

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD BERDASARKAN LANGKAH POLYA

Zulfa Daril Maghfiroh, Sukamto, Ervina Eka Subekti
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Semarang
diah.ayu9817@gmail.com

First received: 17 Juli 2020
Final proof received: 14 Januari 2021

Abstract

Latar belakang yang mendorong penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dari hasil belajar yang telah diperoleh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Gunungpati 02 Semarang dan teknik pengumpulan data yang dilakukan terdiri dari observasi, wawancara, tes dan dokumnetasi. Teknik analisis data menggunakan model Miles and Huberman yang meliputi pengumpulan data, Reduksi data dan menarik kesimpulan. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu tinggi sedang dan rendah. Kemampuan siswa dapat dilihat dalam langkah Polya: (1) menentukan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. (2) menyajikan urutan langkah-langkah penyelesaian. (3) melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban. (4) menafsirkan hasil yang diperoleh. Siswa dikatakan mempunyai kemampuan pemecahan masalah apabila mampu memecahkan masalah berdasarkan langkah polya.

Kata Kunci: langkah polya, pemecahan masalah

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang menyajikan berbagai gagasan pengetahuan secara formal sehingga akan mengembangkan kemampuan dan keterampilan intelektual. Matematika sebagai ilmu dasar yang perlu dikuasai oleh siswa sekolah dasar (Badriyah, Sukamto, & Subekti, 2020). Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa,

serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013: 186). Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) Pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dalam belajar matematika

(Branca, 1980).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis di SDN Gunungpati 02 Semarang. Pada kenyataannya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah belum sesuai dengan yang diharapkan salah satu pembelajaran matematika. Pada studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara diperoleh fakta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV masih rendah sebanyak 50% siswa atau 13 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Berdasarkan latar belakang diatas, pembahasan yang diambil adalah "Bagaimana Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV SDN Gunungpati 02?"

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2013: 185).

Masalah umumnya pernah ditemui oleh setiap manusia. Masalah timbul dikarenakan adanya kesenjangan antara keadaan saat ini dengan keadaan yang diharapkan yang sedang dihadapi seseorang dan butuh penyelesaian, dan seseorang akan menganggap itu masalah jika ia menyadarinya sehingga terdorong untuk memecahkannya (Mulyati, 2016). Masalah umumnya pernah ditemui oleh setiap manusia. Masalah timbul dikarenakan adanya kesenjangan antara keadaan saat ini dengan keadaan yang diharapkan yang sedang dihadapi seseorang dan butuh penyelesaian, dan seseorang akan menganggap itu masalah jika ia menyadarinya sehingga terdorong untuk memecahkannya (Mulyati, 2016). Kemampuan pemecahan masalah adalah kemam-

puan siswa menggunakan informasi yang ada untuk menentukan apa yang harus dikerjakan dalam suatu keadaan tertentu (Gok & Silay: 2008).

Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah harus mendapatkan perhatian utama dalam proses pembelajaran matematika dari jenjang pendidikan formal paling dasar, yaitu di Sekolah Dasar (SD) (Mulyati:2016). Hal tersebut juga didukung oleh pendapat National Council of supervisors of mathematics (Su, 1999) menyebutkan bahwa "*learning to solve problems is the principal reason for studying mathematics*" dan National council of teacher of mathematics (NCTM, 1980) menyebutkan bahwa "*Problem solving must be the focus of the curriculum*".

Menurut Soedjadi (dalam Subekti, 2011: 2) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah tujuan material dalam pembelajaran matematika yang didalamnya berkaitan dengan melatih penerapan matematika serta kemampuan memecahan masalah matematika. Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah usaha untuk menemukan pemecahan masalah yang didasarkan pada struktur kognitif yang dimiliki siswa sehingga mencapai tujuan yang diinginkan.

Terdapat langkah-langkah sistematis pemecahan masalah yang diungkapkan oleh Polya (dalam Ngilawajan, 2013), yaitu: *understanding the problem* (memahami masalah), *Devising a plan* (membuat rencana), *Carrying out the plan* (melaksanakan rencana), dan *Looking Back* (memeriksa kembali). Menurut Saad & Ghani (2008) langkah-langkah pemecahan masalah yang diungkapkan oleh Polya dianggap mudah dipahami dan telah banyak digunakan dalam kurikulum matematika diseluruh dunia.

Menurut penelitian Darminto (2014), dalam hal memahami masalah siswa

melakukannya dengan baik. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa membuat rencana tersebut. Kemudian sebagian besar siswa juga melaksanakan rencana penyelesaian, akan tetapi untuk memeriksa kembali proses dan hasil, sebagian besar siswa tidak membuat tinjauan apapun. Menurut Saputra (2017) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa proses pemecahan masalah berpikir siswa yang terencana sesuai dengan tahapan Polya untuk memecahkan masalah matematika dan menentukan solusi terhadap apa yang dihadapinya.

Materi matematika yang membutuhkan pemecahan masalah salah satunya adalah materi pecahan berupa soal cerita. Pecahan merupakan salah satu materi yang dipelajari pada mata pelajaran matematika. "Pecahan diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh" (Heruman, 2008: 43). Menurut pusat pengembangan kurikulum dan sarana pendidikan badan penelitian pengembangan (Heruman, 2008: 43) "Pecahan merupakan salah satu topik yang sulit untuk diajarkan". Dikatakan sulit untuk diajarkan karena pecahan dibutuhkan proses dalam pengerjaannya. Dimulai dari memahami soal yang ada, kemudian menuliskan kedalam kalimat matematika, dan menghitung hasil yang didapat. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika, khususnya pecahan dibutuhkan kemampuan untuk memecahkan masalah dalam pengerjaan soal.

Berdasarkan hasil survey PISA Menurut OECD (2010: 131) sebanyak 49,7% siswa indonesia mampu menyelesaikan masalah rutin yang kontesksnya umum, 25,9% siswa mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan rumus, dan 15,5% siswa mampu melaksanakan prosedur dan strategi dalam pemecahan masalah. Sedangkan sebanyak 6,6% siswa mampu menghubungkan masalah dengan kehidu-

pan nyata dan sebanyak 2,3% siswa mampu menyelesaikan masalah rumit dan mampu merumuskan, mengkomunikasikan hasil temuannya. Hal ini berarti sangat sedikit presentase siswa yang memecahkan masalah dengan strategi prosedur yang sesuai.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Menurut Sugiyono (2017) penelitian deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk mengetahui kondisi dilapangan secara detail dengan mendeskripsikan subyek secara menyeluruh melalui pengamatan. Penelitian ini akan mendeskripsikan fakta-fakta yang ditemukan selama penelitian berlangsung yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan tingkat kemampuan siswa dalam proses menyelesaikan soal cerita matematika dengan mengumpulkan informasi atau data baik lisan ataupun tulisan yang kemudian disusun secara sistematis, dijelaskan dan analisis.

Subjek penelitian atau responden adalah orang yang yang dapat memberikan keterangan tentang suatu fakta atau pendapat. Subjek penelitian adalah orang yang menjadi sasaran peneliti untuk diteliti (Arikunto, 2013:188). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Gunungpati 02 semarang, yang ditentukan berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu: (1) Siswa sebagai subjek penelitian telah mendapatkan pengetahuan mengenai materi yang akan dianalisis oleh peneliti. (2) Subjek penelitian sesuai dengan kriteria yang dituju yaitu siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dari masing-masing kategori diambil 1 siswa. (3) Subjek penelitian dapat mengemukakan pendapat baik

secara tulisan maupun lisan. (4) Penentuan subjek utama dalam penelitian didapat setelah melakukan pendalaman terhadap subjek dalam kegiatan observasi. (5) Mendapatkan izin/rekomendasi dari guru mata pelajaran mengenai siswa yang mempunyai kemampuan berkomunikasi yang baik untuk memudahkan peneliti mendapatkan informasi dalam wawancara.

Penelitian ini dilakukan dikelas IV SDN Gunungpati 02 Semarang. Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan berupa wawancara, wawancara dilakukan dengan guru kelas IV, dari hasil wawancara didapatkan informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV masih rendah hal tersebut masih banyaknya siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata yaitu 65. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV dengan jumlah siswa 26 siswa dilaksanakan pada semester 1 tahun pelajaran 2020 penelitian ini dilaksanakan selama 4 hari yaitu dari tanggal 10-13 Agustus. Pada hari pertama peneliti memberikan soal kemampuan pemecahan masalah disekolah, soal tersebut dikerjakan selama 2 hari, hari ketiga peneliti mengambil lembar jawaban yang telah diisi oleh siswa dan menganalisis jawaban siswa yang sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian Polya dan dikelompokkkan menjadi tiga kelompok kemudian dihari keempat peneliti melakukan wawancara terhadap siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi, kemampuan pemecahan masalah sedang, kemampuan pemecahan masalah rendah. Pengambilan subjek penelitian ini didasarkan pada jawaban dan atas rekomendasi dari guru mata pelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SDN Gunungpati 02 Semarang.

Analisis data penelitian ini diawali dengan pengumpulan data yaitu penentuan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui instrumen soal. Langkah pertama yang dilakukan adalah memvalidasi soal tes kepada validator. Soal tes diberikan kepada subjek penelitian yang berjumlah 26 siswa kelas IV SDN Gunungpati 02 Semarang. Data hasil tes pemecahan masalah berbetuk soal cerita materi pecahan dianalisis berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah ini dibuat oleh peneliti yang diadaptasi dari Ismaatul (2019)

Setelah memperoleh skor hasil tes kemudian diklasifikasikan pada 3 kategori, yaitu tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis sedang, dan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis rendah. Kriteria hasil skor kemampuan pemecahan masalah diadaptasi dari (Khasmawati, 2018).

Tabel 1. Kriteria Hasil Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

No	Skor	Kategori
1.	$75 < SKPM \leq 100$	Tinggi
2.	$60 < SKPM < 75$	Sedang
3.	$0 \leq SKPM < 60$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data hasil penelitian ditemukan Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SD Negeri Gunungpati Semarang pada materi pecahan dalam kategori rendah.

Tabel 2. Banyaknya siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis

No	Kategori	Banyak siswa	Presentase
1.	Tinggi	7	26,92
2.	Sedang	9	34,61%
3.	Rendah	10	38,47%

Berdasarkan tabel diatas siswa di SDN Gunungpati 02 Semarang dalam kategori rendah sebesar 38,47%. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dalam kategori sedang sebesar 34,61% dan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi sebesar 26,92%. Berikut penjelasan mengenai masing-masing kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui tahapan polya.

Tahap Memahami Masalah

Pada tahap ini siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi mampu untuk menentukan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mampu untuk memahami masalah.



Gambar 1. Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi Dalam Memahami Masalah Soal no 1.

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sedang mampu untuk menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dengan cukup baik, cukup mampu memahami hubungan antar informasi yang ada. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa cukup mampu memahami

masalah.



Gambar 2 Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang Dalam Memahami Masalah Soal no 1

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dengan menuiskan kembali soal yang ada. Akan tetapi dapat dikatakan cukup memahami masalah.



Gambar 3 Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah Dalam Memahami Masalah Soal no 1

Membuat Perencanaan atau Strategi Perencanaan

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu untuk menyajikan urutan langkah penyelesaian, tetapi kurang lengkap dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa mampu membuat perencanaan.



Gambar 4 Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi Dalam Membuat Perencanaan Soal no 2.

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sedang cukup mampu untuk menyajikan urutan langkah penyelesaian, tetapi kurang lengkap dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa cukup mampu membuat perencanaan.



Gambar 5 Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang Dalam Membuat Perencanaan Soal no 2.

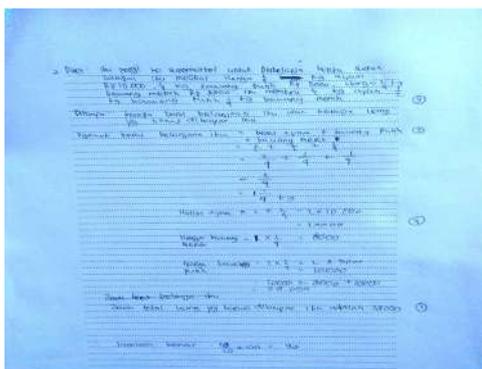
Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah mengambil langkah langsung untuk mencoba menyelesaikan dengan menghitung meskipun masih mengalami kesalahan.



Gambar 6 Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah Dalam Membuat Perencanaan Soal no 2.

Melaksanakan Perencanaan Pemecahan Masalah

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar. Sehingga dapat dikatakan siswa mampu melaksanakan perencanaan.



Gambar 7 Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi Dalam Melaksanakan Perencanaan Pemecahan Masalah soal no 2.

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sedang melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban se-

engah sebagian besar jawaban benar. Sehingga dapat dikatakan siswa cukup mampu melaksanakan perencanaan akan tetapi melakukan kesalahan pada saat perhitungan.



Gambar 8 Jawaban Siswa Berkemampuan sedang Dalam Melaksanakan Perencanaan Pemecahan Masalah soal no 2.

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah sebagian kecil jawaban benar dan melakukan kesalahan dalam perhitungan. Sehingga dapat dikatakan kurang mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan baik.



Gambar 9 Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah Dalam Melaksanakan Perencanaan Pemecahan Masalah soal no 2.

Menafsirkan Hasil Yang Diperoleh

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu untuk menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan dengan tepat. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mampu menafsirkan hasil yang diperoleh.



Gambar 10 Jawaban Siswa Berkemampuan Tinggi dalam Menafsirkan Hasil Yang Diperoleh soal no 1

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah Sedang mampu untuk Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat karena dari awal siswa meakukan hitungan yang kurang tepat. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa cukup mampu menafsirkan hasil yang diperoleh



Gambar 11 Jawaban Siswa Berkemampuan Sedang dalam Menafsirkan Hasil Yang Diperoleh soal no 1

Siswa dengan kemampuan pemecahan masalah rendah dapat menyimpulkan hasil penyelesaian meskipun masih salah dalam menyimpulkan



Gambar 12 Jawaban Siswa Berkemampuan Rendah dalam Menafsirkan Hasil Yang Diperoleh soal no 1

Dari analisis data hasil penelitian yang meliputi jawaban siswa, wawancara dan dokumentasi terlihat bahwa ketiga subjek tersebut mencoba memecahkan masalah matematika dengan langkah polya.

Pada siswa berkemampuan pemecahan masalah matematis tinggi siswa mampu memahami masalah yang diberikan, mampu untuk merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang telah direncana dengan sangat baik, mampu untuk menafsirkan hasil yang diperoleh. Hal ini juga ditunjukkan dari hasil wawancara yang mengungkapkan mampu menjelaskan terkait dengan tahapan penyelesaian yang dikerjakan. Siswa mampu memahami masalah yang diberikan dengan dapat menyebutkan hal penting apa yang diperoleh, mampu untuk merencana-

kan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan mampu untuk menafsirkan hasil yang diperoleh dan mengecek kembali jawaban yang diperoleh.

Pada siswa berkemampuan pemecahan masalah matematis sedang siswa mampu dalam memahami masalah, kurang baik dalam merencanakan, cukup mampu melakukan perhitungan penyelesaian, walapun hasil akhir penyelesaian masih kurang, dan mampu menafsirkan hasil yang diperoleh dengan cukup baik. Hal ini juga ditunjukkan dari hasil wawancara Siswa mampu menjelaskan maksud dari soal dan mampu menyebutkan informasi penting apa yang ada dalam soal. Mampu merencanakan walaupun pada lembar jawab belum dituliskan dengan baik rencana yang akan dilaksanakan dengan lengkap, mampu melaksanakan rencana penyelesaian dengan baik walaupun masih ada kesalahan dalam perhitungan jawaban, dan siswa mampu menafsirkan hasil yang diperoleh.

Pada siswa berkemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah Siswa mampu untuk memahami masalah, sama sekali tidak mampu untuk merencanakan penyelesaian dengan baik, kurang mampu untuk melaksanakan perencanaan penyelesaian dengan baik dan benar dan mampu menyimpulkan hasil yang diperoleh meskipun mengalami kesalahan. hal ini juga ditunjukkan dari hasil wawancara mengungkapkan mampu menjelaskan masalah apa yang diperoleh dan maksud soal tersebut, siswa tidak mampu untuk merencanakan langkah apa yang ia kerjakan, kurang mampu melaksanakan penyelesaian dengan baik, saat ditanya mengenai bagaimana ia menyimpulkan ia menjawab dari apa yang ditanya, akan tetapi hasil yang dituliskan kurang tepat.

SIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SDN Gunungpati 02 Semarang dalam kategori rendah sebesar 38,47%. Siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dalam kategori sedang sebesar 34,61% dan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi sebesar 26,92%. Pada siswa berkemampuan pemecahan masalah matematis sedang siswa mampu dalam memahami masalah, kurang baik dalam merencanakan, cukup mampu melakukan perhitungan penyelesaian, walaupun hasil akhir penyelesaian masih kurang, dan mampu menafsirkan hasil yang diperoleh dengan baik. Pada siswa berkemampuan pemecahan masalah matematis sedang siswa mampu dalam memahami masalah, kurang baik dalam merencanakan, cukup mampu melakukan perhitungan penyelesaian, walaupun hasil akhir penyelesaian masih kurang, dan mampu menafsirkan hasil yang diperoleh dengan baik. Pada siswa berkemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah Siswa mampu untuk memahami masalah, sama sekali tidak mampu untuk merencanakan penyelesaian dengan baik, kurang mampu untuk melaksanakan perencanaan penyelesaian dengan baik dan benar dan mampu menyimpulkan hasil yang diperoleh meskipun mengalami kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, I. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Bangun Datar Dalam Pembelajaran Model RME Berbantu Media Roda Pintar Kelas IV SDN 2 Karanganyar Todanan. *Widyasari Press* (21)4.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Badriyah, N., Sukamto, S., & Subekti, E. E. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah 02. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 10-15.
- Branca, N.A. (1980). *Problem Solving as Goal, Process and Basic Skills*. in S Krulik and R.E.Reys (Eds). *Problem Solving in School Mathematics*. Washington DC: NCTM
- Darminto, B. P. (2014). Peningkatan Kreativitas Dan Pemecahan Masalah Bagi Calon Guru Matematika Melalui Pembelajaran Model Treffinger. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 45-47.
- Gok, T & Sillay, I. (2010). The Effects of Problem Solving Strategies on Students' Achievement, Attittude and Motivaton. *Latin-American Journal of Physics Education*, Vol 4 No. 1. Hlm.7-21.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Khasmawati, H. (2018). Skripsi. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Mulyati, T. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2).
- Su, A. (1999). National Council of Supervisors of Mathematics. *National Council of teacher of Mathematics* (NCTM) (1980)
- 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.
- Organisation for Economic Co-operation

- and Development. (2010). *PISA 2009 results: What students know and can do: Student performance in reading, mathematics and science (volume I)*. Paris: OECD Publishing.
- Saad, N. S., & Ghani, S. A. (2008). *Teaching mathematics in secondary schools: theories and practices*. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Saputra, O. (2017). *Analisis Proses Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Segiempat dan Segitiga Kelas VII* (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Subekti, E. E. (2011). Menumbuh Kembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.