

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMA PADA KURIKULUM MERDEKA DAN KURIKULUM 2013 BERDASARKAN TEORI POLYA

Septian Dika Maulana¹, Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa²
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa^{1,2}
cecepanwar@untirta.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada sekolah yang mengimplementasikan kurikulum merdeka dan kurikulum 2013, berdasarkan teori Polya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas X 8 SMAN 2 Jonggol yang belajar dengan kurikulum merdeka dapat memahami masalah dengan baik, namun kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah, siswa dapat melaksanakan rencana dengan baik, dan banyak siswa yang tidak memeriksa hasil dan proses pengerjaan. Sementara itu, pada kelas X MIPA 5 SMAN 2 Gunung Putri juga menunjukkan hal serupa, hanya saja siswa dapat melakukan proses melaksanakan rencana dengan lebih baik. Simpulan yang di dapat diambil adalah siswa yang belajar dengan kurikulum merdeka memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, dilihat dari ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan tiap langkah penyelesaian Polya. Sementara itu, siswa yang belajar dengan kurikulum 2013 memiliki kemampuan pemecahan masalah baik, dilihat dari beberapa siswa yang dapat menyelesaikan masalah dengan langkah Polya dengan baik.

Kata kunci : Kurikulum 2013, Kurikulum Merdeka, Pemecahan Masalah

ABSTRACT

This research aims to analyze students' mathematical problem solving abilities in schools that implement the independent curriculum and the 2013 curriculum, based on Polya theory. The research method used is a qualitative method. The results of the research show that class Meanwhile, class The conclusion that can be drawn is that students who study with the independent curriculum have low problem solving abilities, seen from the students' inability to complete each step of solving Polya. Meanwhile, students who study with the 2013 curriculum have good problem solving abilities, seen from several students who can solve problems using Polya steps well. The conclusion that can be drawn is that students who study with the independent curriculum have low problem solving abilities, seen from the students' inability to complete each step of solving Polya. Meanwhile, students who study with the 2013 curriculum have good problem solving abilities, seen from several students who can solve problems using Polya steps well.

Keywords: 2013 Curriculum, Independent Curriculum, Problem Solving

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu memecahkan masalah matematika (Malinda & Tasman, 2023). Ashri dan Khaerunnisa (2022) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan belajar matematika, berlaku juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara tidak langsung dipengaruhi oleh kurikulum yang digunakan (Safrudiannur & Rott, 2018). Hal ini karena kurikulum memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Kurikulum menentukan materi apa yang harus diajarkan, bagaimana materi tersebut harus diajarkan, buku pelajaran apa yang digunakan, dan menentukan alokasi waktu dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika mempunyai alokasi waktu yang terbatas. Menurut Li dan Schoenfeld (2019) pengetahuan dan keterampilan matematika siswa tidak akan jauh berbeda dari apa yang mereka dapatkan di dalam kelas. Oleh karena itu, keterbatasan waktu pembelajaran juga dapat mengindikasikan keterbatasan kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika.

Pada tahun ajaran 2021/2022 hingga 2023/2024, kurikulum yang digunakan pada sekolah-sekolah di Indonesia adalah kurikulum merdeka dan kurikulum 2013. Pada pembelajaran matematika, perbedaan yang signifikan antara kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka adalah waktu pembelajaran yang lebih singkat pada

kurikulum merdeka. Pada kurikulum merdeka sebagian waktu pada tiap pembelajaran dialokasikan untuk Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (Kahfi, 2022). Pembelajaran matematika materi SPLTV pada kelas X, dari RPP yang digunakan, sekolah dengan kurikulum 2013 mengalokasikan waktu pembelajaran 4 pertemuan dengan tiap pertemuan 4 jam pelajaran yaitu sekitar 640 menit yang setara dengan 10,6 jam waktu normal. Sementara pada modul ajar yang digunakan sekolah yang mengimplementasikan kurikulum merdeka, hanya dialokasikan waktu 2 pertemuan yang setara 6 jam pelajaran, atau 240 menit, atau sekitar 4 jam waktu normal.

Sekolah yang dipilih dalam penelitian ini adalah sekolah yang berlokasi di Kecamatan Bogor yaitu SMAN 2 Gunung Putri yang menggunakan kurikulum 2013, dan SMAN 2 Jonggol yang menggunakan kurikulum merdeka. Metode pembelajaran yang digunakan guru pada kelas subjek di SMAN 2 Jonggol dan SMAN 2 Gunung Putri adalah metode konvensional. Pada saat pembelajaran, guru menjelaskan di depan kelas, mendemonstrasikan cara pengerjaan soal, serta memberikan soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa di kelas. Hal ini bertujuan agar siswa memiliki konsep untuk mengerjakan soal yang serupa atau berbeda (Santosa et al., 2022). Guru juga memberikan arahan pada siswa terkait apa yang harus dipelajari pada pertemuan selanjutnya di penghujung pembelajaran. Lalu, ulangan harian SPLTV dilakukan setelah materi SPLTV selesai dibahas di kelas.

Penelitian serupa sebelumnya dilakukan oleh Safrudiannur dan Rott

(2018), terkait perbedaan kurikulum yang diterapkan di Indonesia (kurikulum 2006) dan kurikulum Singapura. Penelitian ini dilandaskan pada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia dan siswa Singapura yang signifikan pada hasil PISA 2012. Hasil penelitian yang ditemukan terletak pada perbedaan struktur dan implementasi kurikulum matematika. Kurikulum singapura menekankan pemecahan masalah untuk semua kategori (pemecahan masalah sebagai tujuan, pemecahan masalah sebagai proses, dan pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar). Di sisi lain, kurikulum 2006 tampaknya hanya mengamanatkan guru-guru di Indonesia untuk mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah (pemecahan masalah sebagai tujuan).

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah dari lokasi penelitian, dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi SPLTV didasarkan pada proses pembelajaran di kelas pada masing-masing kurikulum. Penelitian dilakukan dalam waktu yang singkat, yaitu saat materi SPLTV mulai di ajarkan di sekolah pada masing-masing kurikulum. Penelitian ini dilakukan untuk menggali informasi lebih lanjut terkait efektivitas kurikulum merdeka yang baru diterapkan pada sistem pendidikan di Indonesia, sebagai gambaran dan perbandingan dengan kurikulum sebelumnya yang masih diterapkan sampai tahun 2024, yaitu kurikulum 2013.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X pada materi SPLTV berdasarkan teori Polya, yang

dilakukan di SMAN 2 Jonggol untuk sekolah yang mengimplementasikan kurikulum merdeka dan SMAN 2 Gunung Putri untuk sekolah yang mengimplementasikan kurikulum 2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Subjek pada penelitian ini mengambil dari siswa kelas X-8 SMAN 2 Jonggol yang menggunakan kurikulum merdeka dan dari siswa kelas X MIPA 5 SMAN 2 Gunung Putri yang menggunakan kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2022/2023. Jumlah sampel dari kedua sekolah tersebut adalah 6. Pemilihan sekolah tersebut didasarkan pada kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka dan kurikulum 2013. Sekolah tersebut adalah sekolah negeri dan lokasinya terletak di Kabupaten Bogor. Pengambilan data dilakukan pada SMAN 2 Gunung Putri terlebih dahulu pada semester 1, kemudian pada SMAN 2 Jonggol pada semester 2 dengan memberikan soal tes kepada siswa, kemudian melakukan wawancara dengan siswa. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan prosedur analisis data kualitatif Creswell, yaitu mengatur dan menyiapkan data, membaca dan mencermati data, mengkodekan data, menghasilkan deskripsi dan tema, serta merepresentasikan deskripsi dan tema.

HASIL PENELITIAN

Perbandingan kemampuan pemecahan masalah siswa akan dijabarkan dalam bentuk tabel berdasarkan pedoman penilaian. Siswa yang belajar dengan kurikulum merdeka dikodekan dengan M, dan siswa yang belajar dengan kurikulum

2013 dikodekan dengan K. Kode yang digunakan diperlihatkan pada tabel 1.

Tabel 1.
Kode Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tahapan	Kode	Indikator Penilaian
Memahami Masalah	3	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diajukan dengan tepat dan jelas
	2	Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan namun tidak lengkap atau kurang jelas
	1	Siswa menuliskan data/konsep/pengetahuan yang tidak berhubungan dengan masalah yang diberikan sehingga menunjukkan bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan
	0	Siswa tidak menuliskan apapun sehingga menunjukkan bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan
Merencanakan Penyelesaian Masalah	2	Siswa menuliskan syarat cukup dan syarat perlu untuk menyelesaikan masalah menggunakan semua informasi yang telah dikumpulkan
	1	Siswa menuliskan langkah untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak tepat atau lengkap
	0	Siswa tidak menuliskan apapun untuk menyelesaikan masalah
Melaksanakan Rencana	4	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, menggunakan langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan benar dan tidak terdapat kesalahan dalam menghitung
	3	Siswa melaksanakan rencana sesuai langkah atau prosedur, tetapi terjadi kesalahan perhitungan
	2	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, tetapi terjadi kesalahan prosedur atau belum lengkap
	1	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, tetapi terdapat kesalahan prosedur dan kesalahan perhitungan
	0	Siswa tidak mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat
Memeriksa Kembali	1	Siswa melakukan pemeriksaan kembali dengan membuat kesimpulan dari jawaban dengan tepat
	0	Siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali dengan tidak membuat kesimpulan dari jawaban yang telah di dapat

Tabel 2.
Soal Cerita SPLTV

No	Soal
1	Diketahui keliling segitiga ABC 30 cm. Panjang AC adalah 3 cm lebih Panjang dari panjang AB dan panjang AC 7 cm lebih kecil dari panjang BC. Jika x menyatakan AB, y menyatakan BC dan z menyatakan AC. Tentukan panjang x, y dan z?
2	Sebuah pangkas rambut, suatu hari melayani 20 pelanggan dengan pendapatan Rp. 345.000. Pelanggan tersebut terdiri dari 13 orang dewasa, 5 anak-anak, dan 2 orang dewasa yang mencukur janggut. Jika diketahui tarif cukur janggut lebih murah Rp 10.000 dari tarif cukur anak-anak, dan tarif cukur anak-anak lebih murah Rp 5.000 dari

tarif cukur dewasa. Maka tarif cukur orang dewasa, anak-anak, dan janggut berturut-turut adalah?

- 3 Di sebuah bioskop, tiket reguler (2D) dijual seharga Rp. 35.000, tiket 3D dijual seharga Rp 45.000, dan tiket IMAX dijual seharga RP 65.000. Pada suatu hari, jumlah tiket yang terjual adalah 200 tiket dengan total pendapatan Rp. 10.000.000. Jika diketahui jumlah penjualan tiket reguler lebih sedikit dari jumlah penjualan tiket 3D sebanyak 50 tiket dan jumlah penjualan tiket 3D lebih banyak dari penjualan tiket IMAX sebanyak 20 tiket, berapa banyak tiket reguler, tiket 3D, dan tiket IMAX yang terjual?

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan dinilai dari hasil tes berupa tiga butir soal cerita SPLTV dan wawancara terhadap 6 siswa dari SMAN 2 Jonggol yang menggunakan kurikulum merdeka dan 6 siswa dari SMAN 2 Gunung Putri yang menggunakan kurikulum 2013. Soal cerita SPLTV yang diujiikan diperlihatkan pada tabel 2 diatas.

Tabel 3.
Perbandingan Aspek Memahami Masalah Kurikulum Merdeka (M) dan Kurikulum 2013 (K)

Aspek	M1	M2	M3	M4	M5	M6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3
Memahami Masalah	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	0	0
Jumlah	2	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Rata-rata	8	6	8	7	7	5	7	6	6	7	3	4
	2,27						1,83					
Effect Size							0,476					

Pada tabel 3, skor 3 menunjukkan bahwa siswa menuliskan informasi yang diketahui dengan lengkap. Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka (2,27) lebih tinggi dari siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 (1,83). Nilai *effect size* adalah 0,476 yang berarti perbedaan rata-ratanya cukup signifikan.

Pada tabel 3, dapat dilihat beberapa siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka (M) tidak menuliskan informasi yang diketahui

beralasan untuk menghemat waktu dan langsung mencoba membuat persamaan matematika. Sementara itu banyak siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 tidak menuliskan informasi yang diketahui pada soal. Meski demikian, siswa memahami permasalahan tersebut, karena siswa membuat persamaan matematika yang tepat pada proses selanjutnya. Beberapa siswa menganggap menuliskan informasi yang diketahui tidak terlalu penting. Hal ini membuat siswa harus melihat soal berulang-ulang dan menyulitkan proses pemeriksaan.

Tabel 4.
Perbandingan Aspek Merencanakan Penyelesaian Kurikulum Merdeka (M)
dan Kurikulum 2013 (K)

Aspek	M1	M2	M3	M4	M5	M6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Merencanakan Penyelesaian	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1
	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Jumlah	3	3	3	3	3	3	5	5	6	5	5	4
Rata-rata	1						1,66					
Effect Size	1,924											

Tabel 5.
Kesalahan Siswa dalam Membuat Rencana Penyelesaian

No	Kesalahan perencanaan Penyelesaian	Kurikulum Merdeka	Kurikulum 2013
1	Tidak mendefinisikan variabel dengan spesifik	√	√
2	Tidak mengganti nama unsur dalam soal cerita kedalam variabel	√	√
3	Salah dalam menentukan tanda positif dan negatif pada persamaan matematika	√	√
4	Siswa membuat persamaan matematika dengan tidak lengkap	√	
5	Siswa hanya membuat variabel x dari sistem persamaan linier tiga variabel	√	

Persamaan matematika yang baik adalah variabelnya didefinisikan terlebih dahulu, dan semua persamaan matematika yang diketahui dari informasi soal dituliskan pada lembar jawaban dengan tepat. Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa yang belajar dengan kurikulum 2013 (1,66) lebih besar daripada siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka (1). Nilai *effect size* adalah 1,924 artinya perbedaan rata-ratanya signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka (M) tidak bisa membuat persamaan matematika dengan sempurna. Sementara itu, sebagian besar siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 (K) sudah dapat

membuat persamaan matematika dengan sempurna.

Pada tabel 5, diketahui bahwa siswa melakukan banyak kesalahan dalam membuat persamaan matematika. Siswa masih bingung untuk mengubah informasi yang ada pada soal kedalam persamaan matematika. Siswa juga belum memahami operasi aljabar dengan baik, sehingga ada persamaan matematika yang dibuat dengan kurang tepat

Proses melaksanakan rencana dilakukan dengan melakukan eliminasi, substitusi, atau gabungan keduanya dari persamaan matematika yang sudah dibuat. Pada tabel 6, nilai rata-rata siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka (3) lebih kecil dari nilai rata-rata siswa yang belajar dengan

Kurikulum 2013 (3,5). Nilai *effect size* menunjukkan angka 0,458 yang artinya perbedaannya cukup signifikan.

Data pada tabel 6 menunjukkan bahwa setengah dari siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka sudah mampu melakukan proses perhitungan dan mendapatkan hasil yang tepat. Sebagian besar siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka, melaksanakan rencana dengan metode substitusi, hal ini karena pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Sementara itu, sebagian besar siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 (K) sudah bisa melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik sehingga

mendapatkan jawaban yang tepat. Sebagian besar siswa melaksanakan rencana dengan menggunakan gabungan metode eliminasi dan substitusi. Namun, masih ada siswa yang tidak bisa melaksanakan rencana dengan baik.

Pada tabel 7, diketahui bahwa siswa yang tidak membuat persamaan matematika dengan baik, akan sulit untuk melakukan proses eliminasi, substitusi, dan gabungan keduanya dengan baik. Selain itu, ada siswa yang sudah membuat rencana dengan baik, namun kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

Tabel 6. Perbandingan Aspek Melaksanakan Rencana Kurikulum Merdeka (M) dan Kurikulum 2013 (K)

Aspek	M1	M2	M3	M4	M5	M6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Melaksanakan Rencana	4	4	2	2	2	4	4	4	3	4	4	4
	4	4	2	1	1	1	4	4	2	2	4	1
	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah	12	11	8	7	7	9	12	12	9	10	12	9
Rata-rata	3						3,5					
Effect Size	0,458											

Tabel 7. Kesalahan Siswa dalam Melaksanakan Rencana

No	Kesalahan Pelaksanaan Rencana	Kurikulum Merdeka	Kurikulum 2013
1	Siswa melakukan proses substitusi dari persamaan matematika yang salah, sehingga jawaban yang didapatkan salah	√	√
2	Siswa melakukan proses substitusi dari persamaan matematika yang salah, lalu siswa tidak melanjutkan proses perhitungan	√	√
3	Siswa salah dalam melakukan perhitungan, sehingga jawaban yang didapatkan salah		√
4	Siswa melakukan proses substitusi dengan tidak lengkap, namun menuliskan jawaban yang benar		√

5	Siswa melakukan proses eliminasi dari persamaan matematika yang salah dan tidak melanjutkan sampai selesai	√
---	--	---

Tabel 8.
Perbandingan Aspek Memeriksa Kembali Kurikulum Merdeka (M) dan Kurikulum 2013 (K)

Aspek	M1	M2	M3	M4	M5	M6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Memeriksa Kembali	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
Jumlah	0	0	0	0	0	1	3	2	1	2	2	2
Rata-rata	0,05						0,66					
Effect Size	1,6											

Tabel 9.
Kesalahan Siswa dalam Memeriksa Kembali

No	Kesalahan perencanaan Penyelesaian	Kurikulum Merdeka	Kurikulum 2013
1	Tidak memeriksa proses pengerjaan	√	√
2	Tidak memeriksa hasil	√	√
3	Tidak menyimpulkan jawaban	√	√

Proses pemeriksaan kembali dilakukan dengan memeriksa jawaban, memeriksa proses pengerjaan, dan menyimpulkan jawaban yang didapatkan. Data pada tabel 8 menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 0,05, nilai ini lebih kecil dari nilai rata-rata siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 yaitu 0,66. Nilai *effect size* menunjukkan angka 1,6 yang artinya perbedaan rata-ratanya signifikan.

Data pada tabel 8 menunjukan bahwa masih banyak siswa SMAN 2 Jonggol dan siswa SMAN 2 Gunung Putri yang tidak memeriksa kembali hasil, proses pengerjaan, atau tidak menyimpulkan jawaban yang didapatkan. Kesalahan siswa dalam proses memeriksa kembali adalah sebagai berikut.

Dari tabel 8 dan tabel 9, dapat dilihat bahwa banyak siswa yang tidak memeriksa kembali proses pengerjaan, hasil, dan tidak membuat kesimpulan. Hal ini karena siswa siswa tidak mengetahui letak kesalahan, siswa tidak mengetahui cara untuk memperbaiki kesalahan, dan untuk menghemat waktu. Selain itu, proses memeriksa kembali memang belum ditekankan dalam pembelajaran, sehingga siswa belum terbiasa untuk memeriksa kembali hasil pengerjaan dan berhenti saat jawaban sudah didapatkan.

PEMBAHASAN

Sampai artikel ini ditulis, penelitian yang sudah dilakukan terkait analisis kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLTV

berdasarkan teori Polya dilakukan pada sekolah yang mengimplementasikan kurikulum 2013. Hal ini karena kurikulum merdeka baru diterapkan pada tahun ajaran 2021/2022. Berdasarkan analisis data, secara keseluruhan letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal adalah sama, yaitu kesalahan menuliskan informasi, kesalahan dalam membuat persamaan matematika, kesalahan perhitungan, dan tidak dilakukan pemeriksaan kembali.

Penelitian sebelumnya terkait analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi SPLTV berdasarkan teori Polya pada sekolah yang mengimplementasikan Kurikulum 2013, dilakukan oleh Budi dan Sutiarmo (2022), Nasution dan Mujib (2022), Azzahra dan Pujiastuti (2020), Wahyuni (2020) dan Aftriyati et al. (2020) menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi dapat melakukan empat langkah pemecahan masalah Polya dengan baik. Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, dapat menyelesaikan permasalahan matematika namun membuat persamaan matematika yang kurang lengkap, sehingga proses selanjutnya dilakukan dengan cara yang tidak umum dan siswa tidak memeriksa kembali proses pengerjaan. Sementara itu, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah, hanya mampu untuk menuliskan informasi yang ada pada soal, namun tidak bisa mengubahnya dalam bentuk persamaan matematika dengan baik, sehingga tidak bias melakukan proses selanjutnya dengan tepat.

Pada tabel 3, dapat dilihat siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka menuliskan informasi yang lebih lengkap daripada siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013. Siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka menuliskan informasi yang diketahui dengan kalimat dan penjelasan, sementara siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 hanya menuliskan inisial dari informasi yang diketahui. Faktor-faktor yang dari Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013 jurusan MIPA yang mempengaruhi hal ini adalah model pembelajaran yang diterapkan, motivasi belajar, sikap siswa terhadap matematika (Sengkey et al., 2023).

Pada tabel 4, skor 2 menunjukkan bahwa siswa membuat persamaan matematika dengan lengkap dan tepat. Pada tabel 4, dapat dilihat bahwa siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 dapat membuat persamaan matematika yang lebih baik daripada siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka. Dalam kurikulum 2013, selain mengajarkan konsep SPLTV dan cara menjawab soal cerita SPLTV, waktu yang ada dapat digunakan guru untuk mengevaluasi kesalahan siswa setelah mengerjakan soal dan siswa mendapat kesempatan bertanya dari apa yang tidak mereka pahami setelah mencoba mengerjakan soal secara mandiri (Hasibuan et al., 2022). Proses evaluasi kesalahan siswa, sulit dilakukan pada sekolah yang menggunakan Kurikulum Merdeka, karena waktu yang lebih sedikit, sehingga guru tidak memiliki kesempatan untuk membahas apa yang belum siswa pahami di dalam kelas.

Pada tabel 6, dapat dilihat skor siswa yang menggunakan Kurikulum 2013 memiliki nilai rata-rata yang lebih baik dari siswa yang belajar dengan

Kurikulum Merdeka dalam melaksanakan rencana penyelesaian. Kemampuan siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 lebih baik dalam melakukan proses melaksanakan rencana, karena strategi pembelajaran yang sesuai, waktu yang cukup, serta evaluasi kesalahan siswa setelah mengerjakan soal (Faulkner et al., 2023). Siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 lebih sering menggunakan metode gabungan eliminasi dan substitusi, sementara siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka, lebih sering menggunakan proses substitusi untuk mendapatkan jawaban. Faktor yang mempengaruhi hal ini adalah metode yang diajarkan guru untuk menyelesaikan soal, contoh pengerjaan soal yang tersedia pada buku pegangan siswa, serta pemahaman dan pengalaman siswa mengerjakan soal (Foster, 2023).

Pada tabel 8, dapat dilihat bahwa siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 memeriksa kembali soal dengan lebih baik, daripada siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka. Hal ini berkaitan dengan dua tahap sebelumnya yaitu membuat persamaan matematika dan melakukan proses eliminasi, substitusi dari persamaan matematika yang ada. Pada dua proses sebelumnya, siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 memiliki kemampuan yang lebih baik, sehingga proses memeriksa kembali menjadi lebih mudah untuk dilakukan (Lilonga & Ogbonnaya, 2023).

Berdasarkan uraian diatas, dapat dilihat bahwa siswa yang belajar dengan Kurikulum 2013 yaitu siswa kelas X MIPA 5 SMAN 2 Gunung Putri memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik daripada siswa yang belajar dengan Kurikulum

Merdeka yaitu kelas X-8 SMAN 2 Jonggol pada materi SPLTV berdasarkan teori Polya. Dua kurikulum tersebut dapat dibandingkan karena faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika sudah setara. Faktor eksternal yang sudah setara diantaranya adalah kemampuan awal matematis siswa, metode pembelajaran yang digunakan, kualitas sekolah yang sama, dan lokasi sekolah di kabupaten Bogor.

Faktor dalam kurikulum yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diantaranya adalah pembagian jurusan pada Kurikulum 2013 menjadi jurusan MIPA dan IPS, sementara siswa yang belajar dengan Kurikulum Merdeka tidak terdapat pembagian jurusan. Hal ini akan berdampak pada motivasi dan minat belajar matematika pada kelas tersebut yang akan berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Nisrina, 2020).

Selain itu, hal yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah strategi pembelajaran yang digunakan (Serin, 2023; Palanisamy & Nor, 2021). Penggunaan satu strategi pembelajaran matematika yang efektif sulit diterapkan pada dua kelas dengan durasi pembelajaran yang berbeda. Waktu pembelajaran yang lebih banyak, menjadi kesempatan belajar yang lebih leluasa untuk guru mengajar dengan metode konvensional, mengenalkan konsep matematika, mengajarkan cara umum dan cara khusus untuk menyelesaikan soal, memberikan kesempatan lebih baik bagi siswa untuk bertanya materi apa yang tidak dimengerti, dan mengevaluasi kesalahan siswa sebelum pelajaran selesai dan berganti dengan

materi yang lain (Santos-Trigo, 2024). Hal ini lebih sulit diterapkan pada Kurikulum Merdeka karena alokasi waktu yang lebih sempit.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis hasil penelitian yang dilakukan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMAN 2 Jonggol yang menggunakan Kurikulum Merdeka tergolong kategori rendah. Dari empat langkah pemecahan masalah Polya, siswa tidak bisa membuat rencana pemecahan masalah dengan baik dan sering melewatkan proses pemeriksaan kembali proses pengerjaan dan hasil yang didapatkan. Sementara itu, kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MIPA SMAN 2 Gunung Putri yang menggunakan Kurikulum 2013 tergolong kategori baik. Dari empat langkah pemecahan masalah Polya, siswa hanya menuliskan inisial dari informasi yang diketahui untuk memahami masalah, namun siswa membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, R. H., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(1), 153–162. <https://doi.org/10.36526/tr.v4i1.876>
- Ashri, D. N., & Khaerunnisa, E. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Apos Ditinjau dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 4(2), 72–81. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol4iss2year2022page72-81>
- Budi, E. S., & Sutiarmo, S. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal SPLTV. *Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(6), 95–115. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v6i2.2392>
- Faulkner, F., Breen, C., Prendergast, M., & Carr, M. (2023). Profiling Mathematical Procedural and Problem-solving Skills of Undergraduate Students Following a New Mathematics Curriculum. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 54(2), 220–249. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1953625>
- Foster, C. (2023). Problem Solving In the Mathematics Curriculum: from Domain-General Strategies to Domain-Specific Tactics. *Curriculum Journal*, 34(4), 594–612. <https://doi.org/10.1002/curj.213>
- Hasibuan, N. S. R., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Kastolan. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 9(3), 486–494. <https://doi.org/10.33394/jp.v9i3.5287>
- Kahfi, A. (2022). Implementasi Profil Pelajar Pancasila dan Implikasinya Terhadap Karakter Siswa di Sekolah. *Jurnal*

- Pemikiran dan Pendidikan Dasar Islam*, 5(2), 138-151. <https://doi.org/10.51476/dirasah.v5i2.402>
- Lilonga, H. K., & Ogbonnaya, U. I. (2023). Looking Back dalam Menyelesaikan Masalah Representasi Aljabar pada Siswa. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 14–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/edumatica.v14i01.29404>
- Li, Y., & Schoenfeld, A. H. (2019). Problematizing Teaching and Learning Mathematics as “Given” in STEM Education. *International Journal of STEM Education*, 6(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0197-9>
- Malinda, I., & Tasman, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 13 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 12(4), 46–50. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24036/pmat.v12i4.15416>
- Nasution, S. R., & Mujib, A. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *EDUMASPUL: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 40–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.1850>
- Nisrina, N. (2020). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(3), 294-303. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/download/8249/3547>
- Palanisamy, S., & Nor, N. B. M. (2021). Effectiveness of Mayer’s Problem Solving Model With Visual Representation Teaching Strategy in Enhancing Year Four Pupils’ Mathematical Problem Solving Ability. *Malaysian Online Journal Of Educational Science*, 9(2), 41–52. <https://doi.org/https://mojes.um.edu.my/index.php/MOJES/article/view/29378/12935>
- Safardiannur, & Rott, B. (2018). The Different Mathematics Performances in PISA 2012 and a Curricula Comparison: Enriching the Comparison by an Analysis of the Role of Problem Solving in Intended Learning Processes. *Mathematics Education Research Journal*, 31(2), 175–195. <https://doi.org/10.1007/s13394-018-0248-4>
- Santosa, C. A. H. F., Rafianti, I., & Yulistiani, D. (2022). Worked-Example Method on Mathematical Problem-Solving Ability in term of Students’ Initial Ability. *KREANO: Jurnal Kreatif-Inovatif*, 2(13), 210–220. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>
- Santos-Trigo, M. (2024). Problem Solving in Mathematics Education: Tracing its Foundations and Current Research-Practice Trends. *ZDM - Mathematics Education*, 57(2), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01578-8>

- Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67–74. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265>
- Serin, H. (2023). Teaching Mathematics: Strategies for Improved Mathematical Performance. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies*, 10(3), 146-150. <https://doi.org/10.23918/ijsses.v10i3p146>
- Wahyuni, A. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 67-76. <https://doi.org/10.36709/jpm.v11i1.10022>