

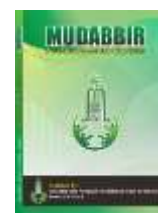


JURNAL MUDABBIR

(Journal Research and Education Studies)

Volume 5 Nomor 2 Tahun 2025

<http://jurnal.permapendis-sumut.org/index.php/mudabbir>



ISSN: 2774-8391

Telaah Perbandingan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas

Intan Claudya Simanjuntak,¹ Elice Twenty Saragih,² Widia Eka Deatri Hutapea,³
Patricia Siahaan,⁴ Rikki Daniel Hutasoit,⁵ Richard David Siburian,⁶
Indah Anastasya Togatorop⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Indonesia

Email: intanclaudyasimanjuntak234@gmail.com¹, elicesrgh@gmail.com²,
hutapeawidia33@gmail.com³, patriciasiahaan04@gmail.com⁴,
rikkihutasoit0@gmail.com⁵, richardsiburian2601@gmail.com⁶,
indahsimatupang20@gmail.com⁷.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan antara Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), serta mengkaji dampak dan tantangan yang muncul dari transformasi kurikulum terhadap guru dan siswa. Kajian ini menggunakan pendekatan *library research* dengan sumber utama berupa literatur ilmiah, artikel jurnal terakreditasi yang dikumpulkan dari pencarian *google scholar*. Analisis dilakukan secara deskriptif-kritis terhadap perbandingan kurikulum serta peran guru dalam proses pembelajaran matematika. Temuan menunjukkan bahwa Kurikulum Merdeka memberikan fleksibilitas lebih tinggi melalui pendekatan diferensiasi dan penekanan pada pemahaman konsep mendalam, namun pelaksanaannya menghadapi tantangan serius, terutama dalam kesiapan guru menyusun modul ajar yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan belajar siswa. Dampak langsung juga terlihat pada siswa, terutama dalam hal kemampuan berpikir matematis, pemecahan masalah, serta penyerapan materi secara kontekstual. Kajian ini memberikan sumbangan penting bagi guru, pengambil kebijakan, dan praktisi pendidikan untuk merancang pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, adil, dan adaptif, serta menjadi dasar penguatan strategi implementasi kurikulum di tingkat sekolah.

Kata Kunci: Kurikulum 2013, Kurikulum Merdeka, Kualitas Pembelajaran, Matematika

ABSTRACT

This study aims to analyze the differences between the 2013 Curriculum and the Merdeka Curriculum in the context of mathematics instruction at the senior high school level, as well as to examine the impacts and challenges arising from curriculum transformation on both teachers and students. The study employs a library research approach, drawing primarily from scholarly literature and accredited journal articles obtained through searches on Google Scholar. A descriptive-critical analysis of the curriculum comparison and the role of teachers in the mathematics learning process. The findings indicate that the Merdeka Curriculum offers greater flexibility through differentiated instruction and an emphasis on deep conceptual understanding. However, its implementation presents significant challenges, particularly concerning teachers' readiness to design adaptive and responsive teaching modules. This curriculum shift also directly affects students, particularly in terms of their mathematical reasoning, problem-solving skills, and ability to engage with content contextually. This study offers valuable insights for teachers, policymakers, and education practitioners in designing mathematics instruction that is more contextualized, equitable, and responsive to diverse student needs, serving as a foundation for strengthening curriculum implementation strategies at the school level.

Keywords: 2013 Curriculum, Merdeka Curriculum, Quality of Learning, Mathematics

PENDAHULUAN

Perdebatan mengenai konsep kurikulum di Indonesia selalu menjadi wacana yang dinamis dalam dunia pendidikan. Kurikulum 2013 (K13) dan Kurikulum Merdeka merupakan dua sistem pembelajaran yang berbeda secara filosofis maupun teknis, dan keduanya hadir dengan semangat yang sama yaitu meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Kurikulum 2013 dikenal dengan penekanan pada pendekatan saintifik dan integrasi tiga aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sementara itu, Kurikulum Merdeka lahir dengan semangat pembelajaran yang berpihak kepada murid, memberi keleluasaan pada guru untuk menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan dan karakter peserta didik (Laja, 2020).

Transformasi kurikulum dari K13 ke Kurikulum Merdeka bukan sekadar perubahan administratif, melainkan transformasi sistemik dalam cara pandang terhadap proses belajar mengajar. Kurikulum Merdeka menggeser paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa. Kurikulum ini juga menekankan pentingnya asesmen formatif, pembelajaran berdiferensiasi, serta penguatan Profil Pelajar Pancasila melalui proyek lintas disiplin. Perubahan ini tentu menuntut kesiapan ekosistem pendidikan: guru harus mampu mendesain pembelajaran yang fleksibel, siswa harus memiliki kemandirian belajar, dan sekolah harus menyediakan dukungan sumber daya yang memadai. Maka dari itu, transformasi kurikulum bukan hanya peralihan dokumen, melainkan juga transformasi budaya belajar di sekolah (Yaqien et al., 2023).

Mengkaji pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), perubahan kurikulum menimbulkan tantangan tersendiri. Matematika sebagai mata pelajaran yang menuntut logika, pemahaman abstrak, dan konsistensi berpikir, sering kali menjadi mata pelajaran yang paling banyak dikeluhkan oleh siswa. Kurikulum 2013 yang padat konten dan bersifat linear sering kali membuat siswa kesulitan memahami konsep secara mendalam karena beban materi yang berat dan waktu yang terbatas. Di sisi lain, Kurikulum Merdeka mencoba mengurangi beban tersebut dengan menyederhanakan capaian pembelajaran, namun di saat yang sama menuntut kemandirian siswa dalam belajar. Permasalahannya adalah, tidak semua siswa siap menghadapi pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif, dan tidak semua guru terbiasa menerapkan pendekatan diferensiasi atau pembelajaran berbasis proyek dalam matematika (Saputra & Sukmawati, 2019).

Kajian-kajian terdahulu mengonfirmasi bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyerap pembelajaran matematika, baik di bawah Kurikulum 2013 maupun pada masa transisi ke Kurikulum Merdeka. Penelitian oleh Pratiwi (2022) menyebutkan bahwa siswa SMA di beberapa kota besar mengalami hambatan dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak, terutama dalam konteks evaluasi dengan soal-soal berorientasi HOTS. Sementara itu, studi yang dilakukan oleh Gunawan (2023) menunjukkan bahwa penerapan Kurikulum Merdeka di beberapa sekolah penggerak memberikan hasil positif dalam meningkatkan partisipasi siswa, tetapi masih menghadapi kendala dalam keterbatasan guru memahami diferensiasi pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa transformasi kurikulum belum sepenuhnya menjamin peningkatan pemahaman siswa terhadap matematika, tetapi justru membuka tantangan baru dalam pelaksanaannya di lapangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengkaji distingsi masing-masing upaya yang telah dilakukan dalam upaya melakukan transformasi kurikulum dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka yang berdampak terhadap pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas. Rumusan masalah yang diajukan dalam kajian ini adalah: Apakah transformasi dan perubahan kurikulum memiliki dampak terhadap pembelajaran matematika siswa di SMA. Kajian ini penting sebagai refleksi empiris terhadap pelaksanaan kebijakan kurikulum, sekaligus memberikan masukan strategis bagi guru, pengambil kebijakan, dan praktisi pendidikan dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih kontekstual, adil, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan library research atau studi kepustakaan, yang bertujuan untuk menganalisis secara mendalam perbandingan antara Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Fokus utama kajian ini adalah menelaah bagaimana paradigma, struktur kurikulum, serta strategi pembelajaran yang tertuang dalam kedua kurikulum tersebut berdampak terhadap proses belajar matematika siswa. Penelitian ini tidak menggunakan data lapangan, melainkan sepenuhnya bergantung pada data sekunder yang diperoleh melalui penelusuran literatur ilmiah dari *google scholar*. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari artikel-artikel jurnal ilmiah yang bereputasi, baik nasional maupun internasional, yang relevan dengan topik perbandingan kurikulum dan pembelajaran matematika di jenjang SMA. Literatur yang dikaji dipilih berdasarkan kriteria kelayakan seperti: keterbaruan (minimal lima tahun terakhir), keterhubungan isi dengan aspek kurikulum (filosofi, struktur materi, strategi pembelajaran), serta metodologi yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik. Jurnal-jurnal yang dianalisis mencakup artikel yang membahas implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka, khususnya dalam konteks mata pelajaran matematika dan dampaknya terhadap keterlibatan serta pemahaman siswa.

Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk memahami, menginterpretasi, dan menyimpulkan makna yang terkandung dalam berbagai temuan literatur. Data dari masing-masing jurnal diklasifikasikan berdasarkan tiga tema utama: (1) paradigma dan konsep dasar kurikulum; (2) struktur dan cakupan materi matematika; dan (3) strategi serta metode pembelajaran yang diterapkan di tingkat SMA. Setiap tema dianalisis untuk mengidentifikasi pola, perbedaan, serta kecenderungan yang menunjukkan bagaimana masing-masing kurikulum diimplementasikan terhadap pembelajaran matematika dalam kerangka tersebut. Penyajian hasil dilakukan secara naratif melalui deskripsi tematik yang menjelaskan temuan dari berbagai sumber secara terstruktur. Data-data tersebut disajikan dalam bentuk uraian kata-kata, bukan dalam bentuk angka statistik, dengan tujuan agar pembaca dapat memahami konteks, esensi, dan implikasi dari masing-masing hasil temuan. Proses interpretasi dilakukan secara induktif, yaitu dari temuan khusus (hasil kajian masing-masing jurnal) ditarik kesimpulan umum mengenai pengaruh perubahan kurikulum terhadap kualitas dan efektivitas pembelajaran matematika. Akhirnya tulisan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman secara argumentatif apakah perubahan kurikulum tersebut membawa dampak kompetensi siswa dalam memahami dan menerapkan konsep matematika secara bermakna.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kurikulum Di Indonesia

Kurikulum dalam pendidikan Indonesia merupakan cerminan dari perkembangan nilai-nilai sosial, budaya, dan politik yang memengaruhi arah pembangunan pendidikan nasional. Paradigma kurikulum dipahami sebagai cara pandang sistemik terhadap tujuan pendidikan, peran peserta didik, metode pembelajaran, serta arah kompetensi yang ingin dibentuk. Setiap kurikulum yang lahir di Indonesia sejatinya membawa watak zaman yang berbeda-beda, yang mengindikasikan adanya pergeseran paradigma dari masa ke masa (Ramadhan et al., 2023).

Pada masa awal kemerdekaan, kurikulum diorientasikan pada penanaman nasionalisme dan pembentukan karakter warga negara. Paradigma kurikulum kala itu bersifat normatif dan elitis, dengan penekanan pada penguasaan isi pengetahuan. Namun seiring berkembangnya pembangunan nasional, terutama sejak era Orde Baru, kurikulum mulai diarahkan pada keterampilan kerja dan produktivitas, sebagaimana tampak dalam Kurikulum 1975 dan 1984. Pada kurikulum-kurikulum ini, peran guru sangat dominan, sedangkan siswa ditempatkan sebagai objek yang harus menyerap materi sebanyak-banyaknya (Ramadhan et al., 2023).

Perubahan arah terjadi ketika paradigma kurikulum mulai bergeser dari pendekatan isi (*content-based*) ke pendekatan kompetensi (*competency-based*). Hal ini terlihat dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yang mulai memberikan ruang otonomi kepada sekolah dan mendorong siswa menjadi subjek aktif dalam proses belajar. Transformasi paradigma ini diperkuat dalam Kurikulum 2013 yang memperkenalkan pendekatan saintifik serta penilaian autentik, menuntut siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan reflektif. Meski demikian, dalam praktiknya banyak guru kesulitan mengimplementasikan pendekatan ini secara maksimal karena terbatasnya pelatihan dan sumber daya yang tersedia (Septiana et al., 2024).

Pergeseran paradigma kembali menguat dengan hadirnya Kurikulum Merdeka, yang membawa nilai pembelajaran yang berpihak pada murid. Kurikulum ini tidak lagi menekankan pada ketercapaian standar materi secara seragam, melainkan pada perkembangan individual siswa melalui diferensiasi pembelajaran. Asesmen formatif menjadi instrumen utama dalam memantau kemajuan belajar, bukan sekadar pengukuran capaian akhir. Guru ditempatkan sebagai fasilitator dan mentor, sementara siswa diberi ruang untuk mengeksplorasi gaya belajar dan minatnya sendiri. Dengan demikian, paradigma Kurikulum Merdeka bergerak menuju pendekatan humanistik dan konstruktivistik, di mana pendidikan bertujuan untuk menumbuhkan potensi manusia secara utuh (Dinata et al., 2024).

Tabel 1. Pradigma Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka

Aspek	Kurikulum 2013	Kurikulum Merdeka
Paradigma	Berbasis kompetensi (pengetahuan, sikap, keterampilan)	Pembelajaran yang berpihak pada murid (<i>student-centered</i>)
Pendekatan	Saintifik (5M: mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengomunikasikan)	<i>Teaching at the right level</i> , berdiferensiasi sesuai kebutuhan siswa
Tujuan utama	Penanaman konsep dan keterampilan dasar	Pemahaman konsep yang mendalam dan penerapan kontekstual

Berdasarkan tabel diatas dapat dipahami bahwa transformasi kurikulum dari Kurikulum 2013 menuju Kurikulum Merdeka menunjukkan pergeseran paradigma yang signifikan dalam pendidikan, terutama dalam pendekatan terhadap kompetensi siswa. Kurikulum 2013 dibangun di atas landasan berbasis kompetensi yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Meskipun konsep ini menyeluruh, dalam praktiknya kerap kali pelaksanaannya bersifat normatif dan cenderung menekankan pada pencapaian indikator yang seragam. Sebaliknya, Kurikulum Merdeka mengusung paradigma yang lebih humanistik dengan menekankan pembelajaran yang berpihak pada murid (*student-centered*). Pendekatan ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif pembelajaran yang unik, dengan kebutuhan dan potensi yang berbeda, sehingga kurikulum lebih fleksibel dalam menyesuaikan proses belajar dengan karakteristik individu siswa (Usman et al., 2023).

Dalam strategi pembelajarannya, Kurikulum 2013 mengadopsi pendekatan saintifik dengan tahapan 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan), yang secara teoritis bertujuan untuk mengembangkan keterampilan proses ilmiah. Namun, dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan ini kerap diterapkan secara kaku dan kurang memperhatikan kesiapan awal siswa. Sementara itu, Kurikulum Merdeka menerapkan prinsip “*teaching at the right level*” yang memungkinkan guru mengidentifikasi tingkat penguasaan konsep siswa dan menyesuaikan pembelajaran secara berdiferensiasi. Dalam matematika, pendekatan ini menjadi sangat relevan karena materi yang bersifat hierarkis dan abstrak menuntut pemahaman bertahap yang tidak bisa dipaksakan secara seragam pada semua siswa. Pendekatan ini mendukung siswa untuk membangun pemahaman secara bertahap sesuai tingkat perkembangan kognitif mereka (Fikriyah et al., 2024).

Tujuan utama yang ingin dicapai oleh kedua kurikulum juga menunjukkan perbedaan arah yang mendasar. Kurikulum 2013 lebih fokus pada penanaman konsep dan keterampilan dasar sebagai fondasi pembelajaran, namun seringkali siswa tidak diberikan ruang yang cukup untuk memahami konsep secara mendalam karena padatnya materi dan tekanan pencapaian target kurikulum. Sebaliknya, Kurikulum Merdeka bertujuan mendorong pemahaman konsep yang mendalam serta penerapan

kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, ini berarti siswa tidak hanya diminta menghafal rumus dan menyelesaikan soal rutin, tetapi diajak berpikir kritis, mencari makna, dan menghubungkan matematika dengan realitas sekitarnya. Dengan demikian, transformasi kurikulum ini memberikan peluang bagi peningkatan kompetensi siswa dalam matematika, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun aplikatif secara lebih seimbang dan bermakna.

Struktur dan Materi Ajar

Struktur dan materi dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan bagian penting dari implementasi kurikulum, karena menentukan arah, kedalaman, dan keluasan kompetensi yang ingin dicapai oleh peserta didik. Secara umum, materi matematika dirancang untuk mencakup sejumlah topik utama seperti aljabar, geometri, trigonometri, statistika, peluang, kalkulus dasar, serta barisan dan deret. Materi-materi tersebut disusun secara berjenjang dan bersifat hierarkis, artinya pemahaman terhadap konsep awal menjadi syarat penting sebelum siswa dapat menguasai konsep berikutnya.

Dalam Kurikulum 2013, struktur materi matematika cenderung padat dan luas, dengan penekanan pada penyampaian konten secara sistematis dan linier. Di kelas X, siswa SMA mempelajari Matematika Wajib dengan cakupan yang relatif seragam untuk semua jurusan, lalu di kelas XI dan XII materi mulai terpecah menjadi Matematika Wajib dan Matematika Peminatan, tergantung pada peminatan siswa (IPA, IPS, atau Bahasa). Bahan ajar yang digunakan umumnya bersumber dari buku teks nasional yang disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator capaian pembelajaran. Namun dalam praktiknya, banyak guru mengalami kendala karena tuntutan penyelesaian silabus yang sangat ketat, sehingga pembelajaran cenderung berfokus pada kejar materi dan latihan soal.

Sementara itu, dalam Kurikulum Merdeka terjadi pergeseran dalam cara menyusun dan menyampaikan materi matematika. Materi disederhanakan dan dirampingkan dari segi jumlah topik, dengan fokus pada pemahaman konsep yang lebih mendalam serta keterkaitan antar topik. Di kelas X, semua siswa mengikuti satu mata pelajaran yang disebut Matematika Umum, tanpa pemisahan jurusan. Baru di kelas XI dan XII, siswa dapat memilih Matematika Lanjutan sesuai dengan minat dan rencana karier mereka. Bahan ajar dalam Kurikulum Merdeka bersifat lebih fleksibel, didukung oleh modul ajar dan perangkat pembelajaran lain yang dapat disesuaikan dengan konteks lokal dan kebutuhan siswa. Pendekatan ini memungkinkan pembelajaran yang lebih adaptif, reflektif, dan relevan dengan kehidupan nyata (Ramadhan et al., 2024).

Secara umum, perubahan struktur dan materi matematika dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka menunjukkan upaya untuk membuat pembelajaran lebih efektif dan terarah pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*). Kurikulum Merdeka memberikan ruang bagi guru untuk mengembangkan bahan ajar yang kontekstual, serta bagi siswa untuk lebih memahami materi secara bertahap tanpa

tekanan penyelesaian target yang kaku. Dengan demikian, struktur dan materi yang diajarkan dalam matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mengejar nilai akademik, tetapi juga untuk membentuk cara berpikir logis, kritis, dan adaptif dalam memecahkan masalah kehidupan

Tabel 2. Struktur dan Materi Ajar

Aspek	Kurikulum 2013	Kurikulum Merdeka
Cakupan Materi	Banyak dan padat; terkesan menjejalkan semua konten dalam satu tahun ajaran	Lebih ramping dan fokus pada esensi dan pemahaman konsep mendalam
Kelas X	Terpisah antara peminatan dan wajib (IPA, IPS, Bahasa)	Mata pelajaran Matematika Umum untuk semua siswa kelas X
Kelas XI & XII	Matematika Wajib dan Matematika Peminatan dipisah	Matematika dapat dipilih sebagai mata pelajaran pilihan sesuai minat (Matematika Lanjutan/Minat)
Konten	Mengikuti alur spiral dan akumulatif	Lebih kontekstual dan adaptif, tidak harus linier

Cakupan materi dalam Kurikulum 2013 yang tergolong padat dan luas sering kali menjadi tantangan besar bagi siswa dalam membangun pemahaman yang mendalam. Pendekatan ini menuntut siswa untuk menguasai banyak topik dalam waktu yang terbatas, sehingga pembelajaran cenderung berorientasi pada kecepatan penyelesaian silabus, bukan kualitas penguasaan konsep. Akibatnya, siswa kerap terjebak dalam pola belajar mekanistik menghafal rumus dan menyelesaikan soal rutin tanpa benar-benar memahami makna konsep matematika yang dipelajari. Sementara itu, Kurikulum Merdeka menawarkan struktur materi yang lebih ramping, dengan menekankan pada esensi dan keterkaitan konsep. Hal ini memberikan ruang bagi siswa untuk membangun pemahaman secara bertahap dan mendalam, serta memberi kesempatan untuk mengalami proses belajar yang lebih reflektif dan bermakna (Zulkarnain, 2025).

Perbedaan desain pembelajaran di kelas X antara kedua kurikulum juga berdampak signifikan pada pemerataan kompetensi dasar matematika. Dalam Kurikulum 2013, pemisahan antara peminatan (IPA, IPS, dan Bahasa) sejak kelas X membuat distribusi materi tidak merata, dan siswa yang tidak memilih peminatan IPA kerap mendapatkan porsi pembelajaran matematika yang lebih terbatas. Hal ini dapat menghambat kesiapan mereka dalam menghadapi kebutuhan numerasi atau pemecahan masalah di jenjang berikutnya. Sebaliknya, Kurikulum Merdeka mengintegrasikan semua siswa kelas X ke dalam satu mata pelajaran Matematika Umum. Pendekatan ini menjamin bahwa setiap siswa memiliki pondasi kompetensi yang sama, terlepas dari jurusanannya. Dengan dasar yang seragam ini, siswa dapat mengambil keputusan belajar lanjutan dengan pemahaman dan kesiapan yang lebih baik.

Pada jenjang kelas XI dan XII, Kurikulum Merdeka juga membuka peluang diferensiasi kompetensi melalui pemilihan Matematika Lanjutan atau Matematika Minat. Berbeda dengan Kurikulum 2013 yang tetap menuntut semua siswa memenuhi standar Matematika Wajib atau Peminatan, pendekatan Kurikulum Merdeka memungkinkan siswa menyesuaikan jalur belajarnya sesuai minat, bakat, atau kebutuhan akademik masa depan. Ini sangat bermanfaat bagi pengembangan kompetensi siswa karena mereka dapat memperdalam kemampuan matematika dalam konteks yang lebih relevan dan personal. Di samping itu, konten yang bersifat lebih kontekstual dan tidak selalu linier dalam Kurikulum Merdeka memudahkan siswa untuk mengaitkan materi matematika dengan permasalahan nyata. Hal ini mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, berpikir logis, dan bernalar matematis secara lebih aplikatif kompetensi penting yang dibutuhkan dalam era literasi numerasi saat ini (Foster, 2013).

Salah satu elemen pembeda yang signifikan dalam Kurikulum Merdeka adalah penggunaan modul ajar sebagai pengganti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang bersifat lebih kontekstual, fleksibel, dan mendalam. Modul ajar seharusnya menjadi instrumen yang mendukung guru dalam merancang pembelajaran yang bermakna dan berdiferensiasi, sehingga kompetensi siswa dapat berkembang sesuai dengan potensi dan kebutuhannya. Namun, pada praktiknya, masih banyak guru matematika yang mengalami kesulitan dalam menyusun atau mengadaptasi modul ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa di kelas. Tantangan ini diperparah oleh keterbatasan pelatihan teknis dan kurangnya contoh modul ajar yang aplikatif dan relevan, terutama dalam konteks numerasi dan pemecahan masalah matematis. Akibatnya, potensi modul ajar untuk mendorong pembelajaran aktif, eksploratif, dan reflektif belum sepenuhnya terealisasi. Padahal, jika dimanfaatkan secara optimal, modul ajar dapat menjadi jembatan penting antara tujuan kurikulum dan pengembangan kompetensi nyata siswa dalam memahami, mengolah, dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi (Usmadi & Ergusni, 2018).

Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi dan metode pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pendidikan karena secara langsung menentukan bagaimana pengetahuan, keterampilan, dan sikap ditanamkan kepada peserta didik. Dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), strategi dan metode yang digunakan guru akan sangat mempengaruhi sejauh mana siswa dapat memahami konsep-konsep abstrak, mengembangkan kemampuan bernalar, serta menerapkan matematika dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat tidak hanya menjadi bagian dari pelaksanaan kurikulum, tetapi juga menjadi penentu utama dalam membentuk kompetensi siswa.

Salah satu perbedaan mendasar antara Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka terletak pada pendekatan penilaian yang diterapkan. Dalam Kurikulum 2013, penilaian

dilakukan secara autentik dengan mencakup tiga domain utama: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Fokusnya adalah memastikan bahwa siswa tidak hanya menguasai materi secara teoritis, tetapi juga menunjukkan sikap dan keterampilan yang sesuai. Namun, pendekatan ini dalam praktiknya cenderung bersifat administratif dan kurang fleksibel. Sebaliknya, Kurikulum Merdeka menekankan asesmen formatif dan diagnostik yang bersifat reflektif dan berorientasi pada pengembangan belajar siswa. Penilaian tidak lagi hanya untuk memberi nilai, tetapi menjadi alat pemetaan kebutuhan siswa dan alat bantu bagi guru untuk merancang intervensi pembelajaran yang lebih tepat sasaran.

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran proyek menjadi komponen yang terintegrasi dalam kegiatan belajar mengajar melalui program Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Proyek ini tidak hanya bertujuan menanamkan nilai-nilai karakter, tetapi juga melatih keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kepedulian sosial siswa. Sementara dalam Kurikulum 2013, pembelajaran berbasis proyek tidak diwajibkan dan hanya bersifat sebagai variasi strategi pembelajaran. Dengan hadirnya proyek sebagai bagian kurikulum yang wajib di Kurikulum Merdeka, siswa diajak untuk lebih aktif terlibat dalam pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna.

Perubahan signifikan lainnya adalah pada peran guru dalam pembelajaran. Dalam Kurikulum 2013, guru diposisikan sebagai pengajar sekaligus fasilitator, namun implementasinya masih sering berpusat pada guru (*teacher-centered*). Kurikulum Merdeka menggeser peran tersebut menjadi lebih luas: guru kini berperan sebagai coach, fasilitator, dan pendamping personal learning siswa. Guru tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga mendampingi proses belajar berdasarkan kebutuhan individual siswa. Hal ini berkaitan erat dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, yang menjadi fokus utama dalam Kurikulum Merdeka. Guru dituntut menyesuaikan materi, proses, dan produk pembelajaran berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan gaya belajar siswa. Dengan pendekatan ini, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih inklusif, adaptif, dan efektif dalam mengembangkan potensi setiap peserta didik.

Tabel 3. Strategi dan Metode Pembelajaran

Aspek	Kurikulum 2013	Kurikulum Merdeka
Penilaian	Penilaian autentik dengan fokus pada aspek kognitif, afektif, psikomotorik	Asesmen diagnostik formatif, reflektif, dan untuk pengembangan belajar siswa
Pembelajaran Proyek	Tidak diwajibkan	Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) menjadi bagian dari pembelajaran
Peran Guru	Pengajar dan fasilitator	Coach, fasilitator, dan pendamping personal learning siswa
Pendekatan	Belum terlalu ditekankan	Fokus utama – guru menyesuaikan materi, proses, dan produk pembelajaran sesuai kesiapan, minat, dan profil belajar siswa

Upaya yang dapat dilakukan dari perbedaan diatas terutama tentang pembelajaran matematika yakni strategi dan metode yang interaktif serta kontekstual tidak hanya dirancang untuk menyampaikan materi, tetapi bertujuan membentuk kompetensi berpikir tingkat tinggi atau higher-order thinking skills (HOTS) pada siswa. Salah satu capaian utama yang dituju adalah kemampuan bernalar matematis, yaitu kemampuan siswa untuk mengembangkan argumen logis, memahami keterkaitan antar konsep, serta menarik kesimpulan berdasarkan data dan prinsip yang valid. Strategi seperti pembelajaran berbasis masalah dan berbasis proyek memberikan ruang eksploratif bagi siswa untuk tidak sekadar menghafal rumus, melainkan menganalisis situasi, memilih strategi penyelesaian yang tepat, dan mengevaluasi jawabannya secara kritis (Darmayasa et al., 2023).

Kemampuan kognitif dalam matematika mencakup berbagai dimensi, mulai dari memahami konsep dasar, mengingat prosedur, hingga mengaplikasikan prinsip dalam situasi baru. Strategi pembelajaran yang bersifat adaptif, seperti pembelajaran berdiferensiasi dan *teaching at the right level*, dapat membantu siswa yang memiliki perbedaan latar belakang kemampuan agar tetap mencapai capaian kognitif secara maksimal. Dengan strategi yang sesuai, siswa mampu naik dari sekadar memahami (*knowing*) ke tingkat mengaplikasikan (*applying*), bahkan menciptakan solusi baru (*creating*), yang menjadi ciri khas pembelajaran bermakna (Anggraini, 2024).

Selanjutnya, capaian penting lainnya adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), yaitu inti dari kompetensi matematika itu sendiri. Dalam pendekatan konvensional, siswa sering kali hanya dilatih menyelesaikan soal rutin. Namun, strategi yang inovatif justru menempatkan siswa dalam situasi autentik, di mana mereka harus memahami permasalahan, mengembangkan model matematis, mencoba berbagai alternatif penyelesaian, dan menginterpretasikan hasilnya. Proses ini tidak hanya mengembangkan ketekunan dan ketelitian, tetapi juga membiasakan siswa berpikir sistematis dan reflektif. Dalam jangka panjang, kompetensi ini tidak hanya bermanfaat untuk keberhasilan akademik, tetapi juga untuk kehidupan nyata, di mana siswa dihadapkan pada persoalan yang menuntut keputusan logis dan solutif. Dapat ditegaskan bahwa strategi dan metode pembelajaran yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan siswa akan mampu membangun kompetensi matematika secara utuh meliputi aspek nalar, kognitif, pemecahan masalah, komunikasi matematis, hingga kolaborasi dan kreativitas. Ini semua merupakan fondasi penting dalam menyiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan masa depan di era digital dan kompleks seperti saat ini (Mubarokah & Hakim, 2024).

Dampak dan Solusi

Transformasi kurikulum dari Kurikulum 2013 (K13) menuju Kurikulum Merdeka membawa perubahan paradigma yang fundamental dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas. Kurikulum 2013 menekankan pada struktur materi yang padat, alur spiral, dan penilaian berbasis kompetensi kognitif, afektif, dan

psikomotorik. Sementara Kurikulum Merdeka menggeser arah pembelajaran ke pendekatan yang lebih fleksibel, berpusat pada siswa, dan adaptif terhadap perbedaan karakteristik peserta didik. Perubahan ini sejatinya menjadi peluang besar untuk mewujudkan pendidikan yang lebih kontekstual dan bermakna. Namun, implementasi di lapangan menunjukkan berbagai tantangan, khususnya dalam pembelajaran matematika yang bersifat konseptual dan abstrak.

Salah satu tantangan paling signifikan muncul dari sisi guru. Dalam Kurikulum 2013, guru memiliki pedoman baku yang cenderung mengikat, namun memberikan kejelasan dalam merancang pembelajaran. Kurikulum Merdeka, di sisi lain, memberikan keleluasaan dalam menyusun modul ajar dan merancang strategi pembelajaran sesuai konteks lokal. Keleluasaan ini menjadi tantangan tersendiri karena tidak semua guru siap secara konseptual maupun teknis. Banyak guru matematika mengalami kesulitan dalam menyusun modul ajar yang mampu mengintegrasikan capaian pembelajaran dengan kebutuhan aktual siswa, khususnya dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Akibatnya, modul sering kali masih bersifat formal dan kurang responsif terhadap profil belajar siswa. Ini menjadi hambatan dalam memastikan bahwa pembelajaran benar-benar mendorong penguasaan kompetensi esensial seperti pemahaman konsep, penalaran, serta keterampilan problem solving (Arigawati & Kusnandi, 2021).

Dari sisi peserta didik, Kurikulum 2013 sering kali tidak memberikan ruang yang cukup bagi siswa dengan gaya belajar yang beragam. Pendekatannya yang linier dan seragam membuat siswa kesulitan mengejar materi yang abstrak, terutama jika belum menguasai konsep dasar. Kurikulum Merdeka sebenarnya menawarkan solusi melalui pendekatan diferensiasi, asesmen diagnostik, dan proyek penguatan karakter. Namun, apabila implementasi tidak didukung modul ajar dan strategi yang tepat, maka siswa tetap akan kesulitan dalam menyerap pembelajaran. Dalam konteks matematika, hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan bernalar, kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis, serta terbatasnya kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep dengan situasi nyata. Ini menunjukkan bahwa transisi kurikulum tidak otomatis berdampak positif tanpa eksekusi yang matang di tingkat kelas (Ramadhani et al., 2021).

Oleh karena itu, dampak dan tantangan transformasi kurikulum ini harus dibaca sebagai pijakan strategis bagi para pemangku kepentingan pendidikan. Bagi guru, perlu diberikan pelatihan mendalam yang tidak hanya teknis, tetapi juga konseptual dalam memahami desain pembelajaran yang kontekstual dan berdiferensiasi. Bagi pengambil kebijakan, dibutuhkan kebijakan pendukung yang mendorong ekosistem pembelajaran yang fleksibel dan kolaboratif, termasuk penyediaan perangkat ajar yang responsif dan berbasis praktik terbaik. Bagi praktisi pendidikan, termasuk kepala sekolah dan pengembang kurikulum, penting untuk membangun budaya pembelajaran yang reflektif dan berkelanjutan di sekolah. Dengan memahami secara utuh perbedaan antara Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka, semua pihak diharapkan mampu merancang pembelajaran matematika yang tidak hanya menekankan konten, tetapi juga membentuk

kemampuan bernalar, berpikir kritis, dan memecahkan masalah secara adil dan adaptif terhadap kebutuhan siswa.

KESIMPULAN

Tulisan ini memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman kritis atas dinamika implementasi Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Sumbangan utama dari pembahasan ini terletak pada penguatan perspektif bahwa perubahan kurikulum bukan sekadar revisi dokumen administratif, melainkan transformasi paradigma yang berdampak langsung pada struktur materi, metode pembelajaran, penilaian, dan peran guru. Analisis ini menunjukkan bahwa efektivitas implementasi kurikulum sangat dipengaruhi oleh kesiapan pedagogis guru dan kualitas perangkat ajar yang digunakan. Secara praktis, tulisan ini memberikan masukan strategis bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang tidak hanya fokus pada pencapaian konten, tetapi juga pada pengembangan kompetensi berpikir penalaran matematis, kemampuan memecahkan masalah, dan literasi numerasi. Sehingga tulisan ini menegaskan untuk menyoroti pentingnya kesiapan guru dalam menyusun modul ajar yang adaptif, berdiferensiasi, dan sesuai dengan profil belajar siswa, sehingga pembelajaran dapat berjalan secara lebih adil dan efektif. Penting juga untuk menyusun kebijakan pelatihan guru yang lebih kontekstual, menyusun sistem asesmen yang reflektif, serta mendorong ekosistem sekolah yang mendukung pembelajaran kolaboratif dan personalisasi untuk penguatan kompetensi guru, dan peningkatan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia.

REFERENSI

- Anggraini, D. V. (2024). HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA KURIKULUM MERDEKA. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 7(2), 139-146. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v7i2.6167>
- Arigawati, N. H., & Kusnandi, K. (2021). Students Critical Thinking Reviewed from Field-Dependent and Field-Independent on Number Pattern Material. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 5(1), 236. <https://doi.org/10.31764/jtam.v5i1.3923>
- Darmayasa, J. B., Wulandari, S., & Ervana, L. (2023). Matematika dalam Kurikulum SMK Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(3), 913-924. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17112>
- Dinata, D., Tangga, Y., Zhannisa, Z., Hinda, U., & Narfangurohim, N. (2024). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Prespektif Teori Humanistik melalui Pembelajaran PJOK SMA Negeri 2 Semarang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2 SE-

Articles of Research), 35997–36004.

- Fikriyah, S., Lestari, R. Y., & Bahrudin, F. A. (2024). IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DAN KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH SMA NEGERI 1 CIKANDU (STUDI DESKRIPTIF KELAS XII KURIKULUM 2013 DAN X KURIKULUM MERDEKA). *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1 SE-Articles), 211–215. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i1.24224>
- Foster, C. (2013). Mathematical études: embedding opportunities for developing procedural fluency within rich mathematical contexts. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44(5), 765–774. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2013.770089>
- Laja, Y. P. W. (2020). KEEFEKTIFAN INQUIRY DAN LEARNING CYCLE 7E DITINJAU DARI HASIL BELAJAR, KEMAMPUAN PENALARAN, DAN KETERAMPILAN KOLABORATIF. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1026. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3152>
- Mubarokah, A. R., & Hakim, D. L. (2024). PERBANDINGAN PENILAIAN AKHIR PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN PENERAPAN KURIKULUM 2013 DAN KURIKULUM MERDEKA. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 188–197. <https://doi.org/10.24127/emteka.v5i1.5475>
- Ramadhan, I., Firmansyah, H., Imran, I., Purnama, S., & Wiyono, H. (2023). TRANSFORMASI KURIKULUM 2013 MENUJU MERDEKA BELAJAR DI SMA NEGERI 1 PONTIANAK. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 14(1), 53–62. <https://doi.org/10.31932/ve.v14i1.2097>
- Ramadhan, I., Wijaya, T., & Imran, I. (2024). Workshop Penyusunan Modul dan Bahan Ajar Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 1 Sanggau. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 411–418. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v5i2.3772>
- Ramadhani, Y., Helendra, H., Farma, S. A., & Syamsurizal, S. (2021). Validity Of the Human Circulatory System Booklets as an Independent Teaching Material for Natural Science in Class VIII Junior High School. *Bioeducation Journal*, 5(1), 11–18. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v5i1.288>
- Saputra, N. N., & Sukmawati, R. (2019). The Implementation of 2013 Curriculum in Mathematics Learning at SMA Muhammadiyah 3 Tangerang. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(1), 43–46. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v2i1.123>
- Septiana, W., Muhammad Yahya, & Ernawati. (2024). Transformasi Pembelajaran Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dan Era Society 5.0. *GENIUS: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 33–40. <https://doi.org/10.58227/gjipp.v2i1.139>
- Usmadi, U., & Ergusni, E. (2018). Design of ARCSI Learning Model with Scientific Approach for Teaching Mathematics in School. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 13–18. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v1i1.28>
- Usman, U., Lestari, I. D., Ramdhani, H. A., Runi, M., Nurkholis, N., Nuraliah, N.,

- Khotimah, A., & Wahdiati, A. (2023). IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DAN PERSIAPAN PELAKSANAAN KURIKULUM MERDEKA PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 4 PANDEGLANG. *JURNAL INOVASI PENDIDIKAN DAN SAINS*, 4(2), 113–117. <https://doi.org/10.51673/jips.v4i2.1713>
- Yaqien, N., Haikal, I. F., & Maulida, R. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Penggerak dalam Mewujudkan Mutu Pembelajaran di Kota Batu. *Ulul Amri: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(3), 295–304. <https://doi.org/10.18860/uajmpi.v2i3.824>
- Zulkarnain, I. (2025). Asesmen penggunaan kurikulum di sma swasta. *Journal Of Development Education*, 11(1), 339–352.