

IMPLEMENATASI KURIKULUM MERDEKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Djuliardini Kama¹, Linda Dwi Saputri²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Melawi

Alamat: Jalan RSUD Melawi KM. 04 Nanga Pinoh Melawi 79672

¹e-mail: kamadjuliardini@gmail.com

Corresponding author : dwisaaputrilinda@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan implementasi Kurikulum Merdeka dan mengkaji pengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematika siswa di SMP Negeri 2 Nanga Pinoh. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Data di kumpulkan melalui wawancara, observasi, dan tes pemahaman konsep. Instrumen tes terdiri dari lima soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi teknik, sementara validitas instrumen diuji pada kelas VIII G sebelum digunakan pada kelas VIII E. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan Kurikulum merdeka di kelas VIII E berjalan efektif dan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Nilai rata-rata tes sebesar 90,85% berada pada kategori sangat baik, dengan capaian tinggi pada indikator pemahaman konsep dasar dan aplikasi dalam konteks kehidupan nyata. Observasi dan wawancara memperlihatkan bahwa guru menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, kontekstual, serta berpusat pada siswa, sehingga membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Secara keseluruhan, Kurikulum Merdeka terbukti mendukung peningkatan pemahaman konsep matematika melalui pembelajaran yang fleksibel dan bermakna.

Kata Kunci: Kurikulum Merdeka; Pemahaman Konsep; Matematika;

Abstract : *This study aims to describe the implementation of the Merdeka Curriculum and its influence on students' conceptual understanding of mathematics at SMP Negeri 2 Nanga Pinoh. The research employed a descriptive qualitative approach, using interviews, classroom observations, and a conceptual understanding test as data collection techniques. The test instrument consisted of five open-ended questions developed based on established indicators of conceptual understanding. Data credibility was ensured through technique triangulation, while instrument validity was examined in class VIII G prior to its use in class VIII E. The findings indicate that the implementation of the Merdeka Curriculum in class VIII E was effective and contributed positively to students' mathematical conceptual understanding. The average test score reached 90.85%, categorized as very good, with particularly strong performance on basic concept comprehension and real-life application indicators. Observations and interviews revealed that the teacher applied differentiated, contextual, and student-centered learning strategies, which made the learning process more engaging and accessible for students. Overall, the Merdeka Curriculum was proven to enhance students' conceptual understanding of mathematics through flexible and meaningful learning experiences.*

Keywords: merdeka curriculum, conceptual understanding, mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sektor krusial dalam pembangunan setiap bangsa. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1, pendidikan didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk menciptakan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya. Hal ini mencakup aspek spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang berguna bagi dirinya maupun masyarakat.

Perkembangan zaman yang berlangsung seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat menuntut institusi pendidikan untuk merancang kurikulum yang berorientasi pada kebutuhan peserta didik sehingga mereka mampu berkompetisi di era modern. Kurikulum memiliki peranan strategis dalam merespons serta menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi agar peserta didik dapat berkembang secara berkelanjutan (Ansori, 2020). Pandemi Covid-19 yang terjadi bersamaan dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi

mendorong terjadinya perubahan paradigma pembelajaran, dari pendekatan konvensional ke pembelajaran mandiri, serta peralihan dari pedagogi menuju andragogi dan cybergogi (Sutaris, 2022).

Sebagai upaya pemulihan pasca pandemi pada periode 2022–2024, Kemendikbudristek memperkenalkan Kurikulum Merdeka sebagai pilihan yang dapat diterapkan sejak tahun ajaran 2022/2023. Kurikulum ini merupakan kelanjutan dari Kurikulum 2013 yang menuntut sekolah beradaptasi dengan berbagai keterbatasan yang ada (Barlian dkk., 2022). Keberhasilan penerapan Kurikulum Merdeka dipengaruhi oleh efektivitas sosialisasi, tingkat pemahaman, dukungan yang didapat dari kepala sekolah, komitmen yang diberikan oleh guru, serta kesiapan oleh satuan pendidikan (Sutaris, 2022).

Kurikulum Merdeka dirancang dengan tiga karakteristik utama, yaitu pembelajaran berbasis proyek, pengembangan keterampilan lunak, serta karakter yang dibentuk agar berorientasi pada pencapaian Profil Pelajar Pancasila (Kurniati dkk., 2022). Salah satu kelebihanannya adalah relevansi dan sifatnya yang interaktif, karena melalui proyek siswa memiliki peluang lebih luas untuk mengeksplorasi isu-isu aktual seperti lingkungan dan kesehatan, sehingga dapat mendukung pengembangan karakter serta kompetensi (Rahayu dkk., 2022). Selain itu, Kurikulum Merdeka hadir sebagai alternatif untuk mengatasi learning loss pasca pandemi dengan memberikan keleluasaan pengajar, yaitu guru dan kepala sekolah dalam merancang serta mewujudkan pembelajaran yang menyesuaikan kebutuhan dan potensi peserta didik (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022).

Pada mata pelajaran Matematika, kurikulum ini diharapkan mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih kontekstual dan menyenangkan. Guru diberi keleluasaan menyesuaikan metode sesuai dengan kebutuhan siswa, sementara siswa didorong untuk lebih aktif. Namun, implementasi di lapangan masih menemui kendala, terutama di sekolah yang baru mulai menerapkannya.

Sikap menghargai matematika dan kegunaan matematika dalam kehidupan penting dimiliki oleh siswa (Permendiknas Nomor 23, 2006). Kondisi ini mengakibatkan mata pelajaran matematika masih

dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit bagi sebagian siswa atau masyarakat pada umumnya. Sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006, tujuan utama pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memahami konsep, menjelaskan hubungan antar konsep, serta mengaplikasikannya secara tepat, efisien, dan fleksibel dalam pemecahan masalah. Dengan demikian, Pemahaman konsep merupakan aspek krusial dalam proses pembelajaran, karena dengan memahami konsep tersebut siswa mampu mengembangkan kemampuan mereka pada setiap materi yang dipelajari (Rahmawati & Kusuma, 2019).

SMP Negeri 2 Nanga Pinoh adalah satuan pendidikan di Kabupaten Melawi yang telah mulai menerapkan Kurikulum Merdeka. Namun, masih sedikit penelitian yang secara khusus mengkaji penerapannya dalam pembelajaran Matematika dan dampaknya terhadap pemahaman konsep siswa. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang sejauh mana Kurikulum Merdeka diterapkan di sekolah tersebut dan pengaruhnya terhadap pemahaman matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif deskriptif guna memperoleh gambaran yang komprehensif. Merujuk pada pandangan Sugiyono (2021), riset kualitatif ditujukan untuk memaknai suatu gejala secara menyeluruh. Hal ini dilakukan dengan mendeskripsikannya melalui narasi verbal dalam situasi yang natural tanpa intervensi. Dengan demikian, penelitian ini berusaha menggambarkan secara mendalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka dan pemahaman konsep matematika siswa di SMP Negeri 2 Nanga Pinoh tanpa memanipulasi variabel yang ada.

Subjek penelitian meliputi pengajar, yaitu guru yang menguasai mata pelajaran matematika serta siswa kelas VIII E yang telah mengikuti pembelajaran dengan Kurikulum Merdeka. Objek penelitian adalah implementasi Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika serta pemahaman konsep matematika oleh siswa.

Dalam penelitian ini teknik triangulasi digunakan agar berbagai teknik dapat digunakan dalam

pengumpulan dan menghasilkan data yang memiliki tingkat validitas dan kelengkapan yang lebih tinggi (Sugiyono, 2021). Teknik pengumpulan data meliputi, wawancara, observasi serta soal pemahaman konsep.

Wawancara dilakukan pada guru pengampu mata pelajaran matematika di kelas VIII E serta siswa kelas VIII E yang mengikuti pembelajaran matematika untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan Kurikulum Merdeka, strategi pembelajaran yang digunakan, serta tanggapan terhadap proses pembelajaran. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran matematika untuk melihat secara langsung bagaimana guru menerapkan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka, aktivitas belajar siswa, serta bentuk asesmen yang digunakan. Observasi ini bersifat partisipatif pasif, di mana peneliti hadir di kelas namun tidak ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran (Creswell, 2016). Tes pemahaman ini digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka. Soal tes berbentuk uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001).

Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil data dari wawancara, observasi, dan tes untuk memastikan konsistensi dan validitas informasi. Menurut Patton (2015), penerapan triangulasi teknik bertujuan memperkuat kredibilitas hasil penelitian dengan mengkaji fenomena menggunakan beragam metode dan sudut pandang.

Selain itu, Selain itu, peneliti juga melakukan uji validitas instrumen, khususnya validitas konstruk, untuk memastikan bahwa setiap butir soal benar-benar merepresentasikan aspek pemahaman konsep yang hendak diukur. Menurut Sugiyono (2017), validitas konstruk dilakukan untuk menilai kesesuaian antara indikator yang diukur dengan teori yang melandasi penyusunan instrumen. Hal ini sejalan dengan pendapat Arikunto (2019) yang menyatakan bahwa validitas konstruk menguji sejauh mana instrumen mampu menggambarkan konstruk teoretis yang menjadi dasar penyusunan item.

Uji validitas konstruk ini dilaksanakan di kelas VIII G, yang bukan merupakan kelas subjek penelitian

utama, tetapi memiliki karakteristik siswa yang setara dengan kelas VIII E. Pelaksanaan uji ini bertujuan untuk menilai kesesuaian butir soal dengan indikator pemahaman konsep matematika serta mengetahui tingkat keterpahaman siswa terhadap instrumen. Data hasil uji coba kemudian dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki serta menyempurnakan instrumen sebelum diterapkan pada kelas VIII E sebagai subjek penelitian utama di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Guru memegang peranan yang sangat penting dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi era modern yang penuh perubahan. Sejak Indonesia merdeka pada tahun 1945, sistem kurikulum nasional telah mengalami berbagai penyempurnaan untuk menyesuaikan dengan tuntutan dan tantangan setiap zaman (Indarta dkk., 2022). Salah satu hasil pembaruan tersebut adalah Kurikulum Merdeka, yang mulai dapat diterapkan oleh satuan pendidikan sejak tahun ajaran 2022/2023. Kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi sekolah dalam mengelola dan mengembangkan potensinya sesuai dengan kondisi, sarana, dan sumber daya yang tersedia. Selain itu, guru juga diberi keleluasaan untuk menyampaikan materi yang dianggap penting dan relevan bagi kebutuhan peserta didik (Rifa'i dkk., 2022).

Dari hasil penelitian di SMP Negeri 2 Nanga Pinoh, khususnya pada kelas VIII E, diperoleh sejumlah temuan yang menggambarkan proses pengimplementasian Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika. Temuan-temuan tersebut memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana Kurikulum Merdeka berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Penelitian ini dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan sejumlah siswa untuk memperoleh informasi mengenai pelaksanaan serta dampak Kurikulum Merdeka terhadap pemahaman konsep matematika. Selain itu, peneliti juga memberikan tes pemahaman konsep untuk menilai tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan tes diperoleh beberapa temuan penting yang dijelaskan sebagai berikut. Tes pemahaman konsep diberikan kepada siswa kelas VIII E SMP

SMP Negeri 2 Nanga Pinoh yang telah mengikuti pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka. Materi yang diujikan adalah Teorema Pythagoras,

dengan lima butir soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001), yaitu: pemahaman konsep dasar, kemampuan prosedural, aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, koneksi matematika, dan analisis konsep matematis. Tujuan tes ini adalah untuk mengukur sejauh mana siswa mampu memahami konsep Teorema Pythagoras, menjelaskan hubungan antar sisi segitiga, serta menerapkannya pada permasalahan kontekstual setelah pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka diterapkan. Pemilihan kelas VIII E sebagai subjek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan akademik dan praktis. Pertama, kelas VIII E merupakan salah satu kelas yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka secara penuh dalam pembelajaran matematika sejak awal tahun ajaran. Hal ini menjadikan kelas tersebut relevan untuk diteliti karena sesuai dengan fokus penelitian, yaitu implementasi Kurikulum Merdeka terhadap pemahaman konsep matematika.

Kedua, guru pengampu di kelas VIII E telah aktif mengikuti pelatihan implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) yang diselenggarakan oleh sekolah dan dinas pendidikan, sehingga strategi pembelajaran yang diterapkan sudah mengacu pada prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, proses pembelajaran di kelas tersebut mencerminkan penerapan kurikulum yang ideal untuk dikaji.

Ketiga, berdasarkan hasil observasi pendahuluan serta diskusi dengan guru mata pelajaran matematika, siswa di kelas VIII E menunjukkan kemampuan akademik yang beragam, sehingga memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang lebih bervariasi dan representatif terhadap tingkat pemahaman konsep matematika.

Selain itu, jadwal pembelajaran di kelas VIII E memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi dan wawancara secara langsung tanpa mengganggu kegiatan belajar mengajar di kelas lain. Oleh karena itu, kelas VIII E dipilih sebagai lokasi penelitian yang paling sesuai untuk menggambarkan bagaimana implementasi Kurikulum Merdeka memengaruhi pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan hasil tes yang telah dilaksanakan 35 siswa kelas VIII E, data menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu menjawab dengan benar pada soal yang mengukur kemampuan prosedural dan aplikasi konsep. Rata-rata nilai keseluruhan yang diperoleh mencapai 90,85% dengan kategori sangat baik, sehingga menunjukkan bahwa siswa telah memahami konsep dasar, prosedur, dan penerapan Teorema Pythagoras dengan baik.

Tabel 1.1 rata-rata hasil nilai siswa kelas VIII E

Keterangan	Nilai
Total Persentase	454,27%
Jumlah Indikator	5
Rata-Rata Persentase	90,85%

Tabel 1.2 hasil pemahaman konsep perindikator soal.

Indikator	Jumlah Siswa Benar	Dari 35 Siswa	Persentase
Pemahaman konsep dasar	34 siswa	35	97,14%
Kemampuan prosedural	30 siswa	35	85,71%
Aplikasi konsep dalam kehidupan sehari-hari	34 siswa	35	97,14%
Koneksi matematika dengan dunia nyata	30 siswa	35	85,71%
Analisis konsep matematis	31 siswa	35	88,57%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada indikator pertama, yaitu pemahaman konsep dasar Teorema Pythagoras, siswa mencapai tingkat penguasaan yang sangat tinggi. Sebanyak 34 dari 35 siswa atau 97,14% mampu menjelaskan pengertian teorema tersebut dengan benar dan menuliskan rumusnya secara tepat. Tingginya tingkat keberhasilan ini menegaskan bahwa siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep dasar yang mendasari teorema tersebut.

Menurut NCTM (2018), pemahaman konsep matematika ditandai dengan kemampuan siswa dalam menghubungkan ide, menjelaskan alasan di balik suatu prosedur, serta merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa siswa telah memenuhi indikator tersebut. Selain itu, Kilpatrick et al. (2020) menjelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan bagian dari mathematical proficiency yang menuntut siswa untuk

mengetahui apa, mengapa, dan bagaimana suatu konsep bekerja, bukan hanya mampu menggunakan rumus secara mekanis.

Temuan ini selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menitikberatkan pada pembelajaran yang berorientasi pada siswa serta penekanan pada kompetensi esensial (Kemendikbudristek, 2021). Pendekatan fleksibel dalam Kurikulum Merdeka memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui aktivitas eksploratif dan pemecahan masalah, yang sesuai dengan temuan Anderson & Kokka (2017) bahwa pembelajaran berpusat pada siswa meningkatkan pemahaman konsep karena siswa aktif membangun makna melalui interaksi dan pengalaman belajar.

Keberhasilan pada indikator ini menunjukkan bahwa fondasi kognitif siswa telah terbentuk dengan sangat baik. Fondasi tersebut menjadi dasar yang kuat bagi siswa untuk menyelesaikan soal dengan tingkat kognitif lebih tinggi, seperti kemampuan prosedural dan aplikasi konsep dalam berbagai konteks.

Pada indikator kedua, yaitu kemampuan prosedural, terdapat 30 siswa atau 85,71% yang mampu menentukan panjang sisi miring segitiga siku-siku dengan benar. Meskipun mayoritas siswa sudah dapat mengikuti langkah-langkah perhitungan sesuai rumus, terdapat lima siswa yang masih melakukan kesalahan dalam proses operasi hitung. Kesalahan ini umumnya terjadi pada perhitungan kuadrat dan akar kuadrat, yang menunjukkan bahwa sebagian siswa belum sepenuhnya terampil dalam menerapkan langkah-langkah operasi matematika secara sistematis.

Rittle-Johnson & Schneider (2014) yang menyatakan bahwa keterampilan prosedural berkembang melalui latihan berulang dan dukungan instruksional yang terstruktur, sehingga siswa dapat melakukan prosedur secara otomatis dan akurat. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa keterampilan prosedural siswa masih memerlukan penguatan, khususnya melalui latihan intensif dan bimbingan bertahap agar siswa lebih terlatih dalam melakukan perhitungan tanpa kesalahan. Temuan ini juga mengindikasikan bahwa meskipun konsep telah dikuasai, kemampuan menerjemahkan konsep menjadi prosedur langkah demi langkah masih perlu dikembangkan. Dengan demikian, pembelajaran yang lebih berorientasi pada proses dapat membantu meningkatkan ketelitian dan ketepatan siswa dalam penyelesaian soal.

Indikator ketiga, yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari,

menunjukkan bahwa siswa memiliki keunggulan signifikan dalam memahami penerapan Teorema Pythagoras pada situasi nyata. Sebanyak 34 siswa atau 97,14% dapat menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan autentik terkait pengukuran kerangka pintu. Keberhasilan ini menegaskan bahwa pembelajaran yang diberikan mampu memfasilitasi siswa untuk berpikir secara kontekstual dan mengaitkan konsep matematika dengan dunia nyata.

Menurut OECD (2019), kemampuan mengaplikasikan matematika dalam konteks sehari-hari merupakan inti dari literasi matematika, yang meliputi kemampuan menggunakan pengetahuan matematika untuk menjelaskan fenomena, membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah nyata. Hal serupa ditegaskan oleh NCTM (2018), yang menegaskan bahwa pembelajaran matematika perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaitkan konsep dengan situasi nyata sehingga pemahaman yang lebih mendalam dapat terbentuk. Temuan penelitian ini sesuai dengan pandangan tersebut, karena siswa mampu mengaitkan konsep pembelajaran dengan situasi praktis yang mereka temui.

Selain itu, Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran kontekstual, berbasis proyek, dan pemecahan masalah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan aplikasi konsep. Kemendikbudristek (2021) menegaskan bahwa pembelajaran kontekstual membuat siswa lebih mampu memahami relevansi matematika serta mentransfer pengetahuan ke situasi nyata.

Siswa tidak hanya menguasai aspek teoritis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini sangat penting karena menunjukkan bahwa siswa telah mencapai tingkat literasi matematika yang baik, yaitu mampu menggunakan matematika untuk memahami, menganalisis, dan memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan nyata.

Pada indikator keempat, yaitu kemampuan menghubungkan konsep Pythagoras dengan jarak pada bidang koordinat, terdapat 30 siswa atau 85,71% yang dapat menjawab dengan benar. Meskipun hasilnya berada pada kategori baik, terlihat bahwa siswa relatif lebih kesulitan pada indikator ini dibandingkan indikator lainnya. Kesulitan utama tampaknya berasal dari kemampuan visualisasi siswa dalam memetakan titik-titik koordinat ke dalam representasi segitiga siku-siku. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa siswa masih belum sepenuhnya memahami keterkaitan antara geometri dan koordinat kartesius.

Menurut OECD (2019), kemampuan visualisasi dan representasi merupakan komponen penting dalam literasi matematika karena membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan representasi konkret. Hal ini sejalan dengan temuan NCTM (2018) yang menekankan bahwa pembelajaran geometri dan koordinat membutuhkan dukungan representasi visual agar siswa dapat melihat struktur matematika secara jelas. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sinclair & Bruce (2015) menunjukkan bahwa penggunaan media visual interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap hubungan spasial dan mendukung proses berpikir geometris.

Temuan penelitian ini memperkuat pentingnya penggunaan media visual seperti grafik, diagram, atau aplikasi pembelajaran digital untuk membantu siswa memvisualisasikan hubungan konsep matematika. Pengalaman belajar yang lebih visual dan interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa melakukan koneksi matematis, terutama pada materi yang melibatkan hubungan antara geometri dan koordinat.

Indikator kelima, yaitu kemampuan menganalisis konsep matematis, menunjukkan bahwa 31 siswa atau 88,57% dapat menentukan dengan benar apakah segitiga 8–15–17 merupakan segitiga siku-siku. Hasil ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa mampu melakukan pembuktian matematis dengan menggunakan rumus Pythagoras secara tepat. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan sisi mana yang dijadikan sisi miring atau dalam melakukan perbandingan kuadrat. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran dan analisis matematika siswa cukup berkembang, tetapi masih memerlukan penguatan sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan sistematis.

Menurut NCTM (2018), kemampuan penalaran dan pembuktian matematis merupakan bagian fundamental dalam proses pembelajaran matematika, di mana siswa diharapkan mampu mengevaluasi argumen, melakukan analisis logis, dan menyimpulkan berdasarkan bukti matematis. Selain itu, OECD (2019) menegaskan bahwa analisis matematika merupakan bagian dari Higher-Order Thinking Skills (HOTS) yang mencakup kemampuan menginterpretasi informasi, menerapkan konsep, dan menarik kesimpulan pada situasi yang bersifat tidak langsung.

Penelitian oleh Djameluddin & Yulianti (2020) juga menunjukkan bahwa kemampuan analitis matematika meningkat ketika siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal-soal yang

menuntut evaluasi dan pembuktian, bukan sekadar menghitung. Hal ini relevan dengan temuan bahwa beberapa siswa masih membutuhkan penguatan dengan mendorong siswa untuk lebih sering berlatih menyelesaikan soal analisis dan pembuktian, kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) mereka dapat terus ditingkatkan. Pembelajaran yang dirancang dengan menekankan penalaran, refleksi, dan argumentasi matematis akan membantu siswa berpikir lebih kritis, sistematis, dan logis dalam menyelesaikan masalah.

Penelitian mengenai implementasi Kurikulum Merdeka terhadap pemahaman konsep matematika di kelas VIII E SMP Negeri 2 Nanga Pinoh menunjukkan hasil yang positif. Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes, wawancara, dan observasi, penerapan Kurikulum Merdeka di kelas ini Peningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dibuktikan peningkatannya, terutama pada materi Teorema Pythagoras.

Tes pemahaman konsep yang diberikan kepada 35 siswa kelas VIII E menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah memiliki pemahaman yang baik pada konsep dasar, prosedur, dan penerapan Teorema Pythagoras. Nilai rata-rata yang diperoleh mencapai 90,85% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menggambarkan bahwa siswa mampu menjelaskan hubungan antara sisi-sisi segitiga siku-siku, menggunakan rumus Pythagoras dengan benar, serta menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Aspek kemampuan prosedural menjadi yang paling menonjol, diikuti kemampuan analisis konsep, yang menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mampu menghafal rumus tetapi juga memahami maknanya secara mendalam. Temuan ini sejalan dengan NCTM (2018), yang menyatakan bahwa pemahaman konsep dan kemampuan prosedural merupakan dua komponen penting dalam mathematical understanding yang harus berkembang secara seimbang. Lebih lanjut, OECD (2019) menegaskan bahwa siswa yang mampu menghubungkan konsep, menerapkan prosedur, dan menganalisis situasi matematis menunjukkan tingkat literasi matematika yang baik karena dapat menggunakan matematika dalam berbagai konteks nyata.

Selain itu, penelitian oleh Widodo & Kadarwati (2020) menekankan bahwa pembelajaran yang menekankan pengalaman bermakna dan aktivitas eksploratif terbukti meningkatkan penguasaan konsep serta kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini selaras dengan tujuan Kurikulum Merdeka yang

mendorong pembelajaran berpusat pada siswa, berbasis pengalaman, dan memungkinkan siswa mengembangkan pengetahuan secara mandiri melalui kegiatan pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas VIII E telah menerapkan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka secara konsisten. Guru menekankan pengembangan karakter dan kemampuan berpikir kritis siswa, sejalan dengan nilai-nilai dalam Profil Pelajar Pancasila. Kegiatan pembelajaran diawali dengan doa bersama, salam, dan penguatan karakter, kemudian dilanjutkan dengan pengenalan materi yang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Guru juga menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, di mana siswa berkemampuan tinggi diberikan soal pengayaan dan akses ke sumber belajar tambahan, sementara siswa yang membutuhkan bantuan mendapatkan bimbingan lebih intensif serta lembar kerja yang lebih terstruktur. Penerapan ini berbanding lurus dengan teori pembelajaran berdiferensiasi yang menekankan pemenuhan kebutuhan belajar siswa secara individual agar proses pembelajaran lebih bermakna (Tomlinson, 2017).

Guru berupaya menciptakan pembelajaran yang kontekstual dan menyenangkan melalui pengaitan konsep matematika dengan situasi nyata, seperti menghitung panjang diagonal ruangan atau bidang miring pada benda di sekitar sekolah. Pendekatan kontekstual ini sejalan dengan pandangan bahwa peserta didik akan lebih mudah memahami konsep matematika ketika mereka melihat hubungan antara konsep tersebut dengan pengalaman nyata (Wijaya, 2017). Meskipun demikian, guru mengakui adanya tantangan berupa keterbatasan waktu, sarana pembelajaran, serta kebutuhan pelatihan lebih lanjut untuk memperkuat penerapan Kurikulum Merdeka secara praktis. Walaupun demikian, guru tetap berkomitmen melakukan inovasi agar pembelajaran berlangsung efektif dan bermakna bagi siswa.

Hasil wawancara dengan siswa mendukung temuan yang disampaikan guru. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa pembelajaran dengan Kurikulum Merdeka terasa lebih menarik, mudah dipahami, dan tidak membosankan. Mereka menilai guru lebih sabar, kreatif, serta menggunakan berbagai metode seperti permainan edukatif, kuis, dan diskusi kelompok. Siswa merasa lebih aktif karena diberikan ruang untuk menyampaikan pendapat dan mempresentasikan hasil kerja kelompok. Mereka juga merasa termotivasi ketika menerima apresiasi dari guru dan mengikuti sesi

refleksi di akhir pembelajaran. Temuan ini mendukung teori pembelajaran aktif yang menegaskan bahwa peningkatan motivasi, pemahaman konsep, dan retensi pengetahuan disebabkan oleh siswa yang terlibat aktif pada proses pembelajaran (Prince, 2017). Meskipun demikian, beberapa siswa mengaku masih kesulitan terkait keterbatasan waktu belajar dan akses terhadap media pembelajaran digital.

Berdasarkan hasil observasi, guru terlihat konsisten menerapkan prinsip Kurikulum Merdeka selama proses pembelajaran. Terdapat peran fasilitator yang diberikan pada guru, dimana digunakan untuk mendorong siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika melalui kegiatan eksploratif dan kolaboratif. Suasana kelas tampak aktif dan kondusif, siswa bekerja sama dalam kelompok, berdiskusi, dan berani menyampaikan pendapat. Guru memberikan umpan balik langsung dan menekankan pentingnya refleksi diri setelah kegiatan pembelajaran selesai. Penerapan pembelajaran eksploratif dan kolaboratif ini sesuai dengan teori konstruktivisme modern yang menegaskan bahwa pengetahuan diskonstruksi melalui interaksi sosial serta aktivitas pemecahan masalah (Fosnot & Perry, 2016). Aktivitas seperti pembelajaran berbasis proyek sederhana, kuis, dan refleksi terbukti mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan hasil yang memperkuat pandangan bahwa Kurikulum Merdeka efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pembelajaran berdiferensiasi, pendekatan kontekstual, dan pemberian ruang bagi siswa untuk bereksplorasi terbukti membantu mereka memahami konsep secara mendalam. Hal ini sejalan dengan pendapat Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001) yang menekankan pentingnya pemahaman konseptual melalui aktivitas bermakna dan pengaitan ide-ide matematika. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Dwi Saputri dkk. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka mendorong peningkatan pada 2 variabel yaitu, kemampuan berpikir logis dan analisis oleh siswa.

Kesimpulan yang didapat menyatakan bahwa pelaksanaan Kurikulum Merdeka di kelas VIII E SMP Negeri 2 Nanga Pinoh berjalan sesuai dengan pemahaman yang ada. Keberhasilan tersebut merupakan hasil dari keberadaan guru yang aktif untuk menciptakan suasana dalam pembelajaran yang membahagiakan, menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, serta mengaitkan materi dengan konteks kehidupan nyata. Melalui pendekatan ini, para

siswa bukan hanya memiliki pemahaman teoritis dari konsep matematika, namun mampu mengaplikasikannya dalam berbagai situasi sehari-hari.

Pada Hasil penelitian mengenai implementasi Kurikulum Merdeka terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII E SMP Negeri 2 Nanga Pinoh menunjukkan bahwa kurikulum ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Berdasarkan observasi dan wawancara, guru telah melaksanakan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka secara konsisten, khususnya melalui pembelajaran berdiferensiasi, pendekatan kontekstual, dan penekanan pada kegiatan yang berpusat pada siswa. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi materi secara mandiri maupun kolaboratif. Pembelajaran diawali dengan penguatan karakter dan menjelaskan keterkaitan teori dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pemahaman relevansi matematika dalam konteks nyata dapat dilakukan oleh siswa. Strategi diferensiasi yang diterapkan guru seperti pemberian soal pengayaan bagi siswa berkemampuan tinggi dan bimbingan intensif bagi siswa yang memerlukan dukungan tambahan selaras dengan prinsip fleksibilitas yang ditekankan dalam Kurikulum Merdeka.

SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika telah membentuk proses yang mempunyai arti dengan makna lebih, fleksibel, dan berorientasi pada kebutuhan siswa. Pendekatan yang dilakukan oleh pengajar, yaitu guru mendorong siswa untuk terlibat aktif, berpikir kritis, serta membangun pemahaman konsep secara mandiri melalui kegiatan yang kontekstual. Pembelajaran menjadi lebih variatif karena adanya diferensiasi dan penggunaan contoh nyata yang relevan dengan kehidupan siswa.

Selain itu, Kurikulum Merdeka memberi keleluasan kepada guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik siswa, sehingga suasana kelas menjadi lebih interaktif. Siswa terlihat lebih antusias, mandiri, dan mampu menghubungkan konsep matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari. Secara keseluruhan, penerapan Kurikulum Merdeka memberi dampak yang signifikan dalam memperbaiki mutu kegiatan belajar mengajar, serta membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika yang lebih kuat dan aplikatif.

Berdasarkan temuan penelitian dan simpulan yang diperoleh, guru matematika diharapkan dapat terus meningkatkan kualitas pelaksanaan Kurikulum Merdeka melalui penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa, bersifat kontekstual, serta memperhatikan perbedaan kemampuan belajar. Penggunaan beragam metode, strategi, dan media pembelajaran perlu dioptimalkan agar keaktifan serta pemahaman konsep matematika siswa dapat berkembang secara maksimal.

Selanjutnya, pihak sekolah disarankan untuk memberikan dukungan yang memadai melalui penyediaan sarana dan prasarana, serta program pelatihan bagi guru agar implementasi Kurikulum Merdeka dapat berjalan secara konsisten dan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas kajian dengan meneliti materi atau jenjang yang berbeda serta menggunakan pendekatan penelitian lain, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai pengaruh Kurikulum Merdeka terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Ansori, M. (2020). *Pengembangan kurikulum berbasis teknologi informasi dalam menghadapi era revolusi industri 4.0*. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 7(2), 45–53.
- Barlian, U., Anwar, S., & Fitriani, D. (2022). *Kebijakan implementasi kurikulum merdeka belajar pada satuan pendidikan dasar dan menengah*. Jurnal Administrasi Pendidikan, 29(1), 15–28.
- Creswell, J. W. (2016). *Research design: Pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fauzi, A., Rahman, M., & Hidayat, T. (2022). *Pendekatan penelitian deskriptif dalam pendidikan*. Jurnal Ilmiah Penelitian Pendidikan, 11(1), 55–64.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Kurniati, N., Handayani, S., & Putri, A. (2022). *Karakteristik kurikulum merdeka: Pembelajaran berbasis proyek dan profil pelajar Pancasila*. Jurnal Pendidikan Dasar, 13(2), 101–110.

- Dwi Saputri, L., Welly Ferianti, F., & Septiadi, W.(2024). PENGARUH KURIKULUM MARDEKA BELAJAR TERHADAP MINAT SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA. AL KHAWARIZMI: Jurnal Pendidikan Matematika , 4 (1), 2629.<https://doi.org/10.46368/kjpm.v4i1.1852>
- Lexy, J. M. (2021). Metodologi penelitian kualitatif (Edisi revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Moleong, L. J. (2019). Metodologi penelitian kualitatif (Edisi revisi). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Patton, M. Q. (2015). Qualitative research & evaluation methods (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Kurikulum merdeka sebagai solusi kemunduran belajar pasca pandemi. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 9(3), 250–260. Rahayu, S., Nurjanah, L., & Prasetyo, A. (2022). Pembelajaran berbasis proyek dalam kurikulum merdeka untuk penguatan karakter siswa. Jurnal Inovasi Pendidikan, 18(2), 120–131.
- Rifa'i, A., dkk. (2022). Implementasi kurikulum merdeka belajar pada satuan pendidikan menengah. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 7(2), 85–95.
- Sugiyono. (2021). Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D. Bandung: Alfab eta.
- Syahza, A. (2021). Metodologi penelitian pendidikan: Deskriptif, kualitatif, 34-tahun 2006 dan kuantitatif. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sutaris, D. (2022). Transformasi pembelajaran di era digital: Dari pedagogi ke andragogi dan cybergogi. Jurnal Teknologi Pendidikan, 24(1), 33–44.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.