

## ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMP YPPK TERUNA MULIA KOTA JAYAPURA

Raoda Ismail<sup>1</sup>, Mayor M.H. Manurung<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FKIP - Universitas Cenderawasih

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP YPPK Teruna Mulia Kota Jayapura. Model langkah pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah langkah pemecahan masalah menurut Polya yang terdiri dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Oleh karenanya, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Langkah awal penelitian ini adalah dengan memberikan tes pemecahan masalah kepada siswa, selanjutnya dianalisis data tes tertulis tersebut kemudian melakukan wawancara kepada subjek penelitian untuk melihat kemampuan pemecahan masalah setiap subjek. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan kemampuan tingkat tiga (3): (1) mampu memahami kalimat dengan dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan lengkap sehingga dapat memahami masalah (2) mampu merencanakan penyelesaian dengan cara menemukan hubungan dari soal sehingga dapat merencanakan metode penyelesaian, (3) dapat melaksanakan rencana penyelesaian dengan menggunakan langkah kerja yang tepat, dan (4) melakukan pemeriksaan kembali terhadap hasil kerja yang diperoleh dengan cara melakukan perhitungan ulang, kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan kemampuan tingkat dua (2): (1) mampu memahami kalimat dan dapat menuliskan semua informasi dari soal dengan lengkap dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, (2) mampu merencanakan penyelesaian dengan menemukan hubungan dari soal tetapi kurang teliti dalam merencanakan strategi yang digunakan dalam merencanakan penyelesaian, (3) kurang teliti dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian dalam melaksanakan rencana, dan (4) dan belum sepenuhnya memenuhi indikator memeriksa kembali terhadap jawaban yang diperoleh, kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika dengan kemampuan tingkat satu (1): belum sepenuhnya memenuhi indikator yang diperlukan dalam memahami masalah, (2) kurang mampu dalam merencanakan metode yang digunakan dalam menyelesaikan soal sehingga tidak memenuhi indikator merencanakan penyelesaian, (3) belum dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat sehingga tidak mampu merencanakan penyelesaian, dan (4) dan belum dapat memeriksa kembali terhadap hasil kerja yang diperoleh.

**Kata Kunci** : Kemampuan, Pemecahan Masalah

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dan berguna baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika yang diberikan di jenjang persekolahan disebut matematika sekolah. Menurut Soedjadi (2000) matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasar dan diorientasikan kepada: (1) Makna

kependidikan, yaitu untuk mengembangkan kemampuan dan kepribadian peserta didik. (2) Tuntutan perkembangan yang nyata dari lingkungan hidup yang senantiasa berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian, matematika sekolah diharapkan dapat membentuk pribadi siswa dan berorientasi kepada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi yang begitu pesat memberikan pengaruh dan kontribusi terhadap dunia pendidikan terkhusus pada pengembangan kurikulum yaitu kurikulum 2013.

Salah satu teori yang mendukung kurikulum 2013 adalah teori belajar konstruktivis. Slavin (2011) menyatakan bahwa esensi teori konstruktivis adalah ide bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasi informasi kompleks. Teori konstruktivis memandang siswa secara konstan mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan tersebut tidak lagi sesuai. Pandangan ini berimplikasi pada pembelajaran yang menyarankan siswa harus jauh lebih aktif. Salah satu model yang menekankan keaktifan siswa dan juga menumbuhkembangkan berpikir kritis, analitis dan kreativitas siswa adalah model pembelajaran pemecahan masalah.

Betapa pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menurut Bell (Budiargo, 2016), menyatakan bahwa hasil-hasil penelitian menunjukkan strategi-strategi pemecahan masalah yang umumnya dipelajari dalam pelajaran matematika, dalam hal-hal tertentu, dapat ditransfer dan diaplikasikan dalam situasi pemecahan masalah yang lain. Penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa meningkatkan daya analitis dan dapat membantu siswa dalam menerapkan daya analitis tersebut pada bermacam-macam situasi. Sternberg (2008) mengategorikan masalah berdasarkan cara menemukan solusi menjadi dua, yaitu masalah berstruktur baik dan masalah berstruktur tidak baik. Pada masalah berstruktur baik, proses pemecahan masalah menggunakan konsep, aturan, dan prinsip-prinsip yang terbatas pada suatu masalah yang dibatasi. Sedangkan pada masalah berstruktur tidak baik deskripsi masalah kurang jelas, dan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya tidak terkandung dalam pernyataan masalah.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP YPPK Teruna Mulia Kota Jayapura menyatakan bahwa pada pembelajaran matematika di sekolah, guru masih mendominasi proses belajar mengajar

dengan menerapkan pendekatan pembelajaran konvensional dan metode ceramah sebagai metode utama. Pada umumnya guru memulai pembelajaran, langsung pada pemaparan materi (definisi dan teorema), kemudian pemberian contoh soal dan selanjutnya mengevaluasi siswa melalui latihan soal. Hal ini berakibat pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dimana siswa tidak dibiasakan untuk memecahkan permasalahan matematika yang membutuhkan rencana, strategi, dan mengeksplorasi kemampuan penyelesaian masalahnya. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah pada siswa itu perlu dilatih dan dibiasakan. Salah satu cara untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menggunakan langkah-langkah Polya. Polya (Tatag, 2018) menggambarkan kemampuan pemecahan masalah yang harus dibangun siswa meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian. NTCM (2000) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah bukanlah sekedar tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja secara matematik.

Dengan demikian peneliti tertarik melakukan penelitian tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dengan harapan melalui pemecahan masalah siswa didorong untuk terbiasa berpikir secara analitis dan sistematis dalam menyelesaikan soal-soal matematika serta sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika lainnya.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data hasil penelitian berupa hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP YPPK Teruna Mulia.

Tempat penelitian dilaksanakan di SMP YPPK Teruna Mulia dengan Alamat Jl. Argapura No. 28 Kota Jayapura. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 2 SMP YPPK Teruna Mulia. Pengumpulan data

dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes tertulis (soal pemecahan masalah Sistem Permasalahan Linear Dua Variabel) dan wawancara. Teknik pengujian keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, yaitu membandingkan data hasil tes tertulis dan data hasil wawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis terhadap analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi SPLDV diperoleh data sebagai berikut:

### 1. Kemampuan Memahami Masalah

Subjek S1 dan Subjek S2 telah memenuhi indikator dalam memahami masalah karena subjek S1 dan Subjek S2 mampu memahami kalimat pada soal, mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, sedangkan untuk subjek S3 belum memenuhi indikator karena subjek S3 kurang memahami soal pada nomor 2 dengan tidak mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.

Berikut ini disajikan deskripsi kemampuan siswa dalam memahami masalah:

#### 1.1 Memahami Kalimat

Dari hasil tes tertulis dan wawancara subjek S1 dan Subjek S2 memahami betul kalimat pada setiap soal yang diberikan sedangkan pada subjek S3 pada soal nomor 3 subjek tidak memahami kalimat pada soal yang diberikan.

##### a. Mengetahu apa yang diketahui dari soal

Dari hasil tes tertulis dan wawancara subjek S1 dan Subjek S2 mengetahui apa yang diketahui dari soal. Sedangkan subjek S3 tidak mengetahui apa yang diketahui dari soal nomor 2.

##### b. Mengetahui apa yang ditanyakan dari soal

Dari hasil tes tertulis dan wawancara subjek S1 dan Subjek S2 mengetahui apa yang ditanyakan dari setiap

soal yang diberikan sedangkan untuk subjek S3 tidak mengetahui apa yang ditanyakan dari soal.

Berdasarkan hasil analisis terhadap kemampuan dalam memahami masalah dapat disimpulkan bahwa subjek S1 dan S2 sudah memenuhi indikator yang diperlukan, sedangkan untuk S2 masih kurang dalam memenuhi indikator yang diberikan untuk memahami masalah.

### 2. Kemampuan Merencanakan Penyelesaian

Subjek dikatakan telah merencanakan pemecahan masalah jika telah memenuhi indikator yang diberikan mengetahui hubungan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, merencanakan strategi atau metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap tes tertulis dan wawancara kepada ketiga subjek dapat dilihat bahwa subjek S1 merencanakan penyelesaian dengan baik dapat dilihat bahwa subjek S1 mengubah soal kedalam model matematika dengan benar untuk soal yang diberikan, dan Subjek S1 memilih menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Sedangkan untuk S2 dalam merencanakan masalah kurang mampu dalam merencanakan penyelesaian untuk soal nomor 2 subjek S2 melakukan kesalahan pada saat mengubah soal kedalam kalimat model matematika. Berbeda dengan subjek S3 sangat kurang dalam merencanakan penyelesaian terlihat dari subjek S3 tidak mengerjakan soal nomor 2 atau subjek S2 tidak memiliki rencana untuk menyelesaikan soal nomor 2.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa subjek S1 memenuhi indikator yang diberikan untuk merencanakan penyelesaian masalah, untuk subjek S2 belum sepenuhnya memenuhi indikator untuk merencanakan penyelesaian masalah. Sedangkan untuk subjek S3 sangat kurang dalam memenuhi indikator merencanakan penyelesaian masalah.

3. Kemampuan Melaksanakan Rencana

Dalam melaksanakan rencana atau indikator yang harus dipenuhi yaitu ketepatan dalam menggunakan metode dan langkah-langkah penyelesaian. Berdasarkan hasil analisis tes tertulis dan wawancara. Subjek S1 sangat baik dalam melaksanakan rencana dengan baik. Subjek S1 dapat menggunakan metode yang tepat dan langkah-langkah penyelesaian yang benar dalam melaksanakan rencana. Sedangkan untuk subjek S2 masih kurang dalam menjalankan rencana untuk soal nomor 2 diduga karena subjek salah dalam mengubah soal cerita SPLDV kedalam bentuk kalimat matematika yaitu membuat persamaan sehingga memperoleh hasil akhir yang salah. Pada subjek S3 sangat kurang dalam melaksanakan untuk soal nomor 2 dan 3. Untuk soal nomor 2 subjek S3 tidak menjalankan rencana karena dari awal subjek S3 tidak memahami kalimat yang diberikan, sedangkan untuk soal nomor 3 subjek S3 salah mensubstitusikan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan subjek S1 telah mampu memenuhi indikator yang diberikan untuk melaksanakan rencana, subjek S2 belum sepenuhnya menguasai melaksanakan rencana dan subjek S3 masih sangat kurang dalam melaksanakan rencana.

4. Kemampuan memeriksa kembali

Langkah terakhir dalam langkah-langkah Polya adalah memeriksa kembali jawaban. Indikator dalam memeriksa kembali adalah yakin dengan jawaban yang diperoleh dengan melakukan

perhitungan kembali. Subjek S1 yakin dengan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal dan subjek S1 yakin dengan jawabannya dengan melakukan perhitungan kembali, subjek S1 juga mampu membandingkan jawaban dengan cara yang berbeda kemudian membandingkan dengan jawaban yang dikerjakan menggunakan cara yang lain. Subjek S2 juga memeriksa jawaban untuk soal nomor 1 dan 3 dan yakin dengan jawabannya sedangkan untuk soal nomor 2 subjek S2 tidak memeriksa kembali jawabannya. Untuk subjek S3 subjek hanya memeriksa jawaban nomor 1 sedangkan untuk nomor 2 dan 3 subjek tidak melakukan perhitungan kembali.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa subjek S1 telah memenuhi indikator yang diperlukan dalam memeriksa kembali, untuk subjek S2 belum sepenuhnya memenuhi indikator yang diperlukan dalam memeriksa kembali dan untuk subjek S3 sangat kurang dalam memenuhi indikator memeriksa kembali.

Hasil analisis profil kemampuan ketiga subjek dalam pemecahan masalah matematika pada materi SPLDV berdasarkan langkah-langkah Polya disajikan sebagai berikut

**Subjek S1 (Tingkat 3)**

Analisis profil kemampuan subjek S1 tingkat tiga dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tingkat tiga pada materi SPLDV berdasarkan langkah-langkah Polya.

| Tingkat Kemampuan Tahap Polya | Tingkat 3 (Tinggi)   |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|
|                               | Soal nomor 1   | Soal nomor 2   | Soal nomor 3   |
| Memahami Masalah              | Subjek S1 dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan | Subjek S1 dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan | Subjek S1 dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan |

|                             |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|
| Merencanakan Pemecahan      | Subjek S1 menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  | Subjek S1 menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  | Subjek S1 menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  |
| Melakukan Rencana pemecahan | Subjek S1 melaksanakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal | Subjek S1 melaksanakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal | Subjek S1 melaksanakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal |
| Memeriksa Kembali Pemecahan | Subjek S1 memeriksa kembali jawaban dengan benar   | Subjek S1 memeriksa kembali jawaban dengan benar   | Subjek S1 memeriksa kembali jawaban dengan benar   |

Berdasarkan tabel analisis 1 di atas dapat digambarkan subjek S1 dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLDV dengan menggunakan langkah-langkah Polya yaitu: dalam memahami soal subjek S1 mampu memahami kalimat dari soal nomor 1, nomor 2, dan nomor 3, dalam merencanakan soal subjek S1 dapat merencanakan penyelesaian soal untuk soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 dengan baik, dalam melaksanakan penyelesaian subjek S1 mampu

melaksanakan rencana penyelesaian soal dengan baik, dan dalam memeriksa kembali subjek dapat memeriksa kembali soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 semuanya.

**Subjek S2 (Tingkat 2)**

Analisis kemampuan subjek S2 dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tingkat dua pada materi SPLDV berdasarkan langkah-langkah Polya

| Tingkat Kemampuan Tahap Polya | Tingkat 2 (Sedang)   |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|
|                               | Soal nomor 1   | Soal nomor 2   | Soal nomor 3   |
| Memahami Masalah              | Siswa dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan | Siswa dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan | Siswa dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan |
| Merencanakan Pemecahan        | Siswa menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  | Siswa menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  | Siswa menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  |
| Melakukan Rencana pemecahan   | Siswa melaksanakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal | Siswa mengerjakan tetapi terdapat perhitungan yang salah                             | Siswa melaksanakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal |
| Memeriksa Kembali Pemecahan   | Siswa memeriksa kembali jawaban dengan benar   | Siswa tidak memeriksa kembali jawaban  | Siswa memeriksa kembali jawaban dengan benar   |

Berdasarkan tabel analisis 2 di atas dapat digambarkan kemampuan subjek S2 dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLDV dengan menggunakan langkah-langkah Polya yaitu: dalam memahami soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 sudah memahami betul soal yang diberikan, dalam merencanakan soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 subjek masih dikatakan belum mampu merencanakan masalah terlihat bahwa pada soal nomor 2 subjek S2 masih salah dalam membuat model matematika, untuk melaksanakan penyelesaian soal nomor 1, nomor 2 dan nomor 3 subjek dikategorikan belum mampu menyelesaikan terlihat bahwa pada soal nomor 2 subjek melakukan salah perhitungan yang disebabkan dari

kesalahan dalam memahami soal dan untuk pada langkah terakhir memeriksa kembali soal nomor 1, nomor 2, dan nomor tiga subjek dikategorikan kurang mampu karena untuk soal nomor 1 dan nomor 3 subjek memeriksa kembali jawaban dan untuk soal nomor 2 subjek tidak memeriksa kembali jawabannya.

**Subjek S3 (Tingkat 1)**

Analisis kemampuan subjek S3 (tingkat satu) dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tingkat satu pada materi SPLDV berdasarkan langkah-langkah Polya

| Tingkat Kemampuan Tahap Polya | Tingkat 1 (Rendah)   |                                       |  |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|--|
|                               | Soal nomor 1   | Soal nomor 2                          | Soal nomor 3   |
| Memahami Masalah              | Siswa dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan | siswa tidak mengerjakan soal          | Siswa dapat memahami soal dengan dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan |
| Merencanakan Pemecahan        | Siswa menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  | Siswa tidak mengerjakan soal          | Siswa menggunakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal  |
| Melakukan Rencana pemecahan   | Siswa melaksanakan strategi yang tepat atau cara yang benar dalam menyelesaikan soal | Siswa tidak mengerjakan soal          | Siswa mengerjakan tetapi terdapat perhitungan yang salah                             |
| Memeriksa Kembali Pemecahan   | Siswa memeriksa kembali jawaban dengan benar   | Siswa tidak memeriksa kembali jawaban | Siswa tidak memeriksa kembali jawaban  |

Berdasarkan Tabel 3 analisis kemampuan subjek S3 tingkat satu dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SLDV berdasarkan langkah-langkah Polya diperoleh yaitu dalam memahami masalah subjek S3 masih belum mampu memahami soal yang diberikan. Dalam

merencanakan pemecahan untuk soal nomor 1 dan 3 subjek dapat melaksanakan rencana namun untuk soal nomor 2 subjek tidak melaksanakan rencana, dalam menjalankan rencana untuk soal nomor 1 subjek S3 melaksanakan rencana dengan baik, untuk soal nomor dua subjek tidak menjalankan rencana, dan untuk soal

nomor 3 subjek mengalami kesalahan dalam menjalankan rencana sehingga subjek S3 dikatakan kurang mampu melaksanakan rencana berdasarkan soal yang diberikan dan untuk memeriksa kembali subjek S3 memeriksa kembali jawaban hanya untuk soal nomor 1 sedangkan untuk soal nomor 2 dan 3 subjek tidak memeriksa kembali jawabannya sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek S3 masih kurang mampu dalam memeriksa kembali jawaban.

tidak menyelesaikan soal nomor 2 yang diberikan, dalam melaksanakan rencana subjek S3 tidak memenuhi indikator yang diberikan karena subjek S3 tidak mengerjakan soal nomor 2 dan salah dalam melakukan perhitungan pada nomor 3 dalam memeriksa kembali subjek S3 belum memenuhi indikator karena subjek S3 tidak memeriksa soal nomor 2 dan 3.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka disusun beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Siswa kemampuan tingkat tiga (tinggi) dengan kriteria sebagai berikut: dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLDV adalah subjek S1 dapat menjalankan dalam langkah-langkah memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali semua soal yang diberikan.
- b. Siswa kemampuan tingkat dua (sedang) dengan kriteria sebagai berikut: dalam memahami soal subjek S2 dapat memahami soal yang diberikan, dalam merencanakan pemecahan masalah subjek S2 masih belum sepenuhnya memenuhi indikator yang diberikan, dalam melaksanakan rencana subjek S2 masih belum memenuhi indikator yang diberikan, dan dalam memeriksa kembali subjek S2 masih belum memenuhi indikator yang diberikan.
- c. Siswa kemampuan tingkat satu (rendah) dengan kriteria sebagai berikut: dalam memahami soal subjek S3 masih belum memenuhi indikator yang diberikan dengan subjek S3 tidak mengerjakan soal nomor 2 yang diberikan, dalam merencanakan penyelesaian soal subjek S3 belum memenuhi indikator yang diberikan karena subjek S3

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiargao, P., Sopyan Achmad. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Brain Based Learning Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional*. Journal of Mathematics Education Research, Vol 5 (1) Tahun 2016.
- Fatmala, Rizky Restiani., Sariningsih, Ratna., Zanthi, Luvy Sylviana. 2020. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial*. Jurnal Cendekia. Vol 4 No.1 Tahun 2020.
- Gabriela, Jovita dan Imami, Adi Ihsan. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi SPLDV*. MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 8, Vol 8 no. 1 Tahun 2021.
- Irfan Muhammad. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Kecemasan Belajar Matematika*. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif (Kreano). Kreano 8 (2) (2017): 143-149
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: NCTM.
- Novita Sari dan Wilujeng, Hestu. 2018. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Negeri 10 Tangerang*. Jurnal Pendidikan Matematika (Prima). Vol. 2, No. 2, Juli 2018
- Prihatnani, Erlina., Supriyadi Daniel. 2020. *Proses metakognisi mahasiswa calon guru matematika dalam memecahkan masalah piramida hitung*. Jurnal Riset

- Pendidikan Matematika. Vol 7 (2) Tahun 2020.
- Santrock.J.W 2014. Psikologi pendidikan. Jakarta : Salemba
- Selan, Dina & Yunianta, Tri Nova Hasti. 2020. *Nalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas 8 Untuk Materi SPLDV Bentuk Tidak Rutin*. Jurnal Satya Widya. Vol 36 N0.2 Tahun 2020
- Slavin, Robert, E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek Edisi 9 Jilid 2*. Jakarta : Indeks
- T. Remaja Rosdakarya
- Soedjadi, R. 1999. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Depdiknas
- Stenberg, R.J. 2008. *Psikologi Kognitif*. Jakarta:Pustaka
- Surya, E., Putri, F. A., Mukhtar. 2017. *Improving Mathematical Problem Solving Ability and Self-Confidence of High School Students Through Contextual Learning Model*. Journal on Mathematics Education. Vol. 8, No. 1, January 2017. ISSN 2087-8885.
- Tatag, Y.E.S. 2018. *Pembelajaran Matematika berbasis Pengajuan Soal dan Pemecahan Masalah*. Bandung : P