

# Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya

Amanda Putri Enlisia<sup>1</sup>, Swasono Rahardjo<sup>1</sup>, Sisworo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika-Universitas Negeri Malang

---

## INFO ARTIKEL

---

### Riwayat Artikel:

Diterima: 23-05-2020

Disetujui: 20-12-2020

---

### Kata kunci:

*student difficulties;*  
*solution to problem;*  
*Polya's steps;*  
*kesulitan siswa;*  
*pemecahan masalah;*  
*langkah-langkah Polya*

---

## ABSTRAK

---

**Abstract:** The purpose of this study is to describe students' difficulties in mathematical problem solving based on Polya's. The subjects in this study were 2 students of class VII. This type of research is descriptive qualitative. Data collection techniques through problem solving tests and interviews. The results of this study are (1) steps to understanding the problem that students have difficulty in understanding the sentences or terms contained in the problem, and students also have difficulty in finding keywords in the problem; (2) steps to devising the plan that students cannot make a mathematical model; (3) steps to carry out planning are students don't understand the given problem and aren't yet right in making mathematical models; (4) the step of looking back is that students don't understand how to look back correctly and students are still lazy in checking the correctness of the answers.

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan langkah Polya. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII. Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data melalui tes pemecahan masalah dan wawancara. Hasil dari penelitian ini adalah (1) langkah memahami masalah yaitu siswa kesulitan dalam memahami kalimat atau istilah-istilah yang terdapat pada soal, dan siswa juga kesulitan dalam menemukan kata kunci pada soal; (2) langkah merencanakan masalah yaitu siswa belum dapat membuat model matematika; (3) langkah melaksanakan perencanaan adalah siswa kurang paham dengan masalah yang diberikan dan belum tepat dalam membuat model matematika; (4) langkah melihat kembali adalah siswa belum paham bagaimana cara melihat kembali dengan benar dan siswa masih malas dalam mengecek kebenaran jawaban.

---

### Alamat Korespondensi:

Amanda Putri Enlisia  
Pendidikan Matematika  
Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang  
E-mail: amandaputri2610@gmail.com

---

Pemecahan masalah termasuk salah satu keterampilan matematika yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, yaitu mengembangkan kemampuan penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi (Hiebert, 1999; NCTM, 2000). Tujuan matematika dari kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan menengah adalah pembelajaran matematika berbasis pemecahan masalah yang dapat meningkatkan peserta didik untuk menghasilkan karya kreatif dan kontekstual (Abidin, 2014; Alimuddin, 2014). Berdasarkan tujuan tersebut, pemecahan masalah merupakan komponen dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika. Implementasi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk mendapatkan cara berpikir, membiasakan ketelitian dan keingintauan, mengembangkan kemahiran siswa dengan keterampilan-keterampilan khusus, membantu siswa menghubungkan antara materi yang satu dengan yang lain, dan mengembangkan kepercayaan diri siswa dalam menghadapi situasi yang tidak biasa (NCTM, 2000).

Kemampuan pemecahan masalah berperan untuk proses pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, proses pemecahan masalah yang digunakan adalah berdasarkan langkah-langkah Polya. Dalam buku "How to Solve It" mengembangkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), dan memeriksa kembali (*looking back*) (Bishop & Polya, 1991). Dalam memecahkan masalah, dibutuhkan keterampilan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada dalam matematika. Siswa telah dikatakan dapat memecahkan suatu masalah apabila siswa tersebut telah mampu memahami soal, merencanakan penyelesaiannya, melakukan perhitungan (melaksanakan perencanaan), dan mampu memeriksa kembali hasil dari perhitungan yang telah dilakukan (Nickerson & Zenger, 2004). Dengan adanya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, siswa memperoleh peluang untuk mempelajari konsep-

konsep baru dan menerapkan keterampilan-keterampilan yang telah mereka pelajari (Sumartini, 2018). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa sehingga diharapkan setiap siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik (Noor & Norlaila, 2014; Setiawan & Harta, 2014).

Fenomena kesulitan belajar dari seorang siswa umumnya terlihat jelas dari menurunnya prestasi belajarnya. Menurunnya tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran matematika dikarenakan adanya beberapa alasan, salah satunya disebabkan faktor kesulitan siswa dalam menerima materi pada pelajaran matematika dan karena ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika (Syawahid & Putrawangsa, 2017). Pada umumnya, masih banyak siswa yang mengalami persoalan dalam berbagai macam bentuk soal non rutin. Hal ini dikarenakan tes pemecahan masalah membutuhkan pemahaman lebih dibanding dengan soal matematika yang lain (Atsnan & Gazali, 2018). Menyelesaikan tes pemecahan masalah bukanlah hal yang mudah karena tes pemecahan masalah tidak hanya bergantung pada jawaban akhir, melainkan pada proses penyelesaiannya. Permasalahan yang terdapat dalam tes pemecahan masalah, meliputi siswa wajib memahami apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan mampu mengubah soal tersebut ke dalam model matematika sehingga siswa dapat menemukan cara untuk memecahkan masalah tersebut (Hidayat & Sariningsih, 2018).

(Mawaddah & Anisah, 2015) menyatakan bahwa “kegagalan siswa dalam belajar dikarenakan adanya kesulitan yang muncul pada siswa”. Jika seorang siswa mengalami kesulitan, maka siswa akan membuat kesalahan (Kumalasari & Sugiman, 2015; Wahyuni, 2017). Berdasarkan hasil penelitian-penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa kesalahan merupakan sumber utama untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika salah satunya tes pemecahan masalah. Kesalahan yang dilakukan siswa berkenaan dengan kesalahan yang dilakukan saat menerapkan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dalam penelitian yang dilakukan (Farida, 2015) terdapat kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah, seperti (1) memahami masalah, yaitu kesalahan dalam memahami bahasa dan menubah ke dalam model matematika, (2) merencanakan penyelesaian, yaitu kesalahan mengaitkan konsep yang satu dengan yang lain, dan (3) melaksanakan penyelesaian, yaitu kesalahan menerapkan rumus yang tidak tepat.

Hasil penelitian juga menyatakan bahwa kesalahan pemahaman dan kesalahan transformasi pada siswa lebih menonjol dibanding kesalahan lainnya. Secara umum, faktor yang menyebabkan kesalahan adalah memecahkan masalah dalam situasi nyata dan memanipulasi dalam bentuk aljabar (Sumartini, 2018). Faktor yang paling berpengaruh adalah belum terbiasanya siswa dalam menerapkan langkah-langkah mengerjakan menurut teori Polya dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan masih terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika salah satunya dalam mengerjakan tes pemecahan masalah. Siswa masih jarang menyelesaikan tes pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah Polya. Kebanyakan siswa ketika mengerjakan soal langsung menuju pada cara penyelesaian tanpa melakukan langkah memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan analisis mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya untuk melihat pada langkah apa siswa banyak mengalami kesulitan.

## METODE

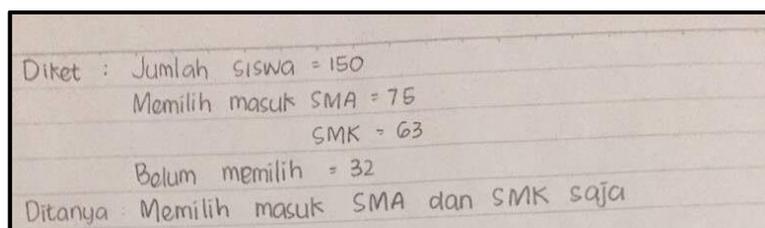
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif karena hasil yang didapatkan berupa deskripsi tentang kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah. Pada penelitian ini, kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah akan dilihat berdasarkan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari soal pemecahan masalah dan wawancara. Desain penelitian yang dilakukan adalah pemberian tes mengenai soal pemecahan masalah pada subjek penelitian, menganalisis kesulitan siswa berdasarkan kesalahan yang dilakukan siswa ketika menyelesaikan soal.

## HASIL

Berikut ini akan dibahas letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah pada setiap langkah untuk masing-masing subjek. Langkah-langkah yang akan dianalisis adalah memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan rencana, dan melihat kembali.

### Subjek 1: Langkah Memahami Masalah

Indikator kesulitan siswa pada langkah memahami masalah, yaitu (1) siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, (2) terdapat kesalahan ketika siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, dan (3) siswa masih belum lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. (Sholekah, Anggreini, & Waluyo, 2017; Tias & Wutsqa, 2015) menyatakan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah pada langkah memahami masalah adalah kesulitan dalam memahami maksud dari soal dan kesulitan membedakan simbol dari apa yang diketahui. Berikut ditunjukkan letak kesulitan siswa pada langkah memahami masalah dilihat dari letak kesalahan siswa.

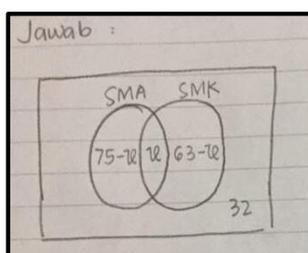


**Gambar 1. Langkah Memahami Masalah Subjek 1**

Pada langkah memahami masalah, subjek 1 telah memahami masalah dengan baik, dimana subjek 1 telah menuliskan apa yang diketahui yaitu banyak siswa keseluruhan = 150 siswa, siswa yang memilih masuk SMA = 75 siswa, siswa yang memilih masuk SMK = 63 siswa, siswa yang belum memilih ada 32 siswa, dan apa yang ditanyakan yaitu banyaknya siswa yang hanya memilih masuk SMA dan SMK saja. Namun, pada langkah ini subjek 1 masih belum dapat mengubah kalimat soal menjadi model matematika sehingga siswa masih menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan kalimat yang ada pada soal.

#### Langkah Membuat Perencanaan

Pada langkah membuat perencanaan, siswa menuliskan suatu cara untuk menyelesaikan soal sebagaimana ditunjukkan pada gambar 2. Siswa menggunakan bantuan diagram Venn untuk mencari banyaknya siswa yang memilih masuk SMA dan SMK. Dalam langkah ini, subjek 1 memisalkan banyaknya siswa yang memilih keduanya dengan variabel  $x$ .



**Gambar 2. Langkah Membuat Perencanaan Subjek 1**

#### Langkah Melaksanakan Rencana

Indikator kesulitan siswa pada langkah melaksanakan rencana yaitu (1) siswa tidak dapat menuliskan penyelesaiannya, (2) penulisan penyelesaian yang tidak lengkap, dan (3) masih terdapat kesalahan dalam penulisan penyelesaiannya. Setelah membuat perencanaan, kemudian subjek 1 melaksanakan rencana dengan mengubah bilangan-bilangan dan variabel yang ada pada diagram Venn yang telah dibuatnya menjadi sebuah persamaan, yaitu  $75 - x + x + 63 - x = 150$ . Dari persamaan tersebut didapat banyaknya siswa yang memilih masuk SMA dan SMK yang dimisalkan dengan  $x$  ada 20 siswa. Sebagaimana terlihat pada gambar 3.

$$\begin{aligned}
 75 - x + x + 63 - x + 32 &= 150 \\
 170 - x &= 150 \\
 -x &= -20 \\
 x &= 20
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{SMA} &= 75 - 20 \\
 &= 55 \\
 \text{SMK} &= 63 - 20 \\
 &= 43
 \end{aligned}$$

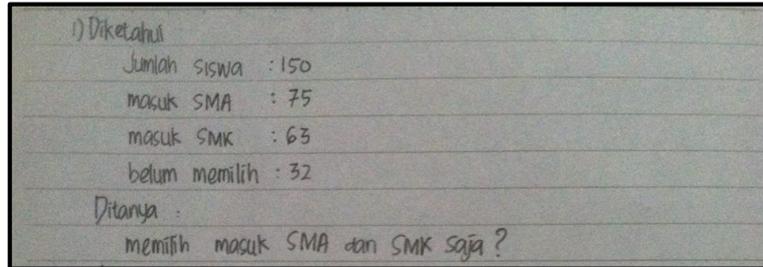
**Gambar 3. Langkah Melaksanakan Rencana Subjek 1**

Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa siswa dapat menuliskan penyelesaian, namun masih belum lengkap. Hal tersebut dikarenakan awalnya siswa tidak menjelaskan memilih masuk SMA dan SMK dimisalkan dengan variabel  $x$ .

**Langkah Melihat Kembali**

Indikator kesulitan siswa dalam melihat kembali, yaitu (1) siswa tidak melakukan pengecekan kembali dan (2) masih terdapat kesalahan dan melakukan pengecekan kembali. Pada langkah ini, subjek 1 tidak melakukan pengecekan kembali terhadap hasil kerjanya, walaupun hasil pekerjaannya sudah benar.

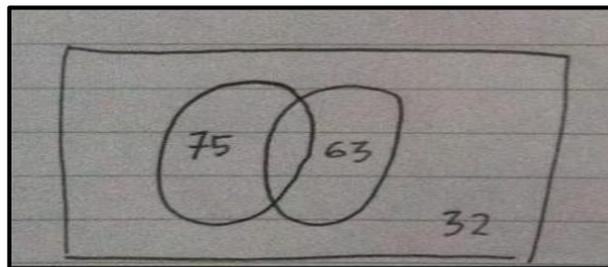
**Subjek 2: Langkah Memahami Masalah**



**Gambar 4. Langkah Memahami Masalah Subjek 2**

Dalam langkah memahami masalah, subjek 2 juga mengalami kesulitan dalam mengubah kalimat soal menjadi model matematika. Hal tersebut dalam dilihat pada gambar 4, bahwa siswa masih menuliskan apa yang diketahui sesuai dengan kalimat yang ada pada soal.

**Langkah Membuat Perencanaan**

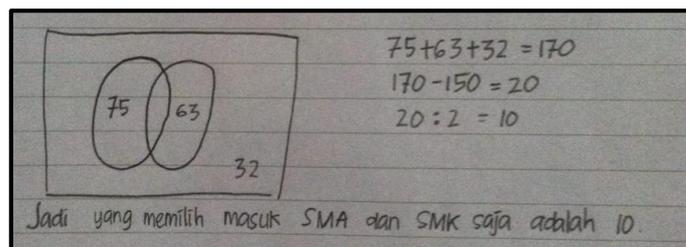


**Gambar 5. Langkah Membuat Perencanaan Subjek 2**

Berdasarkan gambar 5 di atas, dapat dilihat bahwa subjek 2 mengalami kesulitan dalam membuat perencanaan. Siswa menggunakan bantuan diagram Venn, namun siswa tidak tahu apa yang akan dilakukan pertama kali.

**Langkah Melaksanakan Rencana**

Pada langkah ini, subjek 2 bingung apa yang akan dia hitung pertama kali. Dalam langkah melaksanakan rencana, subjek 2 menghitung jumlah dari semua yang telah diketahui dalam soal, yaitu menjumlahkan banyaknya siswa yang memilih masuk SMA, masuk SMK dan yang belum memilih. kemudian, banyak siswa seluruhnya dikurangkan dengan jumlah siswa yang memilih masuk SMA, masuk SMK dan yang belum memilih dan dibagi 2. Sebagaimana terlihat pada gambar 6.



**Gambar 6. Langkah Melaksanakan Rencana Subjek 2**

### **Langkah Melihat Kembali**

Pada langkah ini, subjek 2 tidak melakukan pengecekan kembali terhadap hasil kerjanya. Hal tersebut dapat dilihat bahwa hasil kerja subjek 2 masih belum benar dikarenakan masih belum paham dengan soal yang diberikan.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian, selanjutnya akan dibahas mengenai Itak kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya, yaitu memahami masalah, membuat perencanaan, melakukan perencanaan, dan melihat kembali.

### **Langkah Memahami Masalah**

Pada langkah memahami masalah, siswa memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang telah diberikan. Ngilawajan (2013) menyatakan bahwa siswa dikatakan dapat memahami masalah jika siswa mampu mengemukakan apa saja yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan masalah yang diberikan. Dalam penelitian ini, kedua subjek masih mengalami kesulitan dalam memahami kalimat atau istilah-istilah pada soal, subjek juga kesulitan dan bingung dalam penggunaan simbol-simbol matematika. Hal ini disebabkan karena siswa masih kurang dalam melakukan latihan soal. Berdasarkan indikator yang ada subjek 1 dan 2 berada pada indikator 3, yaitu siswa belum lengkap dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan.

### **Langkah Membuat Rencana**

Pada langkah membuat rencana, siswa membuat strategi apa yang akan dilakukan sesuai dengan masalah yang diberikan. Beberapa strategi dapat membantu siswa untuk menerapkan suatu rencana pemecahan masalah (Ngilawajan, 2013). Salah satu strategi yang digunakan subjek dalam penelitian ini adalah strategi membuat gambar. Kesulitan siswa pada langkah ini adalah subjek belum dapat membuat model matematika sesuai dengan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, kemampuan siswa juga masih kurang dalam memahami masalah sehingga membuat siswa kesulitan dalam membuat rencana penyelesaian. Dalam penelitian ini, kedua subjek menggunakan diagram Venn untuk membuat rencana penyelesaian. Namun, subjek 2 masih mengalami kesulitan dalam langkah membuat rencana. Hal ini dikarenakan subjek 2 masih belum memahami konsep mengenai diagram Venn.

### **Langkah Melaksanakan Rencana**

Pada langkah melaksanakan rencana, siswa melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun untuk memecahkan masalah yang telah diberikan. Ngilawajan (2013) mengatakan bahwa lakukan rencana penyelesaian yang telah disusun dan jangan lupa untuk memeriksa setiap langkahnya. Dalam penelitian ini, terdapat subjek yang mengalami kesulitan dalam langkah melaksanakan rencana, yaitu siswa kurang paham dengan masalah yang diberikan dan siswa belum benar dalam membuat model matematika sehingga siswa melakukan kesalahan perhitungan. Berdasarkan indikator yang telah dipaparkan sebelumnya subjek 1 berada pada indikator 2, yaitu siswa belum lengkap dalam menuliskan penyelesaiannya, sedangkan subjek 2 berada pada indikator 3, yaitu terdapat kesalahan dalam menuliskan penyelesaiannya.

### **Langkah Melihat Kembali**

Pada langkah melihat kembali, siswa diminta untuk meneliti atau memeriksa kembali hasil kerja yang telah dilakukan. Aktivitas yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah adalah memikirkan atau menyelidiki kembali langkah-langkah yang telah dilakukan (Ngilawajan, 2013). Dalam penelitian ini, kesulitan siswa pada langkah melihat kembali adalah siswa belum tahu cara melihat kembali yang benar dan tidak mau melakukan pengecekan ulang.

Selain itu, terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah Polya yang mengatakan bahwa dengan menggunakan langkah-langkah Polya dapat menangani masalah dalam belajar matematika dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. (Hadi & Radiyatul, 2014; Romli, 2016) mengatakan bahwa langkah Polya dapat digunakan sebagai salah satu alat untuk memudahkan siswa agar terbiasa dalam memecahkan masalah matematika. Begitu juga dengan (Karim & Normaya, 2015; Sam & Qohar, 2016) mengatakan dengan diimplementasikannya keempat langkah Polya pada proses pembelajaran merupakan salah satu cara yang cocok untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah karena siswa diberi arahan dalam memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan, dan melihat kembali hasil pekerjaannya.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya dapat dilihat dari empat langkah, yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan melihat kembali. Berdasarkan langkah-langkah tersebut, terdapat kesulitan

siswa dalam pemecahan masalah. Kesulitan tersebut, meliputi siswa kesulitan dalam memahami kalimat atau istilah yang terdapat pada soal, siswa kesulitan membuat model-model matematika, siswa masih kurang teliti dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan, dan siswa tidak terbiasa dalam melakukan langkah melihat kembali atau mengecek kembali hasil kerjanya.

Temuan penelitian dibatasi oleh subjek penelitian, yaitu subjek hanya diambil dari beberapa siswa dalam satu kelas pada satu sekolah tingkat menengah pertama. Masalah yang diberikan berkaitan dengan materi himpunan. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian pada siswa di tingkat pendidikan lain dengan materi yang berbeda. Saran untuk guru sebaiknya membiasakan siswa untuk menyelesaikan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya agar siswa dapat memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Abidin. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Atsnan, M. F., & Gazali, R. Y. (2018). Pendekatan Problem Solving pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 63–70. <https://doi.org/10.26486/jm.v3i1.651>
- Farida, N. (2015). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *AKSIOMA: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 42-52. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v4i2.306>
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP melalui Pembelajaran Open Ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>
- Hiebert, J. (1999). Relationships between Research and the NCTM Standards. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(1), 3-19. <https://doi.org/10.2307/749627>
- Karim, K., & Normaya, N. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 92-104. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i1.634>
- Kumalasari, A., & Sugiman, S. (2015). Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa pada Matakuliah Kapita Selekta Matematika Sekolah Menengah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 16-27. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7147>
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative learning) di SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175. <https://doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. In *School Science and Mathematics*.
- Ngilawajan, D. A. (2013). Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 71-83. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v2i1.48>
- Nickerson, J. A., & Zenger, T. R. (2004). A Knowledge-Based Theory of the Firm - The Problem-Solving Perspective. *Organization Science*, 15(6), 617–632. <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0093>
- Noor, A. J., & Norlaila, N. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 250-259. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i2.620>
- Romli, M. (2016). Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *JIPMat (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 1(2), 145-157. <https://doi.org/10.30651/must.v1i2.234>
- Sam, H. N., & Qohar, A. (2016). Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 156. <https://doi.org/10.15294/kreano.v6i2.5188>
- Setiawan, R. H., & Harta, I. (2014). Pengaruh Pendekatan Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 240-256. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v1i2.2679>
- Sholehah, L. M., Anggreini, D., & Waluyo, A. (2017). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau dari Koneksi Matematis Materi Limit Fungsi. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 151-163. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1413>
- Sumartini, T. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>
- Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222–240. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.121>

- Tias, A. A. W., & Wutsqa, D. U. (2015). Analisis Kesulitan Siswa SMA dalam Pemecahan Masalah Matematika Kelas XII IPA di Kota Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 28-39. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7148>
- Wahyuni, A. (2017). Analisis Hambatan Belajar Mahasiswa pada Matakuliah Kalkulus Dasar. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 10-23. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v1i1.253>