaching and Learning (CTL) serta Pendekatan Saintifik. Namun demikian, pendekatan-pendekatan tersebut perlu adanya penyesuaian baik dalam konsep maupun implementasi sehingga dapat diterapkan dengan baik dan efektif (Rosa et al., 2024). Pembelajaran Mendalam dirancang sebagai pendekatan yang mampu menjawab tantangan krisis pembelajaran dan kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Pendekatan ini bertujuan untuk mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, penerapan pengetahuan dalam konteks dunia nyata, serta pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan (Suyanto, 2025). Pendekatan Pembelajaran Mendalam menekankan pembelajaran yang mendalam, kontekstual, dan bermakna, sehingga mendorong kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan penyelesaian masalah. Pembelajaran Mendalam meliputi pemahaman dan keterkaitan hubungan antara pengetahuan konseptual dan prosedural dan kemampuan untuk mengaplikasi pengetahuan konseptual pada konteks yang baru (Hattie, 2008).

Dengan adanya transformasi pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam pembelajaran di kelas, guru diharapkan mampu mempersiapkan pembelajaran dengan baik. Pada awal intruksi penerapan Pembelajaran Mendalam ini, pengetahuan guru masih terbatas karena baru memulai dan belum banyak menerima pelatihan terkait dengan Pembelajaran Mendalam. Berdasarkan wawancara dengan Kepala SMPN 11 Kota Magelang dan MTsN Kota Magelang didapatkan bahwa guru-guru akan menerapkan Pembelajaran Mendalam pada tahun ajaran 2025/2026. Guru-guru akan membuat perencanaan pembelajaran dengan Pembelajaran Mendalam sebelum awal semester gasal tahun ajaran 2025/2026. Kedua sekolah ini dipilih karena akan menerapkan Pembelajaran Mendalam dan diharapkan akan melihat perbandingan dari sekolah di bawah wewenang Kemendikdasmen dan Kemenag.

Dari uraian-uraian tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis perencanaan pembelajaran Pembelajaran Mendalam di SMPN 11 Kota Magelang dan MTsN Kota Magelang. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan refleksi maupun evaluasi dalam persiapan pembelajaran Pembelajaran Mendalam sebagai langkah transformasi pada Kurikulum Merdeka.

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: 1) Bagaimana perencanaan pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam aspek identifikasi? 2) Bagaimana perencanaan pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam aspek desain pembelajaran? 3) Bagaimana perencanaan pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam aspek pengalaman belajar? Dan 4) Bagaimana perencanaan pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam aspek asesmen? Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perencanaan pendekatan Pembelajaran Mendalam dalam aspek identifikasi, desain pembelajaran, pengalaman belajar dan asesmen pada pembelajaran matematika.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan mengkaji atau memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut pandang partisipan tentang apa yang dialami oleh siswa misalnya perilaku persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kalimat pada konteks tertentu yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Sukestiyarno, 2020). Penelitian kualitatif memiliki tujuan untuk melakukan penafsiran terhadap fenomena secara komprehensif (Afifuddin & Saebani, 2018; Astuti & Bandur, 2018).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Kota Magelang dan MTsN Kota Magelang dengan mendeskripsikan perencanaan pendekatan Pembelajaran Mendalam yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan pada pembelajaran matematika. Responden berjumlah enam guru matematika yang terdiri atas tiga guru SMPN 11 Kota Magelang dan tiga guru MTsN 1 Kota Magelang yang mengajar pada jenjang SMP/MTs. Responden memiliki rentang usia yang bervariasi, yaitu dari sekitar 25 tahun hingga lebih dari 50 tahun, serta pengalaman mengajar yang beragam mulai dari 2 tahun, sekitar 10 tahun, hingga mencapai 30 tahun. Variasi usia dan pengalaman ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai praktik perencanaan pembelajaran dari berbagai tingkat profesionalitas guru. Pemilihan responden dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria guru matematika yang pernah mengikuti pelatihan Pembelajaran Mendalam yang diselenggarakan oleh tim peneliti, dengan pertimbangan bahwa mereka telah memiliki pemahaman awal sehingga mampu memberikan informasi yang relevan sesuai fokus penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu: 1) Wawancara, wawancara dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi terkait perencanaan pendekatan pembelajaran Pembelajaran Mendalam. Wawancara dilaksanakan semiterstruktur; dan 2) dokumentasi, dokumentasi dapat diperoleh dari hasil catatan maupun perangkat pembelajaran yang dimiliki oleh guru responden.

Teknik analisis data pada penelitian ini meliputi perekapan data dari wawancara, dan dokumentasi. Selanjutnya dilakukan analisis data, interpretasi data dan triangulasi data. Triangulasi yang dilakukan yaitu triangulasi teknik pengumpulan data, triangulasi sumber data, triangulasi teori dan triangulasi peneliti untuk meningkatkan validitas dan kredibilitas penelitian (Astuti & Bandur, 2018).

3. Hasil dan Pembahasan

A. Aspek 1: Identifikasi

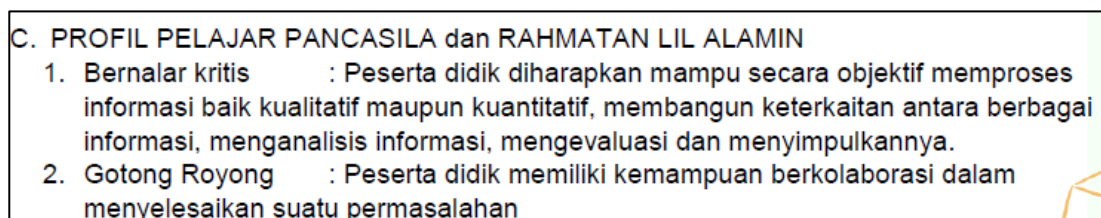
Pada aspek identifikasi, hal-hal yang dianalisis yaitu terkait dengan pengalaman guru dalam mengidentifikasi kesiapan siswa, memahami karakteristik materi pelajaran, menentukan dimensi profil lulusan. Guru mengidentifikasi kesiapan pengetahuan prasyarat

siswa sebelum memulai pembelajaran. Guru mengidentifikasi karakteristik materi yang akan diajarkan apakah termasuk materi kategori sulit, sedang atau mudah serta penerapannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Guru menentukan dimensi profil lulusan yang sesuai dengan rencana pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara, guru-guru matematika MTsN Kota Magelang telah berupaya melakukan proses identifikasi kesiapan siswa melalui asesmen diagnostik, pengenalan gaya belajar dengan rubrik dari berbagai sumber di awal tahun pembelajaran, serta menyusun kontrak belajar untuk menciptakan kenyamanan dalam proses pembelajaran. Asesmen diagnostik digunakan bertujuan untuk menganalisis kekurangan pengetahuan siswa (Homjan et al., 2022) sehingga mendapatkan informasi terkait pengetahuan dan keterampilan yang perlu ditingkatkan (Rodríguez-Alveala et al., 2019). Asesmen diagnostik juga dapat menjadi alat penting untuk meningkatkan pembelajaran matematika melalui pembentukan kelompok sesuai dengan kemampuan siswa (Alfageh et al., 2024). Hal ini menunjukkan adanya perhatian terhadap keberagaman kemampuan dan gaya belajar siswa sebelum merancang pembelajaran.

Berikutnya terkait identifikasi karakteristik materi dilakukan secara sistematis dengan pendekatan pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan pendekatan yang menghubungkan materi yang dipelajari siswa dengan konteks penggunaan materi tersebut (Mahmuti & Thaqi, 2025). Pendekatan kontekstual menyajikan materi dengan konteks yang bervariasi dan berkaitan dengan kehidupan siswa baik di rumah, di sekolah maupun di masyarakat secara luas (Sulianto, 2008). Hal ini dimaksudkan agar siswa memahami bahwa terdapat kegunaan dalam pembelajaran matematika.

Dalam menentukan dan mengintegrasikan dimensi profil lulusan, guru menyesuikannya dengan relevansi materi karena tidak semua dimensi dapat diterapkan mengingat banyak siswa berada pada level kognitif menengah ke bawah dengan kemampuan numerasi siswa yang cenderung rendah. Selain menyiapkan dimensi profil lulusan, guru juga menyiapkan Profil Pelajar Rahmatan Lil Alamin (PPRA). Gambar 1 berikut merupakan tampilan perencanaan profil lulusan dan PPRA.

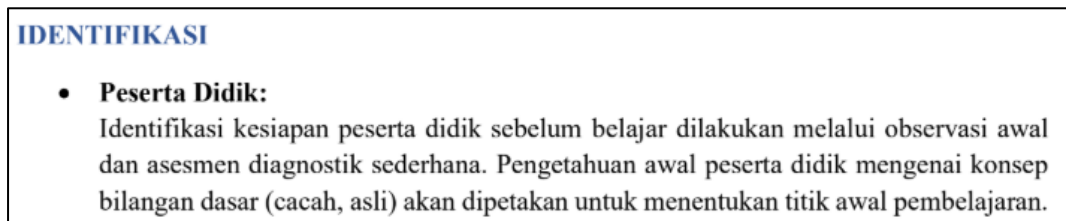


Gambar 1. Perencanaan Profil Lulusan dan PPRA

Profil pelajar pancasila dan Profil Pelajar Rahmatan lil Alamin (PPRA) yang disebutkan dalam Gambar 1 yaitu bernalar kritis dan gotong royong. PPRA merupakan profil pelajar Pancasila di madrasah yang mengembangkan pengetahuan, pemahaman dan perilaku *taffa'uh fiddin* dalam bidang keislaman di madrasah yang lebih humanis dalam meneguhkan toleransi serta moderasi (Ariyanti et al., 2024; Mufid, 2023). Antara Profil Pelajar Pancasila dan Profil Pelajar Rahmatan lil Alamin merupakan dua prinsip yang saling menguatkan antara satu dengan lainnya. Keduanya berdiri pada falsafah Pancasila, yang menghormati kebhinekaan dan kemanusiaan untuk mewujudkan Indonesia yang aman, tentram, damai dan sejahtera (Zamroni et al., 2022).

Di sisi lain, guru matematika SMPN 11 Kota Magelang telah melaksanakan proses identifikasi kesiapan siswa melalui asesmen diagnostik di awal pembelajaran dengan menggunakan materi dari jenjang SD untuk kelas 7 SMP dan materi kelas sebelumnya untuk kelas 8 dan kelas 9. Asesmen diagnostik dapat dilakukan dengan memberikan tes pada terkait dengan materi prasyarat yang seharusnya telah dikuasai pada jenjang sebelumnya (Seffi & Perseveranda, 2025). Hal ini bertujuan untuk melihat kompetensi, kelemahan atau kesulitan siswa, sehingga guru dapat menyesuaikan materi yang akan diajarkan sesuai kompetensi dan

kondisi siswa (Kuswanto, 2023). Berikut contoh perencanaan asesmen diagnostik pada modul ajar ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Perencanaan Asesmen Diagnostik

Dalam memahami karakteristik materi, guru mengandalkan pengalaman mengajar yang membuatnya memahami bagian-bagian materi yang umumnya sulit bagi siswa. Selain itu, dengan mencari referensi di internet untuk kemudian disesuaikan dengan kondisi siswa. Internet memiliki manfaat sebagai sumber belajar yang dapat diterapkan dalam pembelajaran atau dalam kegiatan belajar mengajar. Bentuk pemanfaatan internet sebagai sumber belajar antara lain mendukung kegiatan pembelajaran dan internet sebagai sumber informasi informasi yang beragam terbaru dan terperinci (Martin et al., 2022; Sasmita, 2020).

Selanjutnya perencanaan pada bagian identifikasi yaitu merencanakan profil lulusan yang sesuai dengan materi. Integrasi dimensi profil lulusan dilakukan dengan mengutamakan berfikir kritis, mandiri, dan tanggung jawab melalui kolaborasi antarguru dan menelusuri modul ajar dari guru yang mengikuti pelatihan. Kolaborasi antarguru mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kinerja guru (Ahyani & Effendi, 2025). Kolaborasi guru mempunyai dampak positif tidak hanya bagi guru, tetapi juga bagi siswa dan sekolah. Dari sisi guru, kolaborasi berperan dalam meningkatkan kompetensi berupa pengetahuan, ketrampilan dan pengalaman guru. Selanjutnya kompetensi guru akan berperan dalam menunjang kinerja guru yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi siswa (Kasmawati, 2020).

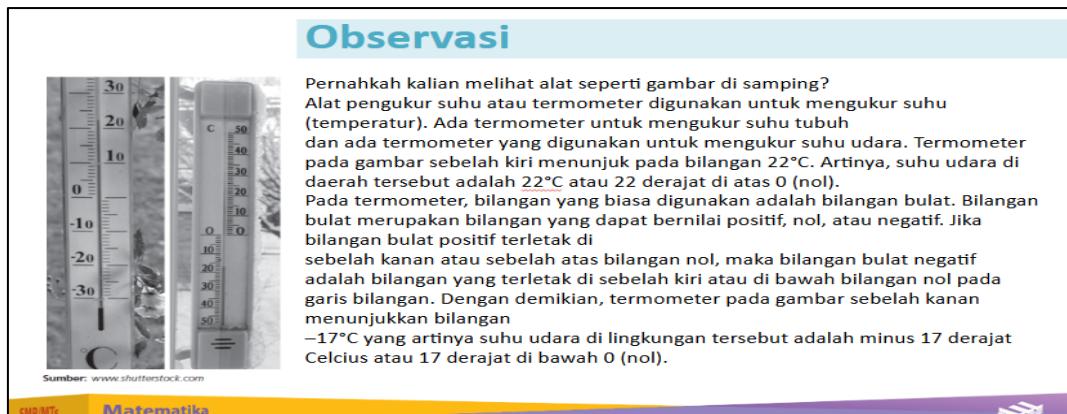
B. Aspek 2: Desain Pembelajaran

Desain pembelajaran yang disiapkan oleh guru yaitu menentukan tujuan pembelajaran, menentukan topik pembelajaran yang kontekstual dan relevan, mengintegrasikan lintas disiplin ilmu yang relevan dengan topik, menentukan tujuan pembelajaran, dan menentukan kerangka pembelajaran (praktik pedagogis, kemitraan, lingkungan, pemanfaatan digital). Capaian pembelajaran dianalisis dari capaian setiap elemen yang telah ditentukan oleh Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. Topik pembelajaran disesuaikan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Pembelajaran lintas ilmu yang sesuai dapat dilaksanakan dengan beberapa mata pelajaran lainnta. Tujuan pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran yang telah ditentukan. Kerangka pembelajaran direncanakan sesuai dengan prinsip Pembelajaran Mendalam.

Guru-guru di MTsN Kota Magelang menganalisis pembelajaran (CP) dengan membaca dan memahami dokumen BSKAP terlebih dahulu untuk menganalisis level kognitif kemudian mengaitkannya dengan materi yang sesuai sebelum disusun menjadi tujuan pembelajaran. Guru menganalisa CP sebagai langkah awal dalam persiapan penyusunan perencanaan pembelajaran. Guru perlu memahami kalimat dari setiap capaian pembelajaran, karena dalam kalimat capaian pembelajaran terdapat aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang menjadi fokus utama dalam pembelajaran (Apriyanti, 2023; Bait et al., 2025). Selain itu, analisis CP juga dengan melakukan pengecekan bersama melalui MGMP untuk memastikan kesesuaiannya. MGMP memberikan pengaruh yang lebih signifikan terhadap peningkatan kompetensi pedagogik guru termasuk dalam penyusunan perencanaan pembelajaran (Najri, 2020; Syaputra, 2025).

Desain pembelajaran dibuat kontekstual berdasarkan pengalaman juga tren atau fenomena yang dekat dengan kehidupan siswa. Siswa diajarkan menganalisis masalah

dengan kasus-kasus contoh konkret dan menemukan solusinya (Mahmuti & Thaqi, 2025). Desain integrasi lintas disiplin ilmu dilakukan dengan mengaitkan matematika pada soal literasi AKMI (Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia). AKMI merupakan asesmen yang dilaksanakan di madrasah untuk mengetahui dan memetakan kompetensi literasi siswa dari jenjang MI, MTs dan MA (Afryansyah et al., 2025). Selain itu, integrasi lintas ilmu juga dikaitkan dengan mata pelajaran lain seperti agama, IPS, dan IPA. Integrasi dengan mapel tersebut dapat berupa pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek atau dengan pendekatan narasi terkait cerita-cerita menarik (Zakarina et al., 2024). Berikut merupakan perencanaan pembelajaran lintas mata pelajaran matematika dengan IPA pada Gambar 3.



Gambar 3. Perencanaan Pembelajaran Lintas Mata Pelajaran

Desain kerangka pembelajaran disusun melalui kolaborasi MGMP dan divalidasi oleh guru sejawat maupun pengawas sekolah. Salah satu tugas pengawas sekolah yaitu berkolaborasi dan bernegosiasi dalam perencanaan pembelajaran (Fatmariyanti & Bachtiar, 2024). Validasi dari guru dan pengawas dapat memastikan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan aturan tujuan pembelajaran.

Di SMPN 11 Magelang, guru matematika menentukan tujuan pembelajaran (TP) berdasarkan CP yang telah ditentukan melalui hasil diskusi MGMP, kemudian dikembangkan menjadi TP dengan mempertimbangkan alokasi waktu dan kondisi siswa. Urutan materi pokok tidak selalu mengikuti urutan dari buku teks. Gambar 4 berikut merupakan tampilan perencanaan urutan materi yang diajarkan pada kelas IX.

No.	Elemen – Materi Pokok
1	Bilangan – Bilangan Berpangkat
2	Geometri dan Pengukuran – Transformasi Geometri
3	Aljabar – Persamaan dan Fungsi Kuadrat
4	Geometri dan Pengukuran – Bangun Ruang Sisi Lengkung
5	Geometri dan Pengukuran – Kesebangunan dan Kekongruenan

Gambar 4. Perencanaan Urutan Materi

Urutan materi pada Gambar 4 di atas tidak sama dengan urutan materi yang ada di buku paket matematika dari Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah karangan Kristanto et al., (2022). Urutan materi yang di buku paket yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, Bangun Ruang, Transformasi Geometri, serta Peluang dan Pemilihan Sampel. Urutan materi yang digunakan berdasarkan kesepakatan MGMP di tingkat sekolah yang mengacu pada kesesuaian urutan materi prasyarat yang telah diajarkan di kelas 7 dan 8.

Dalam menentukan desain topik pembelajaran kontekstual, guru memanfaatkan sumber dari internet dan contoh pembelajaran kontekstual yang relevan agar siswa merasa membutuhkan materi tersebut. Pembelajaran kontekstual dapat membuat siswa menyadari adanya koneksi antarmateri dan manfaatnya dalam situasi kehidupan nyata (Brinus et al., 2019). Sedangkan desain integrasi lintas disiplin juga dilakukan dengan mengaitkan

matematika pada pelajaran IPA dan IPS. Berikut contoh pembelajaran kontekstual pada Gambar 5.

5. Memberikan contoh situasi sehari-hari yang menggunakan bilangan berpangkat (misalnya populasi bakteri, penggandaan sel, perhitungan keuangan).

Gambar 5. Perencanaan Pembelajaran Kontekstual

C. Aspek 3: Pengalaman Belajar

Pengalaman belajar dipersiapkan oleh guru matematika dengan merancang pembelajaran dengan prinsip berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan, merancang tahapan kegiatan awal, inti, dan penutup serta mendeskripsikan pengalaman belajar memahami, mengaplikasi, dan merefeksi.

Di MTsN Kota Magelang, guru matematika telah berupaya merancang pengalaman belajar yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan dengan menekankan relevansi materi, keterlibatan aktif siswa, dan suasana belajar positif. Pembelajaran berkesadaran dilakukan dengan menjelaskan manfaat materi di awal. Siswa diajak untuk mengaitkan kebermanfaatannya materi melalui pertanyaan pemantik. Pertanyaan pemantik dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan kreativitas siswa (Turrohmah & Salito, 2025). Berikut merupakan kegiatan di awal terkait dengan manfaat materi disajikan pada Gambar 6.

5. Peserta didik diajak untuk mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari melalui pertanyaan pemantik dari guru: Jika kamu ingin membungkus hadiah berbentuk kotak, apa saja yang perlu kamu ukur agar kertas kado cukup? (*Tanya Jawab*)

Gambar 6. Penyampain Manfaat Materi

Pembelajaran bermakna diwujudkan lewat keterkaitan materi dengan kehidupan nyata. Guru memberikan contoh aplikasi materi dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi sistem koordinat, guru memberikan contoh penerapan pada peta dan navigasi digital, desain arsitektur, serta pemograman. Pembelajaran bermakna tersebut akan menghasilkan siswa yang memiliki kesadaran, minat, respons aktif, dan perilaku belajar yang sungguh-sungguh (Kumar, 2023). Pembelajaran menggembirakan difasilitasi melalui diskusi, presentasi, aktivitas permainan serta apresiasi hingga pemberian reward. Apresiasi guru dapat memberikan dampak positif dalam peningkatan minat belajar siswa karena dengan adanya apresiasi secara mental dan psikis siswa akan lebih nyaman dan merasa dihargai (Elviana et al., 2022). Berikut Gambar 7 merupakan perencanaan guru dalam memberikan pengalaman belajar dengan permainan dan pemberian reward.

8. Setelah selesai guru mengumumkan pemenang dari permainan yang dilaksanakan. (*Pemberian Penghargaan*)

Gambar 7. Perencanaan Pemberian Reward

Pengalaman belajar pada tahapan pembelajaran disusun sistematis mengikuti struktur awal, inti, dan penutup mulai dari apersepsi hingga refleksi. Tahap inti berfokus pada kegiatan penyampaian materi yang mendorong penerapan tiga prinsip Pembelajaran Mendalam. Guru juga memberi ruang bagi siswa untuk memahami, mengaplikasi, dan merefeksi melalui diskusi, tutor sebaya, serta proyek kontekstual. Dengan metode diskusi, pembelajaran terasa lebih bermakna karena siswa lebih aktif terlibat dalam pembelajaran (Suandi, 2022).

Sedangkan di SMPN 11 Magelang, guru matematika berupaya menghadirkan pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan melalui suasana kelas yang aktif dan partisipatif. Prinsip berkesadaran tampak dari penyampaian tujuan dan manfaat

pembelajaran saat membuka pembelajaran. Kegiatan membuka pembelajaran yang baik, pasti akan berdampak positif bagi berlangsung proses pembelajaran (Gaditia et al., 2023). Berikut merupakan contoh perencanaan penyampaian tujuan pembelajaran di awal pada Gambar 8.

- | |
|--|
| <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu peserta didik diharapkan mampu memahami konsep perkalian berulang dan menuliskannya dalam bentuk bilangan berpangkat positif.</p> |
|--|

Gambar 8. Perencanaan Penyampaian Tujuan Pembelajaran

Sedangkan pembelajaran bermakna diwujudkan lewat diskusi kelompok, tutor sebaya, serta keterlibatan siswa dalam mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata. Guru perlu menghubungkan materi kurikulum, sehingga siswa dapat merasakan keterkaitan antara apa yang mereka pelajari di kelas dengan dunia nyata (Damayanti, 2024). Selanjutnya unsur menggembirakan ditampilkan melalui permainan edukatif seperti *mathgames* yang tetap berorientasi pada pemahaman konsep. Permainan edukatif dalam matematika dapat mendukung pembelajaran matematika pada berbagai jenis permainan, tingkat kemampuan matematika, usia dan status sosial (DePascale & Ramani, 2025).

Pengalaman belajar pada tahapan pembelajaran disusun sistematis dari apersepsi hingga refleksi. Guru juga berusaha menjaga motivasi siswa melalui aktivitas variatif ketika suasana mulai menurun. Guru harus mampu menciptakan aktivitas kolaboratif dan lingkungan belajar yang kondusif dalam proses belajar agar dapat menjaga motivasi siswa (Oktiani, 2017). Selain itu, Guru juga memberi ruang bagi siswa untuk memahami, mengaplikasi, dan merefleksi melalui tutor sebaya, pengerjaan LKS, serta penggunaan beragam cara dalam menjawab soal. Pengalaman belajar dengan memahami, mengaplikasi, dan merefleksi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, sekaligus tercapainya tujuan pendidikan nasional (Wibowo et al., 2025). Berikut tahapan pembelajaran yang disusun dengan tahapan memahami, mengaplikasi dan merefleksi pada Gambar 9.

<p>MEMAHAMI (BERKESADARAN, BERMAKNA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientasi pada Peserta Didik pada Masalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimak tentang penjelasan guru mengenai konsep dari perkalian dan pembagian 2. Peserta didik diberikan beberapa masalah kontekstual yang melibatkan perkalian dan pembagian bilangan bulat 3. Peserta didik secara individu mencoba menyelesaikan masalah-masalah tersebut dan mencatat kesulitan yang mereka alami, terutama saat menentukan tanda hasil operasi. 	
<p>MENGAPLIKASI (BERMAKNA, MENG-GEMBIRAKAN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil. 2. Peserta didik dalam kelompok mendapatkan tugas untuk mengeksplorasi konsep perkalian dan pembagian bilangan bulat, termasuk aturan tanda (positif kali positif, positif kali negatif, negatif kali negatif, dan seterusnya). Peserta didik merencanakan bagaimana mereka akan mendemonstrasikan atau menjelaskan aturan tanda dalam perkalian dan pembagian. 	
<p>MEREFLEKSI (BERKESADARAN, BERMAKNA)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendapatkan umpan balik dari teman dan guru mengenai akurasi perhitungan mereka. 2. Peserta didik melakukan ice breaking untuk menguji kefokusannya peserta didik 3. Peserta didik melakukan uji coba proyek kecil berupa penyelesaian soal-soal perkalian dan pembagian bilangan bulat dalam konteks cerita (asesmen formatif) 4. Peserta didik membuat jurnal refleksi individu tentang apa yang telah mereka pelajari tentang perkalian dan pembagian bilangan bulat, kesulitan yang dihadapi. 	

Gambar 9. Perencanaan Tahapan Memahami, Mengaplikasi dan Merefleksi

D. Aspek 4: Asesmen

Aspek terakhir yaitu asesmen, guru menyiapkan beberapa asesmen yang nantinya akan digunakan meliputi asesmen pada awal pembelajaran, asesmen pada proses pembelajaran, dan asesmen pada akhir pembelajaran. Asesmen di awal pembelajaran (Asesmen Diagnostik) bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kesiapan siswa sebelum pembelajaran. Asesmen di tengah pembelajaran (Asesmen Formatif) dilakukan agar dapat merefleksikan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Sedangkan asesmen di akhir pembelajaran (Asesmen Sumatif) dilaksanakan untuk mengukur sejauh mana keberhasilan siswa dalam menerima materi pembelajaran.

Asesmen diagnostik yang dilaksanakan oleh guru matematika MTsN Kota Magelang dengan memberikan pertanyaan pemantik dan *pretest* singkat terkait materi prasyarat untuk mengetahui kesiapan serta kebutuhan belajar siswa. Kesiapan belajar siswa menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran, terutama ketika menghadapi materi pembelajaran yang mungkin dianggap sulit oleh siswa (Febrianti & Nisa, 2024).

Asesmen formatif dilakukan secara berkala pada setiap akhir bab menggunakan kombinasi soal tulis dan lisan untuk mengamati perkembangan pemahaman siswa secara menyeluruh. Melalui asesmen formatif, guru dapat memberikan umpan balik kepada siswa dan memperbaiki pembelajaran sesuai dengan perkembangan siswa (Aminah & Prasetyono, 2025). Berikut Gambar 10 merupakan contoh perencanaan asesmen formatif yang disiapkan..

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- Ubah bilangan 0,0000087 ke dalam bentuk notasi ilmiah !
.....
.....
- Ubah bilangan 9.200.000 ke dalam bentuk notasi ilmiah!
.....
.....
- Bandingkan bilangan berikut: $7,5 \times 10^5$ dan $8,2 \times 10^3$!
.....
.....

Gambar 10. Perencanaan Asesmen Formatif

Selanjutnya asesmen sumatif dirancang melalui penyusunan kisi-kisi yang mencakup seluruh materi dengan mempertimbangkan level kognitif dari C1 hingga C3. Level kognitif tersebut disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa. Menurut taksonomi Bloom, level satu sampai tiga merupakan kemampuan berpikir tingkat rendah atau LOTS (*Lower Order Thinking Skill*) (Manik et al., 2020). Berikut merupakan perencanaan asesmen sumatif pada berbentuk soal pilihan ganda pada gambar 11.

ASESMEN SUMATIF MATEMATIKA
MATERI: TRANSFORMASI GEOMETRI (TRANSLASI)
KELAS: IX (SEMBILAN)

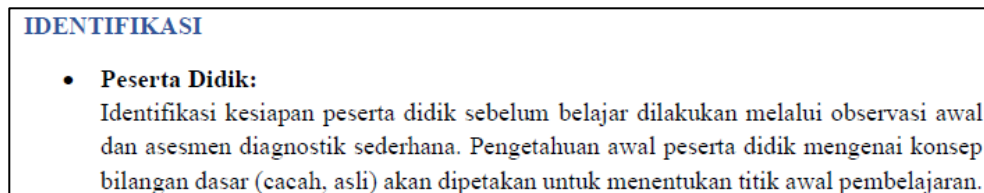
Nama : _____ Waktu : 60 Menit
Kelas : _____

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d!

- Titik A(-2, 5) ditranslasikan oleh T(3, -4). Koordinat bayangan titik A adalah
a. (1, 1)
b. (5, 9)
c. (-5, 9)
d. (1, 9)
- Jika bayangan titik B oleh translasi T(2, -1) adalah B'(4, 3), maka koordinat titik asal B adalah
a. (6, 2)
b. (2, 4)
c. (2, 2)
d. (6, 4)

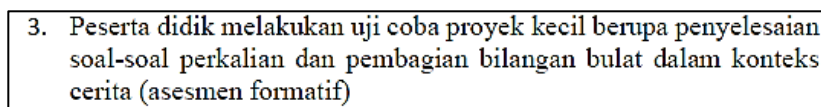
Gambar 11. Perencanaan Asesmen Sumatif

Sedangkan guru matematika SMPN 11 Magelang melaksanakan asesmen awal dengan pendekatan yang cukup menyeluruh, mencakup aspek kognitif dan afektif melalui asesmen diagnostik, menyusun kontrak belajar, serta wawancara singkat untuk memahami kesiapan siswa. Asesmen diagnostik yang dilakukan tidak mencakup aspek psikomotorik padahal penilaian yang ideal harus mencakup seluruh aspek tujuan pembelajaran (kognitif, afektif, psikomotorik) (Dianti et al., 2025). Contoh perencanaan asesmen diagnostik ditampilkan pada Gambar 12 berikut.



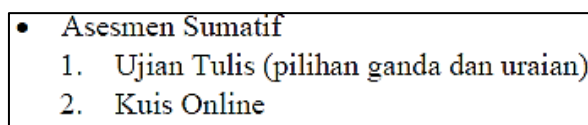
Gambar 12. Perencanaan Asesmen Diagnostik

Selama proses pembelajaran, asesmen formatif dilakukan secara berjenjang berbentuk tugas pada setiap subbab. Asesmen formatif berupa proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan dari siswa (Suarditha et al., 2018). Proses ini diiringi dengan kegiatan diskusi, pengerjaan soal mandiri, dan pemberian ruang bagi siswa untuk bertanya sebagai bentuk pemantauan keterlibatan belajar. Gambar 13 berikut merupakan Perencanaan asesmen formatif.



Gambar 13. Perencanaan Asesmen Formatif

Untuk asesmen sumatif, guru menyusun soal dengan variasi tingkat kesukaran (mudah, sedang, sulit) serta menyertakan satu hingga dua soal kontekstual yang relevan dengan kehidupan nyata agar tetap mendukung pembelajaran bermakna. Variasi tingkat kesukaran soal disesuaikan dengan perspektif guru, bukan melalui analisis tingkat kesukatan. Tingkat kesukaran soal seharusnya dilihat dari seberapa banyak siswa tersebut dapat menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru yang membuat soal (Magdalena et al., 2021). Perencanaan asesmen sumatif ditampilkan pada Gambar 14 berikut.



Gambar 14. Perencanaan Asesmen Sumatif

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa perencanaan pembelajaran Pembelajaran Mendalam dalam aspek identifikasi guru dilaksanakan dengan 1) Identifikasi kesiapan siswa menggunakan asesmen diagnostik; 2) indentifikasi karakteristik materi dilihat dari kompleksitas dan kontekstualitas materi; dan 3) dimensi profil lulusan ditentukan melalui kolaborasi guru sesuai dengan relevansi materi.

Pada aspek desain, perencanaan Pembelajaran Mendalam dilaksanakan dengan 1) penentuan TP melalui MGMP dengan menganalisis CP pada dokumen BSKAP; 2) pembelajaran kontekstual dibuat sesuai dengan pengalaman siswa, tren, atau fenomena yang dapat dicari dengan memanfaatkan sumber di internet; 3) integrasi lintas ilmu dikaitkan dengan mata pelajaran lain seperti agama, IPS, dan IPA; dan 4) desain kerangka pembelajaran disusun melalui kolaborasi MGMP dan divalidasi oleh guru sejawat maupun pengawas.

Perencanaan Pembelajaran Mendalam dalam aspek pengalaman belajar dilaksanakan dengan 1) prinsip Pembelajaran Mendalam melalui melalui suasana kelas yang aktif dan positif; 2) tahapan pembelajaran disusun sistematis mengikuti struktur awal, inti, dan penutup mulai dari apersepsi hingga refleksi; dan 3) pengalaman belajar melalui diskusi, tutor sebaya, pengerjaan LKS dan proyek kontekstual.

Pada aspek asesmen, perencanaan Pembelajaran Mendalam dilakukan dengan 1) Asesmen diagnostik terkait materi prasyarat pada aspek kognitif dan afektif; 2) Asesmen Formatif dilakukan secara berkala pada setiap akhir subbab menggunakan kombinasi soal tulis dan lisan; dan 3) asesmen sumatif melalui penyusunan soal dengan variasi tingkat kesukaran dan variasi level kognitif

Penelitian ini memiliki keterbatasan analisisnya hanya pada aspek perencanaan pembelajaran. Peneliti merekomendasikan kepada peneliti lain untuk menganalisis pelaksanaan dan penilaian Pembelajaran Mendalam sebagai lanjutan dari penelitian ini. Dengan analisis pelaksanaan dan penilaian Pembelajaran Mendalam guru matematika diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan evaluasi implementasi Pembelajaran Mendalam pada Kurikulum Merdeka.

Daftar Pustaka

Afifuddin, & Saebani. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Pustaka Setia.

Afryansyah, Aisyah, Harto, K., Amilda, & Hawa, K. (2025). Refleksi Hasil PISA Dan TIMSS Di Indonesia: Upaya Peningkatan Kompetensi Literasi Siswa Madrasah Melalui AKMI. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 391-405. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24505>

Ahyani, N., & Effendi, D. (2025). Pengaruh Kepemimpinan Kepala Sekolah Dan Kolaborasi Guru Terhadap Kinerja Guru Sekolah. *Pratyaksa: Jurnal Ilmu Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 1(3), 113–122.

Alfageh, D. H., York, C. S., & Hodge-zickerman, A. (2024). Elementary teachers ' use of adaptive diagnostic assessment to improve mathematics teaching and learning : A case study. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iejme/14190>

Aminah, & Prasetyono, H. (2025). Pengaruh Penerapan Asesmen Formatif Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SD Islam Al Azkiya Depok. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 233–245. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.34771>

Anggraena, Y., Ginanto, D., Nisa Felicia, & Ardanti Andiarti. (2021). Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah. In *Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan 2021*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. [https://repositori.kemendikdasmen.go.id/33290/1/Panduan Pembelajaran Asesmen.pdf](https://repositori.kemendikdasmen.go.id/33290/1/Panduan_Pembelajaran_Asesmen.pdf)

Apriyanti, H. (2023). Penyusunan Perencanaan Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. *Education Journal: Journal Education Research and Development*, 7(1), 15–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.31537/ej.v7i1.970>

Ariyanti, S., Khoirunnisa, W., & Hidayah, R. A. (2024). Analisis Proyek Profil Pelajar Rahmatan Lil Alamin (PPRA) di Madrasah Ibtidaiyah (Literatur Review). *Mitra PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 10(1), 25–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.46963/mpgmi.v10i1.1557>

Astuti, D. B., & Bandur, A. (2018). Metode Penelitian Pendidikan Matematika. In *Metode Penelitian Pendidikan Matematika*. Mitra Wacana Media.

Bait, E. H., Mulyasari, E., Hendriawan, D., Arwasih, & Ulwan, M. N. (2025). Kurikulum Merdeka dan Dinamika Tujuan Pendidikan: Integrasi Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan

- Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1), 615-624. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jkc.v13i1>
- Brinus, K. S. W., Makur, A. P., Nendi, & Fransiskus. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 261-272. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.439>
- Damayanti, N. A. (2024). Peran Guru dalam Menentukan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) di Kelas Rendah Upaya untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i2.177>
- DePascale, M., & Ramani, G. B. (2025). The Role of Math Games for Children’s Early Math Learning : A Systematic Review Non-Technical Summary. *Journal of Numerical Cognition*, 2025, 11, 1–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.5964/jnc.14897>
- Dianti, K., Ulfah, M., Salam, A., Gunawan, & Luthfiah. (2025). Analisis Asesmen Diagnostik , Formatif dan Sumatif Serta Implikasinya terhadap Efektivitas Sistem Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 555–565. <https://doi.org/https://doi.org/10.53299/jppi.v5i2.1234>
- Elviana, L., Sainanda, G., & Setiawati, M. (2022). Hubungan Pemberian Apresiasi Terhadap Minat Belajar IPS Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 X Koto Diatas. *Jurnal Eduscience (JES)*, 9(2), 388–394. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jes.v9i2>
- Fatimah, A., & Prihantini, P. (2023). Menata Masa Depan Indonesia Emas 2045 Dalam Bingkai Lifelong Learning Dan Universal Education. *Jurnal Ilmiah PENDAS: Primary Educational Journal*, 4(2), 170–178. <https://doi.org/10.29303/pendas.v4i2.3651>
- Fatmariyanti, Y., & Bachtiar, M. (2024). Peran Pengawas Sekolah Selaku Pelaku Supervisi Pendidikan dalam Meningkatkan Mutu Manajemen Pendidikan. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 06(1), 47–58. <https://doi.org/https://doi.org/10.53863/kst.v6i01.1026>
- Febrianti, T. S., & Nisa, R. (2024). Asesmen Diagnostik Matematika: Mendesain Pembelajaran Efektif Berdasarkan Kesiapan Belajar Siswa SMK. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, 17(2), 81–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.24832/jpkp.v17i2.900>
- Fendiyanto, P., Safrudiannur, & Kurniawan. (2023). Pelatihan Geogebra Sebagai Media Pembelajaran Inovatif Bagi Guru Matematika SMP Kota Samarinda. *Madaniya*, 4(4), 1773–1780.
- Gaditia, Wira, A. S., Iswandi, & Septiana, Y. D. (2023). KONSEP Membuka Pembelajaran Bagi Guru. *Jurnal Al Karim: Jurnal Micro Teaching*, 8(1), 6–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.70820/staiyaptippasamanbarat.v8i1.194>
- Hattie, J. (2008). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. In *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Homjan, S., Sri-ngan, K., & Homjan, W. (2022). Construction of Diagnostic Test in Mathematics on Addition and Subtraction Basic for Primary Students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 11(3), 88–94. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n3p88>
- Kasmawati, Y. (2020). Peningkatan Kompetensi Melalui Kolaborasi : Suatu Tinjauan Teoritis Terhadap Guru. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 136–142. <https://doi.org/https://doi.org/10.26618/equilibrium.v8i2.3377>
- Kemendikbudristek. (2023). Literasi Membaca, Peringkat Indonesia di PISA 2022. *Laporan Pisa Kemendikbudristek*, 1–25. <https://pusmendik.kemendikdasmen.go.id/pisa/berita/read/pisa-di-indonesia/4/perilisan-hasil-pisa-2022-peringkat-indonesia-naik-5-6-posisi/>

- Kristanto, Y. D., Taqiyuddin, M., Yulfiana, E., & Rukmana, I. (2022). *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas 9*. Kemdikbudristek. <https://buku.kemendikdasmen.go.id/katalog/buku-panduan-guru-matematika-untuk-smpmts-kelas-ix>
- Kumar, A. A. (2023). Meaningful Learning among Under Graduate Student-Teachers. *Shanlax International Journal of Education*, 11(2), 74–82. <https://doi.org/https://doi.org/10.34293/education.v11i2.5828>
- Kuswanto, A. (2023). Analisis Asesmen Diagnostik Terhadap Proses Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Peserta Didik. *Jurnal Evaluasi Dan Pembelajaran*, 5(2), 112–119. <https://jepijurnal.stkipalib.ac.id/index.php/hepi/article/view/103>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. *Bintang: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Mahmuti, A., & Thaqi, X. (2025). The impact of contextual teaching and learning on improving student achievement in economic mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 20(3), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iejme/16233>
- Manik, P., Saraswati, S., Ngurah, G., & Agustika, S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257–269. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Martin, Y., Montessori, M., & Nora, D. (2022). Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar. *Ranah Research : Journal Of Multidisciplinary Research and Development*, 4(3), 242–246. <https://doi.org/https://doi.org/10.38035/rrij.v4i3.494>
- Mufid, M. (2023). Proyek Profil Pelajar Rahmatan Lil ‘ Alamin Kurikulum Merdeka Madrasah. *QuranicEdu: Journal of Islamic Education*, 2(2), 141–154. <https://doi.org/https://doi.org/10.37252/quranicedu.v2i2.396>
- Muharikah, A., Utami, A., & Sandra, randi proska. (2021). Indonesia Emas Berkelanjutan 2045. In *LIPI Press* (5th ed.). LIPI Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.14203/press.374>
- Muqtada, M. R., Nurjanah, A., Nurhasanah, A., & Agustyaningrum, N. (2023). *Kajian Kurikulum Pendidikan Matematika (Edisi ke-1)* (1st ed.). Tidar Press.
- Muqtada, M. R., Pradanti, P., & Rakhmawati, R. (2024). Pelatihan Modul Digital Differentiated Instruction Guru MGMP Matematika MTs Jawa Tengah I Pada Kurikulum Merdeka. *Gervasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 08(03), 816–833. <https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/gervasi/article/download/7952/3027>
- Najri, P. (2020). MGMP Dalam Meningkatkan Keprofesionalan Guru Mata Pelajaran. *Aktualita Jurnal Penelitian Sosial Dan Keagamaan*, 10(1), 130–144. <https://ejournal.an-nadwah.ac.id/index.php/aktualita/article/view/166>
- Oktiani, I. (2017). Kreativitas Guru dalam Memotivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan*, 5(2), 216–232. <https://doi.org/10.24090/jk.v5i2.1939>
- Rodríguez-Alveala, F., Ortizb, C. V., & Satelerc, F. R. (2019). Formación inicial docente en profesores de matemática: una mirada desde la evaluación nacional diagnóstica. *Estudios Pedagógicos*, 45(2), 141–153. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052019000200141>
- Rosa, E., Destian, R., Agustian, A., & Wahyudin, W. (2024). Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal of Education Research*, 5(3), 2608–2617. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1153>
- Sasmita, R. S. (2020). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan*

- Konseling*, 2(1), 99-103. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v2i1.603>
- Seffi, S., & Perseveranda, M. E. (2025). Tantangan Pelaksanaan Asesmen Diagnostik dalam Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi di SMAN 2 Fatuleu Barat. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* (EISSN: 2614-8854), 8(4), 3581–3588. <https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiip.v8i4.7550>
- Suandi, I. N. (2022). Metode Diskusi Kelompok untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas VI SD. *Journal of Education Action Research*, 6(1), 135–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jear.v6i1.45083>
- Suarditha, I. M. W. P., Candiasa, I. M., & Hartawan, I. G. N. Y. (2018). Pengaruh Asesmen Formatif Bentuk Proyek Terhadap Keyakinan Diri (Self Efficacy) Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X-MIA SMA Negeri 1 Marga. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 9(1), 2599–2600. <https://doi.org/10.23887/jipm.v9i1.19872>
- Sukestiyarno. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Unnes Press.
- Sulianto, J. (2008). Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. *Pythagoras : Jurnal Matematika Pendidikan Matematika*, 4(2), 14–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/pg.v4i2.555>
- Suyanto. (2025). *Pembelajaran mendalam. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia
[https://uploads.belajar.id/document/files/Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam- Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua_01jszq77ampt2h6r1v03gd7xhm.pdf](https://uploads.belajar.id/document/files/Naskah_Akademik_Pembelajaran_Mendalam_Menuju_Pendidikan_Bermutu_untuk_Semua_01jszq77ampt2h6r1v03gd7xhm.pdf)
- Syaputra, R. (2025). Peran MGMP dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru. *Journal Of Islamic Education*, 2(1), 1–9. <https://stitmuhbangil.ac.id/journal/index.php/education/article/view/670>
- Turrohmah, A., & Salito. (2025). Tantangan Dan Peluang Dalam Menggunakan Pertanyaan Pemantik Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Akuntansi, Manajemen, Dan Ilmu Pendidikan (JAMED)*, 1(2), 11–19. <https://journal.yapakama.com/index.php/JAMED/article/view/194>
- Wibowo, G., Gunawan, D., & Mardiana, D. (2025). Implementasi Pendekatan Pembelajaran Mendalam (Deep Learning) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 144–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i3.27960>
- Yustiasari Liriwati, F. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62–71. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.61>
- Zakarina, U., Ramadya, A. D., Sudai, R., & Pattipeillohi, A. (2024). Integrasi Mata Pelajaran IPA Dan IPS Dalam Kurikulum Merdeka Dalam Upaya Penguatan Literasi Sains Dan Sosial Di Sekolah Dasar. *Damhil Education Journal*, 4(1), 50–56. <https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.2487>
- Zamroni, A., Salim, N., Sutirjo, Mariana, L., Jakfar, A., Nafisah, Z., Jamanhuri, Zainul Hakim, Juju Saepudin, Supriyono, Barizah Fajriyah Arief, Z., & Ma'arif. (2022). *Panduan Pengembangan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila & Profil Pelajar Rahmatan Lil Alamin*. Direktur KSKK Madrasah. Direktorat KSKK Madrasah Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI 2022. [https://sikurma.hdmadrasah.id/upload/file_info/3_Kirim Panduan P5 PPRA %2826 1 0 2022%292.pdf](https://sikurma.hdmadrasah.id/upload/file_info/3_Kirim_Panduan_P5_PPRA_%2826_1_0_2022%292.pdf)