

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Budi Rusdi, Yahya Hairun, dan Asmar Bani
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun
Email: budi_rusdi@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Jenis penelitian kualitatif ini menunjukkan 17 siswa sebagai sampel dan 3 siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, sedang, dan rendah sebagai subjek penelitian. Data kemampuan berpikir reflektif matematis siswa diperoleh melalui tes tertulis, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat 8 siswa (47,05%), dengan kualifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis dalam kategori rendah, 5 siswa (29,41%) dengan kategori sedang, dan terdapat 4 siswa (23,52%), dengan kategori tinggi; 2) siswa dengan kategori tinggi dapat memahami masalah, menyusun rencana, dan pelaksanaan rencana sebagai dasar tercapainya indikator kemampuan pemecahan masalah matematis; 3) mahasiswa dengan kategori sedang belum dapat melaksanakan rencana pada materi SPLDV sebagai dasar tercapainya indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah matematis; 4) siswa dengan kategori rendah belum dapat memahami masalah dan melaksanakan rencana sebagai dasar tercapainya indikator kesatu dan ketiga kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini menunjukkan siswa MTs Muhammadiyah Pabos Kabupaten Halmahera Barat telah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, SPLDV.

A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan pendidikan yang menekankan pentingnya peningkatan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan yang pesat mendorong manusia untuk semakin dinamis dalam mempelajari ilmu pengetahuan. Berdasarkan (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 tahun 2006 : 3), salah satu fungsi dari ilmu pengetahuan matematika sendiri adalah untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada siswa dari tingkat sekolah dasar hingga di perguruan tinggi. Tidak bisa dipungkiri bahwa matematika adalah salah satu ilmu yang penting untuk dikuasai, karena matematika dapat di terapkan di dalam kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan-permasalahan yang dihadapi tentu saja tidak semuanya permasalahan matematis, namun matematika mempunyai peranan yang sentral dalam menjawab permasalahan keseharian tersebut (Suherman, 2003).

Menurut Gagne (Rosita, 2013: 58) pemecahan masalah adalah proses mensintesis berbagai konsep, aturan, atau rumus untuk menemukan solusi suatu masalah. Pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Menurut Mayer (1983) dalam Widjajanti (2009: 404), pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masalah dengan masalah sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk melakukan penyelesaian. Walaupun masalah matematis itu terkadang sulit dipecahkan bagi sebagian siswa (Suratno, dkk., 2019), namun penyelesaian masalah secara matematis dapat membantu para siswa meningkatkan daya analitis dan dapat menolong siswa dalam menerapkan daya tersebut pada bermacam-macam situasi kehidupan nyata.

Wardani (Rosita, 2013: 59) mendefinisikan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitiannya sebagai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematik mencakup kemampuan mengidentifikasi unsur- unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan, mampu merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematika atau membuat/menyusun model matematika, dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah yang sejenis, atau masalah baru dalam atau diluar matematika; mampu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, atau mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban/solusi yang diperolehnya.

Menurut Polya(Rosita,2013:58), pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Sama halnya dengan pemecahan masalah melibatkan konteks yang bervariasi yang berasal dari penghubungan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk situasi matematika yang ditimbulkan. Siswa dapat memecahkan beberapa masalah yang dimunculkan bagi mereka oleh orang lain. Akan tetapi lebih mudah bagi mereka untuk memformulasikan masalah mereka sendiri berdasarkan pengalaman pribadi dan ketertarikan.

Soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Ceritayang diungkapkan dapat berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari atau masalah lainnya. Dalam matematika soal cerita berkaitan dengan kata-kata atau rangkaian yang mengandung konsep-konsep matematika. Menurut Swedra, Sandra dan Japa (1999: 34) soal cerita adalah soal yang diungkapkan dalam bentuk cerita yang diambil dari pengalaman pengalaman siswa

yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika. Menurut Muhseto soal cerita merupakan soal matematika yang dinyatakan dengan serangkaian kalimat.

Soal cerita merupakan bentuk soal mencari jawaban (*problem to find*), yaitu mencari, menentukan atau mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memenuhi kondisi atau prasyarat yang sesuai dengan soal. Pada umumnya masalah matematika dapat berupa soal cerita, meskipun tidak setiap soal cerita adalah masalah matematika. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa soal cerita adalah soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kata-kata atau kalimat-kalimat dalam bentuk cerita yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Pawestri Purnamasari pada tahun (2015) melakukan penelitian pada siswa SMA tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan peluang pada siswa kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah I Patuk. Hasil Penelitian tersebut menunjukkan terjadinya Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah I Patuk tergolong rendah

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertempat di MTs. Muhammadiyah Pabos. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Menurut Sukardi (2008:157) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Pabos yang berjumlah 17 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik tes. Menurut Hamzah (2014: 100), tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Teknik tes yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu tes yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV.

Penelitian ini dilaksanakan dengan prosedur memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel dalam bentuk soal cerita. Pada analisis data kualitatif, Bogdan (Sugiyono, 2013: 68), menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari catatan lapangan, dan bahan yang lain, sehingga dapat dipahami dengan mudah, temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Selanjutnya data yang terkumpul

tersebut dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Merangkum data, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Sehingga data yang direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan selanjutnya. Reduksi data dalam penelitian ini memfokuskan pada siswa mengenai pembelajaran matematika materi SPLDV yang hasil jawabannya mengacu pada kemampuan pemecahan masalah matematis, dari jawaban tes siswa diberikan tanda sesuai dengan tahapan yang ada dalam kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penyajian data dilakukan secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sesuai dengan judul yang diangkat. Penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks deskriptif dari sekumpulan informasi yang berskala dari hasil reduksi data, sehingga memungkinkan ditarik kesimpulan agar mudah dipahami. Dalam penelitian ini, peneliti menyajikan setiap nomor soal yang dilengkapi dengan hasil tes, kemudian hasil tersebut dianalisis. Pada penarikan kesimpulan yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil analisis/penafsiran data evaluasi kegiatan yang mencakup pencarian makna serta pemberian penjelasan dari data yang telah diperoleh.

C. HASIL PENELITIAN

Analisis hasil penelitian ini diuraikan bertujuan yaitu menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dan mengetahui tercapainya tujuan penelitian. Analisis data hasil penelitian difokuskan untuk menganalisa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Deskripsi data hasil tes adalah gambaran dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang di peroleh ketika penelitian dilakukan untuk mendukung hasil penelitian. Berdasarkan data hasil tes yang dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 22 November 2019 terhadap 17 siswa kelas VIII MTs. Muhammadiyah Pabos menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV sebagian besar siswa berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah matematis rendah sebanyak 8 siswa (47,05%), kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sedang sebanyak 5 siswa (29,41%) dan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi sebanyak 4 siswa (23,52%). dari jumlah siswa sebanyak 17 siswa yang mengikuti tes. Selanjutnya mengkategorikan kemampuan matematis misalkan siswa, dalam kategori tinggi, sedang dan rendah pengkategori di maksud menurut Suharna (2013: 38), diuraikan pada Tabel 1 halaman berikut.

Tabel 1
Kategori Tingkat Kemampuan Matematika

No	Nilai		Jumlah Mahasiswa	Presentase
	Kuantitatif	Kualitatif		
1	$80 \leq X \leq 100$	Tinggi	4 Siswa	23,52%
2	$60 \leq X < 80$	Sedang	5 Siswa	29,41%
3	$0 \leq X < 60$	Rendah	8 Siswa	47,05%

Berdasarkan kategori ini maka yang dilakukan dalam penelitian ini dalam rangka mengambil subjek penelitian yaitu tinggi, sedang dan rendah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kemampuan matematika tersebut. Pemilihan perwakilan msiswa berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memilih satu kategori dari masing-masing kategori tinggi, sedang dan rendah, dan bisa berkomunikasi lisan maupun tertulis sehingga dapat mengungkapkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Selengkapnya disajikan dalam Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2
Subjek Penelitian Berdasarkan Kemampuan Matematika

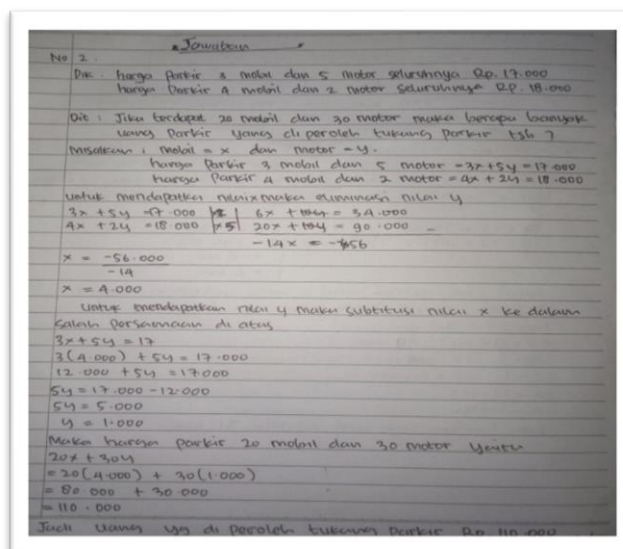
Subjek	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis		
	Nilai	Kategori	Jenis Kelamin
S-4	98	Tinggi	Perempuan
S-8	77	Sedang	Perempuan
S-15	55	Rendah	Laki-laki

Berdasarkan Tabel 2, kemampuan pemecahan masalah matematis S-4 berada pada kategori kemampuan tinggi, S-28 berada pada kategori kemampuan sedang dan S-15 berada pada kategori kemampuan rendah. Data yang diperoleh dari tes subjek berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis di atas valid dan layak dipergunakan sebagaimana mestinya.

D. PEMBAHASAN

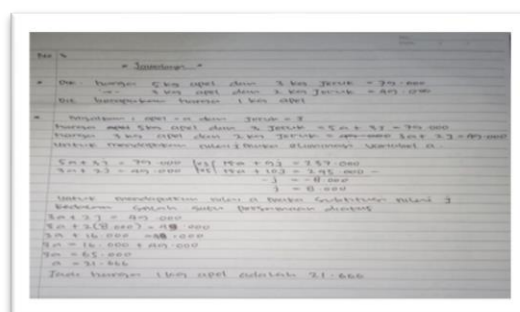
1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kategori tinggi

Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah dalam kategori tinggi (S-4) memperoleh 98 berdasarkan rubrik penskoran. berikut ini hasil pekerjaan S-4 sebagai berikut .



Gambar 1
Hasil Pekerjaan S-4 pada soal no 1

Berdasarkan Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa subjek S-4 mampu menyelesaikan soal dengan benar berdasarkan rubrik penskoran. Subjek S-4 mampu Memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan syarat kecukupan unsur dari soal dengan tepat. Selanjutnya subjek S-4 dapat membuat model matematika dengan benar, pada indicator Menyusun Rencana yaitu subjek menggunakan Metode Eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan masalah dengan benar dan tepat.

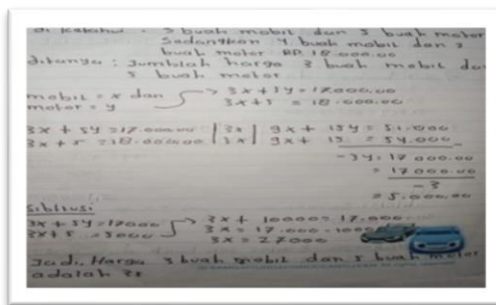


Gambar 2
Hasil Pekerjaan S-4 Pada soal No 2

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan hasil pekerjaan siswa pada subjek S-4 menulis dengan benar apa yang di ketahui dan di tanya tetapi dalam penyelesaian ahir belum tepat dan benar. Subjek S-4 memenuhi indicator Memahami masalah dan indicator menyusun rencana, Namun pada indicator pelaksanaan rencana masih keliru.

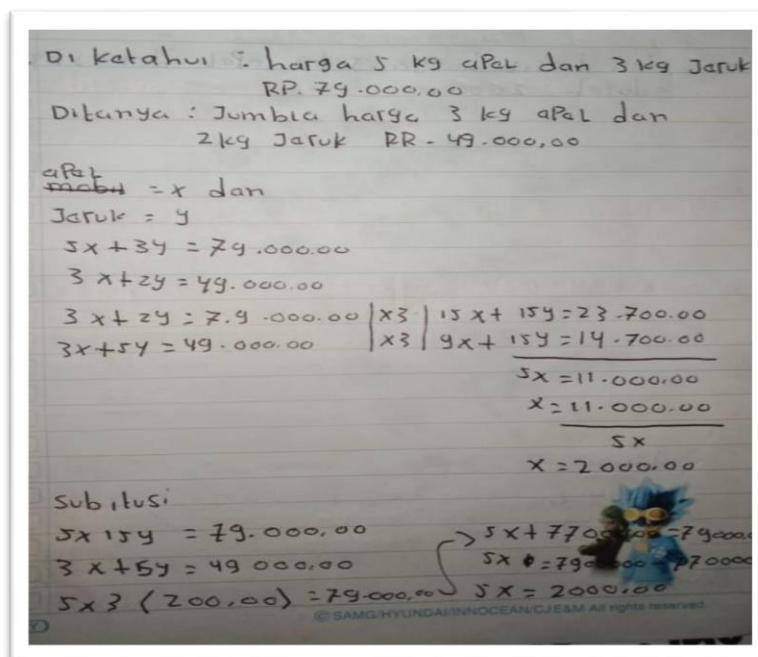
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kategori Sedang

Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah dalam kategori tinggi (S-8) memperoleh skor 77 berdasarkan rubrik pensekoran. berikut ini hasil pekerjaan S-8 sebagai berikut .



Gambar 3
Hasil Pekerjaan Subjek S-8 Pada soal no 1

Berdasarkan Gambar 3 dari hasil pekerjaan siswa Subjek S-8 menunjukkan bahwa siswa memahami masalah apa yang di pertanyakan d dalam soal tes tetapi dalam menyelesaikan hasil ahir belum begitu tepat dan benar, sehinga jawaban yang di selesaikan belum begitu tepat sesuai soal yang di pertanyakan.



Gambar 4
Hasil Pekerjaan Subjek S-8 Pada soal no 2

Berdasarkan gambar 4 menunjukkan bahwa Subjek S-8 telah memahami Masalah apa yang di ketahui dan di pertanyakan dengan benar dan tepat tetapi dalam penyelesaian terakhir tidak di tuliskan.

3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kategori Rendah

Subjek dengan kemampuan pemecahan masalah dalam kategori tinggi (S-15) memperoleh 55 berdasarkan rubrik pensekoran. berikut ini hasil pekerjaan S-15 sebagai berikut.

Gambar 5
Hasil Pekerjaan S-15 Pada soal no 1

Berdasarkan gambar 5 dari hasil pekerjaan siswa S-15 siswa tidak memahami masalah , tetapi dapat menyusun rencana dalam bentuk model matematika sehingga dalam penyelesaian terakhir siswa belum menjawab pertanyaan dengan benar dan tepat.

Gambar 6
Hasil Pekerjaan S-15 pada soal no 2

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa Subjek S-15 menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami masalah yang di pertanyakan tetapi mampu menyusun rencana dalam menyelesaikan soal tersebut, sehingga dalam menyelesaikan hasil ahir belum tepet dan benar.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil penelitian dan analisis data terdapat 17 siswa V111 Mts Muhammadiyah Pabos Kabupaten Halmahera Barat tahun ajaran 2019-2020 dalam

menyelesaikan soal cerita pada materi system persamaan linear dua variable menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV sebagian besar siswa berada pada kategori kemampuan pemecahan masalah matematis rendah sebanyak 8 siswa (47,05%), kategori kemampuan pemecahan masalah matematis sedang sebanyak 5 siswa (29,41%) dan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi sebanyak 4 siswa (23,52%), dari jumlah siswa sebanyak 17 siswa yang mengikuti tes khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dris J. 2010. Matematika Untuk SMP dan MTs Kelas VIII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Dharma, Adtya. 2016. *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas IV Tahun Ajaran 2015/2016 di SD Negeri 1 Banjaran Bali*. Universitas Ganesha Jurusan . Vol.4 No. 1 tahun 2016
- Hairun , Yahya. 2020. Evaluasi dan penilaian dalam pembelajaran. Yogyakarta: Budi Utama.
- Herman Hudojo. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UMPRESS
- Hamzah, Ali. 2013. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja grafindo persada.
- Kuswoyo, Danang. 2009. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Nht Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Kubus*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Masurrotullaily, Dkk. 2013. *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika keuangan berdasarkan model polya siswa smk negeri 6 jember*. *Skripsi*. ISSN 2686-3243
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2002. *Principles and Standars for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- National Council of Teacher of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- Purnamasari, P. 2015. *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan peluang pada siswa kelas XI Akuntansi SMK Muhammadiyah I Patuk*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. Tidak Dipublikasi
- Raharjo,M dan Astuti Waluyati. 2011. *Pembelajaran soal cerita operasi hitung campur di sekolah dasar*. Yogyakarta: pustaka pengembangan dan pemberdaya pendidikan dan tenaga kependidikan matematika
- Rofiqoh, Z. 2015. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta. Tidak Dipublikasi
- Rosita, N, T. 2013. *Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. UNY Yogyakarta. ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suratno, J., Tonra, W.S., dan Ardiana. (2019). The effect of guided discovery learning on students' mathematical communication skill. *AIP Conference Proceedings*, 2194

- Swendra, Dkk. 1999. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. (Malyang: UMPRESS, 2005)
- Trianto, D. T. 2007. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Rusefendi.2005.*Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan Dan Bidang Non-Eksata Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Widjajanti, D. 2009. Kemampuan Pemecahan Masalah matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya. Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. ISBN : 978-979-16353-3-2