



ANALISIS PEMECAHAN MASALAH PADA KURIKULUM MATEMATIKA SEKOLAH DI SINGAPORE DAN INDONESIA

Nur Fauziah Siregar¹⁾*, Iwan Junaedi²⁾, Mulyono²⁾

¹⁾²⁾ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*nurfauziah@students.unnes.ac.id

Abstract

Keyword: Problem Solving, Mathematics Curriculum, Indonesia, Singapore

Problem solving is one of the objectives of the mathematics curriculum in various countries. This study aims to describe the problem solving contained in the mathematics curriculum in Singapore and Indonesia. This research uses the Systematic Literature Review (SLR) method. The results obtained are the curriculum in Singapore is known as an education system that focuses on problem solving, supported by 5 interconnected components namely concepts, skills, processes, attitudes, and metacognition. With the education system in Singapore shows good results at the international level in the top three positions achieved by students. In the Indonesian curriculum, problem solving is one of the learning outcomes of mathematics. In learning mathematics, problem solving is used as a learning approach. The problem-solving approach can improve problem solving skills based on research results. Meanwhile, according to the results of PISA 2022 that Indonesian students have not achieved maximum results

1. PENDAHULUAN

Pemecahan masalah matematika adalah hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Ini melibatkan penguasaan dan aplikasi konsep serta keterampilan matematika dalam berbagai situasi, termasuk masalah non-rutin, *open-ended* dan dalam kehidupan sehari-hari (MOE, 2006). Pemecahan masalah merupakan salah satu aktivitas intelektual tingkat tinggi dan termasuk sebagai salah satu keterampilan abad 21 yang terintegrasi dalam

proses belajar matematika (Masruroh et al., 2022).

Menurut Branca (1980), terdapat tiga hal yang menjadi dasar pentingnya keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, yakni: (1) Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika; (2) Pemecahan masalah, termasuk metode, proses, dan strategi, merupakan proses sentral dan mendasar dalam kurikulum matematika; (3) Pemecahan masalah merupakan kompetensi dasar dalam

pembelajaran matematika (Reski et al., 2019). Sejalan dengan *National Council of Teachers of Mathematics* (2000), kemampuan menyelesaikan masalah dianggap sebagai salah satu kompetensi mendasar yang harus dipahami dalam proses pembelajaran matematika (NCTM, 2000).

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Kemendikbud, 2024). Sejumlah komponen kurikulum, termasuk tujuan pembelajaran, materi pelajaran, teknik pengajaran, dan evaluasi, saling terkait dan membentuk dasar utama untuk mengembangkan proses pembelajaran di lembaga pendidikan (Hamidah et al., 2021).

Penulisan kurikulum baru pada tahun 1992 dimulai di Singapura menekankan pemecahan masalah dalam kurikulumnya. (Clark, 2009). NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) yang merekomendasikan pemecahan masalah sebagai kurikulum dalam pembelajaran (Fitria, 2018). Pembelajaran matematika di Singapura menjadikan pemecahan masalah sebagai kurikulum pengajaran (*Singapore's Mathematic Frameworks*) dimana segilima beraturan digunakan sebagai penggambaran komponen – komponen penunjang kemampuan pemecahan masalah (Darma et al., 2016). Pemecahan masalah matematika dipusatkan dalam pembelajaran matematika yang didalamnya menyangkut kemahiran, kemampuan/keterampilan dalam menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi masalah, seperti yang dijabarkan oleh Kementrian Pendidikan Singapura (Sutomo, 2017).

Kurikulum di Singapura didasarkan pada suatu kerangka yang menempatkan pemecahan masalah matematika sebagai fokus utamanya (Kaur, 2014). Tujuan utama kurikulum matematika sekolah di Singapura adalah pemecahan masalah matematika (Kaur et al., 2015). Pemecahan masalah matematika merupakan inti pembelajaran matematika. Melibatkan perolehan dan penerapan konsep dan keterampilan matematika dalam berbagai situasi, termasuk non-rutin, terbuka dan nyata masalah dunia (Clark, 2009).

Berdasarkan data TIMSS terdapat faktor-faktor yang berkaitan dengan SMCF (*Singapore Mathematics Curriculum Framework*), dan salah satu dari beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kinerja terbaik siswa kelas 8 dari Singapura adalah adanya kurikulum yang dibedakan agar sesuai dengan kemampuan siswa. Capaian kurikulum merupakan apa yang siswa demonstrasikan terhadap apa yang telah dipelajari selama proses pembelajaran. Hal ini tidak hanya ditentukan oleh nilai siswa, tetapi juga oleh sikap dan karakteristik afektif lainnya yang dikembangkan siswa melalui kurikulum (Dindyal, 2006).

Pemecahan masalah matematika merupakan elemen penting dalam pembelajaran matematika yang berfokus pada penguasaan dan aplikasi konsep serta keterampilan matematika dalam berbagai situasi. Hal ini juga diakui sebagai keterampilan abad 21 yang mendukung pengembangan intelektual siswa. Kurikulum matematika di Singapura menempatkan pemecahan masalah sebagai fokus utama, yang terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja siswa, seperti terlihat dari pencapaian tinggi siswa Singapura dalam evaluasi internasional seperti TIMSS. Pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan matematika dalam situasi nyata dan non-rutin, yang juga menjadi bagian dari kurikulum di banyak negara, termasuk Singapura dan Indonesia.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 54 tahun 2013 tentang standar kompetensi lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah menjelaskan, bahwa tujuan pembelajaran matematika sekolah antara lain memiliki keterampilan dalam berfikir dan tindak yang efektif untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Irawan, 2017). Peraturan Menteri dan Kebudayaan No. 22 tahun 2016, pemecahan masalah dianggap sebagai salah satu komponen yang menjadi bagian dari tujuan dalam proses belajar matematika (Fatimah et al., 2020). Hal ini sejalan yang terdapat dalam Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan

n Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu dari tujuan capaian pembelajaran pada mata Pelajaran matematika. Selain dari sebagai capaian pembelajaran, pemecahan masalah dapat juga sebagai pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (*problem solving*).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu memecahkan masalah matematika (Malinda, I., & Tasman, 2023). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara tidak langsung dipengaruhi oleh kurikulum yang digunakan (Safrudiannur, & Rott, 2018). Kurikulum memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, karena kurikulum menentukan apa yang harus dipelajari oleh siswa, bagaimana cara mencapainya dan apa yang harus dicapai dalam pembelajaran. Salah satu tujuan utama dari kurikulum adalah agar siswa bisa memecahkan masalah, baik itu masalah yang ada di kehidupan sehari-hari atau yang terkait dengan materi pelajaran. Kurikulum membantu siswa mengembangkan memecahkan masalah matematika sehingga mampu untuk berpikir kritis dan menyelesaikan masalah dengan cara yang tepat.

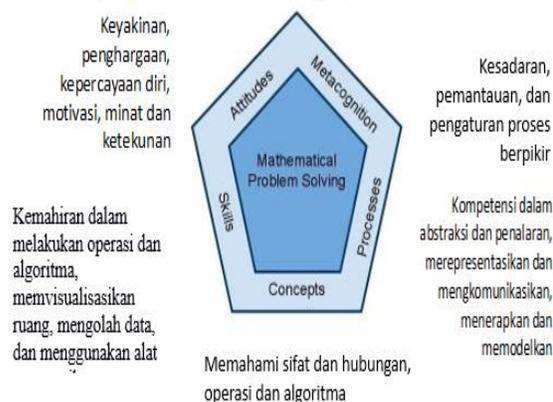
2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk melacak, meninjau, mengidentifikasi, dan mengevaluasi berbagai studi yang relevan. Penelitian ini, literatur dari berbagai sumber yang berhubungan dengan topik disajikan secara sistematis. Menggunakan metode ini untuk meninjau dan mengidentifikasi jurnal secara terstruktur, mengikuti prosedur yang telah ditentukan untuk setiap langkahnya (Triandini et al., 2019). Teknik mengumpulkan data yang dilakukan peneliti mengidentifikasi sumber literatur yang

relevan dengan topik penelitian dari dokumen kurikulum, artikel dan jurnal Teknik analisis data yang digunakan adalah mendeskripsikan data atau informasi yang diperoleh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN Pemecahan Masalah Pada Kurikulum Matematika Sekolah di Singapore

Olivares, dkk menyatakan bahwa Singapura menetapkan pemecahan masalah sebagai bagian inti dari materi kurikulum matematika dan sejak tahun 1990 mengatur kurikulumnya menjadi lima komponen pemecahan masalah matematika (Olivares et al., 2020). Kurikulum singapura memiliki *framework* yang berpusat pada pemecahan masalah (*mathematical problem solving*) yang didukung oleh 5 (lima) komponen yang saling berhubungan, yaitu *concepts, skills, processes, attitudes*, dan *metacognition* (Safrudiannur, 2022). Sebuah segilima yang disebut sebagai Kerangka Kurikulum Matematika Singapura (*Singapore's Mathematics Framework*) dan pemecahan masalah (*problem solving*) sebagai pusatnya, dapat ditunjukkan sebagai berikut (Ministry of Education Singapore, 2023)



1) Konsep

Pemahaman konsep matematika, sifat dan hubungannya, serta operasi dan algoritme terkait, sangat penting untuk memecahkan masalah. Konsep-konsep disusun berdasarkan urutan, dan konsep-konsep ini terhubung dan saling terkait. Dalam kurikulum matematika sekolah menengah, konsep-konsep dalam bilangan, aljabar, geometri, probabilitas dan statistik serta

kalkulus (dalam Matematika Tambahan) dieksplorasi.

2) Keterampilan

Menjadi mahir dalam melaksanakan operasi dan algoritma matematika dan dalam memvisualisasikan ruang, menangani data dan menggunakan alat matematika sangat penting untuk memecahkan masalah. Dalam kurikulum matematika sekolah menengah, operasi dan algoritme seperti perhitungan, estimasi, manipulasi, dan penyederhanaan diperlukan dalam sebagian besar masalah. Alat-alat TIK seperti spreadsheet, dan perangkat lunak sketsa geometri dinamis dan grafik dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran

3) Proses

Proses matematika mengacu pada praktik-praktik matematikawan dan pengguna matematika yang penting bagi seseorang untuk memecahkan masalah dan membangun pengetahuan baru. Ini termasuk mengabstraksi, bernalar, merepresentasikan dan mengkomunikasikan, menerapkan dan memodelkan. Abstraksi adalah hal yang membuat matematika menjadi kuat dan dapat diterapkan. Membenarkan suatu hasil, mendapatkan hasil baru dan menggeneralisasi pola melibatkan penalaran. Mengekspresikan ide, solusi, dan argumen seseorang kepada audiens yang berbeda melibatkan representasi dan komunikasi, serta menggunakan notasi (simbol dan konvensi penulisan) yang merupakan bagian dari bahasa matematika. Menerapkan matematika pada masalah dunia nyata sering kali melibatkan pemodelan, di mana asumsi dan penyederhanaan yang masuk akal dibuat sehingga masalah dapat dirumuskan secara matematis, dan di mana solusi matematis diinterpretasikan dan dievaluasi dalam konteks masalah dunia nyata.

4) Metakognisi

Metakognisi, atau berpikir tentang berpikir, mengacu pada kesadaran, dan kemampuan untuk mengontrol proses berpikir seseorang, khususnya pemilihan dan penggunaan strategi pemecahan masalah. Hal ini mencakup pemantauan dan pengaturan pemikiran dan pembelajaran seseorang. Hal

ini juga mencakup kesadaran akan respons afektif seseorang terhadap suatu masalah. Ketika seseorang terlibat dalam memecahkan masalah non-rutin atau masalah terbuka, metakognisi diperlukan

5) Sikap

Memiliki sikap positif terhadap matematika berkontribusi pada disposisi dan kecenderungan seseorang dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah. Sikap meliputi keyakinan dan penghargaan seseorang terhadap nilai matematika, kepercayaan diri dan motivasi seseorang dalam menggunakan matematika, serta minat dan ketekunan seseorang untuk memecahkan masalah menggunakan matematika

Kelima komponen yang melingkar memberikan kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Kurikulum memiliki tujuan yang dipaparkan dalam dokumen silabus yang memuat garis besar filosofis yang mendasar berdasarkan tingkatan kelas.

Komponen *Skills* memiliki hubungan dengan perhitungan numerik, manipulasi aljabar, visualisasi spasial, analisis data, pengukuran, penggunaan alat matematika dan estimasi. Komponen proses (*processes*) telah mengalami penambahan yang menitik beratkan pada proses penalaran (*reasoning*), komunikasi dan koneksi (*communication and connection*), serta aplikasi dan pemodelan atau peragaan (*application and modeling*) sebagai tambahan dari heuristik atau strategi (*heuristics*) dan kemampuan berpikir (*thinking skill*). Semua kemampuan proses harus diimplementasikan dalam pembelajaran matematika. Komponen sikap dengan keyakinan, minat, penghargaan, kepercayaan diri dan ketekunan. Memiliki sikap positif terhadap matematika berkontribusi pada watak dan kecenderungan seseorang menuju penggunaan matematika untuk memecahkan masalah. Komponen metakognisi dengan memantau pikiran sendiri dan mengatur diri dalam belajar. Dengan kemampuan untuk mengendalikan proses berpikir baik dalam pemilihan dan penggunaan strategi pemecahan masalah.

Memecahkan masalah dalam konteks dunia nyata harus menjadi bagian dari pengalaman belajar setiap siswa. Pengalaman-pengalaman tersebut memberikan kesempatan

kepada siswa untuk menerapkan konsep dan keterampilan, mereka telah belajar dan menghargai nilai dan mengembangkan minat dalam matematika. Masalah dalam konteks dunia nyata dapat dimasukkan ke dalam setiap topik dan tingkatan, dan mungkin memerlukan konsep dan keterampilan lebih dari satu topik (Singapore, 2019).

Tren Studi Matematika dan Sains Internasional (TIMSS) penilaian pada tahun 2007 bahwa Singapore berada di posisi tiga teratas (Clark, 2009). Dengan melihat hasil yang diperoleh oleh peserta didik dari Singapore pada keberhasilan belajar matematika berdasarkan TIMSS menjadikan suatu motivasi menggapai hasil yang lebih baik lagi dari yang sebelumnya dengan menjadikan negara Singapore sebagai sumber inspirasi. Mengamati dan memahami sistem kurikulum matematika dengan pemecahan masalah di Singapore menjadi sumber inspirasi yang dapat diterapkan.

Singapore dengan menetapkan pemecahan masalah sebagai bagian inti dari materi kurikulum matematika memberikan hasil yang maksimal, dengan memprosisikan peserta didiknya berada pada posisi ketiga teratas ditingkat Internasional pada Tren Studi Matematika dan Sains Internasional. Hal ini membuktikan suatu keberhasilan dari penerapan kurikulum yang digunakan di negara Singapore.

Pemecahan Masalah Pada Kurikulum Matematika Sekolah di Indonesia

Kondisi ideal yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika secara khusus di Indonesia, terdapat dalam tujuan pembelajaran matematika. Adapun tujuan tersebut adalah (a) memahami konsep matematika, (b) menggunakan penalaran, (c) kemampuan memecahkan masalah, (d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, dan (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Depdiknas, 2006). Surat keputusan yang dikeluarkan oleh Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) menjelaskan bahwa kurikulum Merdeka memiliki tujuan tertentu dalam pembelajaran matematika (Kemendikbud, 2022), adalah sebagai berikut: 1) pemahaman matematis dan keterampilan prosedural, 2) penalaran dan pembuktian dalam

matematika, 3) pemecahan masalah matematika, 4) komunikasi dan representasi matematis, 5) koneksi dalam matematika, dan 6) disposisi matematis. Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah yang selanjutnya disebut Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang memberi fleksibilitas dan berfokus pada materi esensial untuk mengembangkan kompetensi peserta didik sebagai pelajar sepanjang hayat yang berkarakter Pancasila (Kemendikbud, 2024).

Pada capaian pembelajaran matematika yang terkait tentang pemecahan masalah terdapat pada Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024 bahwa Mata pelajaran Matematika bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat: 1) memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural); 2) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis); 3) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis). Tujuan dari mata Pelajaran matematika yang terdapat dalam Keputusan KBSKA Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset dan teknologi tersebut terdiri dari 6 point, akan tetapi yang berkenaan tentang pemecahan masalah terdiri dari 3 poin yaitu pada tujuan pada nomor 1, 3 dan 6.

Membekali siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap positif yang diperlukan untuk memecahkan

masalah matematika secara tepat, efisien, dan sistematis. Selain itu, pembelajaran matematika juga bertujuan untuk mengembangkan sikap kreatif, sabar, mandiri, dan percaya diri dalam menghadapi tantangan matematika, sehingga siswa tidak hanya menguasai materi, tetapi juga terus berkembang dalam memecahkan masalah.

Karakteristik dari Mata pelajaran Matematika diorganisasikan dalam lingkup lima elemen konten dan lima elemen proses. Dari lingkup elemen konten dan elemen proses, yang berkemampuan dengan pemecahan masalah adalah elemen proses. Elemen proses dalam mata pelajaran Matematika terkait dengan pandangan bahwa matematika sebagai alat konseptual untuk mengonstruksi dan merekonstruksi materi pembelajaran matematika berupa aktivitas mental yang membentuk alur berpikir dan alur pemahaman yang dapat mengembangkan kecakapan-kecakapan. Pada salah satu elemen proses disebutkan Pemecahan masalah matematis terkait dengan proses penyelesaian masalah matematis atau masalah sehari-hari dengan cara menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi yang efektif. Proses ini juga mencakup konstruksi dan rekonstruksi pemahaman matematika melalui pemecahan masalah (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, 2024).

Pembelajaran dapat juga dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah (*problem solving*), Pendekatan pemecahan masalah salah satu pendekatan yang tertulis dalam Keputusan KBSKAP Tentang Capaian Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka. Guru dapat memilih pendekatan pembelajaran dengan mempertimbangkan karakteristik materi, kebutuhan, dan hambatan yang dimiliki peserta didik. Kompetensi yang ditetapkan mengacu pada hasil asesmen diagnostik (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, 2024). Pendekatan pemecahan masalah diharapkan mampu mengatasi

permasalahan yang dihadapi dalam belajar matematika.

Penerapan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa serta hasil belajar matematika siswa (Ahmad, 2023). Pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah matematika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematik siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan penguasaan rata-rata dari setiap siklus dan ulangan harian (Abidano, 2021). Penggunaan pendekatan pemecahan masalah secara metodis dalam kurikulum matematika SMA di SDN Karang Anyar 2 dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Unaenah et al., 2023). Penerapan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam matematika.

Hasil PISA 2022 yang dilaporkan OECD (2023) bahwa hampir tidak ada peserta didik Indonesia yang mencapai level 5 dan 6. Pada level ini peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu mencakup membuat model matematis dari suatu kasus yang kompleks kemudian menentukan, mengkompare dan mengevaluasi untuk selanjutnya menyusun penyelesaiannya (Yestina et al., 2024). Hasil ini belum memberikan capaian yang maksimal dari apa yang diharapkan. Pembelajaran yang efektif sangat penting untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, untuk terus berupaya mengembangkan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

4. KESIMPULAN

Kurikulum Singapura lebih berorientasi pada pemahaman konsep yang mendalam, metakognisi, dan sikap positif dalam belajar matematika, dengan lebih mengutamakan proses pembelajaran dengan berbagai representasi data. Pemecahan masalah sebagai bagian inti dari materi kurikulum matematika di Singapura dengan mengatur kurikulumnya menjadi lima komponen pemecahan masalah yaitu *concepts*,

skills, processes, attitudes, dan metacognition. Kurikulum Indonesia menekankan pada capaian kompetensi abad 21, dalam hal penguatan karakter dan kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidano, Y. F. (2021). Penerapan Pendekatan Pemecahan Masalah Matematika Pada Bangun Ruang Sisi Lengkung Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX.2 SMP Negeri 4 Mataram Tahun Pelajaran 2018/2019. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(3).
- Ahmad. (2023). Pendekatan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *SIBERNETIK: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1).
- Clark, A. (2009). *Problem Solving in Singapore Math*.
- Darma, Y., Firdaus, M., & Haryadi, M. (2016). Hubungan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Calon Guru Matematika. *Edukasi*, 14(1), 169–178.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Pertama*. Depdiknas.
- Dindyal, J. (2006). The Singaporean Mathematics Curriculum: Connections to TIMSS. *29th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia Incorporated (MERGA 2006) on "Identities, Cultures and Learning Spaces"*, 179–186.
- Fatimah, A. E., Purba, A., & Siregar, Y. A. (2020). Hubungan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa pada mata kuliah Matematika dasa. *Journal of Didactic Mathematics*, 1(3).
- Fitria, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat. *Edumatica*, 8(1), 49–57.
- Hamidah, Junaedi, I., Mulyono, M., & Kusuma, & W., J. (2021). Kurikulum dan Pembelajaran Matematika di Jepang dan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 7(2), 95.
- <https://doi.org/https://doi.org/10.33474/jpm.v7i2.11425>
- Irawan, A. H. & I. (2017). Pengembangan LKS Berbasis RME Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51–63.
- Kaur, B. (2014). Mathematics Education in Singapore - An Insider ' s. *Journal On Mathematics Education*, 5(1), 1–16.
- Kaur, B., Soh, C. K., Wong, K. Y., Tay, E. G., Toh, T. L., Lee, N. H., Ng, S. F., Dindyal, J., Yen, Y. P., Loh, M. Y., Tan, H. C. J., & Tan, L. C. (2015). Mathematics Education in Singapore. In *The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3_21
- Kemdikbud. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen. Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi*.
- Kemendikbud. (2024). Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Permendikbud Ristek Nomor 12 Tahun 2024*, 1–26.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, R. D. T. (2024). *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka*.
- Malinda, I., & Tasman, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIIISMPNegeri 13 Padang. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika*, 12(4), 46–50. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24036/pmat.v12i4.15416>
- Masruroh, M., Zaenuri, Z., Walid, W., & Waluya, S. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada

- Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1751–1760. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1056>
- Ministry of Education Singapore. (2023). *Mathematics Syllabuses: Secondary One to Four Express Course Normal (Academic) Course*. 1–44.
- MOE. (2006). *Secondary mathematics syllabus*.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston.
- Olivares, D., José Luis Lupiáñez, A., & Segovia, I. (2020). Roles and Characteristics of Problem Solving in The Mathematics Curriculum: A Review. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 7.
- Reski, R., Hutapea, N., & Saragih, S. (2019). Peranan model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning*, 2(1), 049–057. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/juring.v2i1.5360>
- Safrudiannur, & 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/https://doi.org/10.1007/s13394-018-0248-4>
- Safrudiannur. (2022). Perbandingan Konten Matematika dalam Kurikulum dan Konten Matematika dalam Soal-Soal. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma* 8. Singapore, M. of E. (2019). *Mathematics Syllabuses Secondary One to Four Express Course Normal (Academic) Course*.
- Sutomo, E. (2017). Kajian Literatur Tentang Perbandingan Kurikulum Pendidikan Matematika Di Berbagai Negara (Indonesia, Singapura, Jepang, Amerika Serikat Dan Finlandia). *Academia*, 1.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Unaenah, E., Apriliani, A., Azzahra Dhiya Afyah, & Fitri, I. Z. (2023). Pendekatan Pemecahan Masalah (Problem Solving) Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Tinggi Di SDN Karang Anyar 2 Kota Tangerang. *Jurnal Masaliq: Jurnal Pendidikandan Sains*, 3(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i6.1579>
- Yestina, R., Ratnaningsih, N., & Ni'mah, & K. (2024). Meta-Analisis Model Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika. *FONDATIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/fondata.v8i1.4396>