

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI BILANGAN BERPANGKAT DAN BENTUK AKAR KELAS X DI SMK N 2 BUKITTINGGI

Anisa Nurul Azhari¹, M. Imamuddin², Elianis³

¹Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek, Bukittinggi, Indonesia

²Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek, Bukittinggi, Indonesia

³SMK Negeri 2 Bukittinggi, Indonesia

annisanurulazhari@gmail.com

Abstract: *Education is something that is very important for us to create quality human resources. With education it can make us mature individuals because education keeps us from being stupid and education gives us a lot of knowledge, skills, etc. According to Harahap and Poerkatja, education is an activity given by parents to bring up a sense of moral responsibility for all the actions they do. Mathematics is a symbolic language that is useful for expressing many things and is useful for making it easier for us to think. Mathematics is not only used to advance the human mind, but mathematics also has many learning objectives, such as: 1). To make it easier for us to understand mathematical design, 2). Using logic in solving patterns and characteristics, 3). Aims to solve various problems that include problem solving abilities, 4). Aims to communicate with symbols, tables, etc., 5). Aims to respect the benefits of mathematics in our lives. This research was conducted at SMK N 2 Bukittinggi with the aim of knowing the level of problem-solving ability of students in working on questions of exponential numbers and forms of roots. The research instruments used were observation and tests of mathematical questions on the material of starting numbers and roots. The sampling technique used for this research is simple random sampling. The subjects of this study were 35 students in Class X Culinary 1 at SMK N 2 Bukittinggi for the 2022/2023 academic year.*

Keywords: *Solution to problem, mathematical, Rank Numbers.*

Abstrak: Pendidikan adalah sesuatu yang sangat penting bagi kita untuk menciptakan SDM yang bermutu. Dengan adanya pendidikan itu dapat membuat kita menjadi pribadi yang dewasa karena pendidikan menjauhkan kita dari kata bodoh dan pendidikan memberikan kita banyak pengetahuan, keterampilan, dll. Menurut Harahap dan Poerkatja, pendidikan yaitu kegiatan yang yang diberikan orang tua untuk memunculkan rasa tanggungjawab moral dari semua perbuatan yang dilakukannya. Matematika yaitu bahasa simbolis yang bermanfaat untuk mengutarakan banyak hal dan berguna untuk mempermudah kita dalam berpikir. Matematika tidak hanya digunakan untuk memajukan pikiran manusia saja tetapi matematika juga memiliki banyak tujuan pembelajaran seperti : 1). Untuk memudahkan kita dalam memahami rancangan matematika, 2). Memakai logika dalam memecahkan pola dan sifat, 3). Bertujuan untuk memecahkan berbagai masalah yang mencakupi kemampuan pemecahan masalah, 4). Bertujuan untuk berkomunikasi dengan simbol, tabel, dll, 5). Bertujuan untuk menghormati manfaat matematika dalam kehidupan kita. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMK N 2 Bukittinggi dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam mengerjakan soal bilangan berpangkat dan bentuk akar. Instrumen penelitian yang dipakai ialah observasi dan tes soal – soal matematika materi bilangan berpangkat dan bentuk akar. Teknik pengambilan sampel yang dipakai untuk penelitian ini ialah simple random sampling. Subjek dari penelitian ini ialah siswa – siswa kelas X Kuliner 1 SMK N 2 Bukittinggi tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 35 orang.

Kata kunci: Pemecahan Masalah, matematis, Bilangan Berpangkat.

Pendahuluan

Rata – rata sebagian dari kita tidak bisa lepas dari yang namanya masalah, baik itu masalah yang terikat dengan mata pelajaran matematika ataupun masalah dalam kehidupan sehari – hari. Pada pembelajaran matematika peserta didik sering menemui kesulitan atau

masalah dalam soal – soal yang berhubungan dengan materi. Peserta didik kebanyakan mengalami kesusahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah karena tidak terbiasa membuat soal tersebut (Windari, Dwina & Suherman: 2014). Keadaan ini akan menimbulkan rendahnya keahlian peserta didik dalam memecahkan suatu masalah (Mawaddah, Anisah : 2015).

Pendidikan adalah sesuatu yang sangat penting bagi kita untuk menciptakan SDM yang bermutu pada suatu maksud yang sanggup bertanding dalam kemajuan pengetahuan saat ini. Pendidikan yaitu upaya membangun pribadi manusia baik itu rohani maupun jasmani. Dengan adanya pendidikan itu dapat membuat kita menjadi pribadi yang dewasa karena pendidikan mempunyai banyak dampak positif terhadap kita, dan pendidikan bisa menjauhkan kita dari kata bodoh dan pendidikan memberikan kita banyak pengetahuan, keterampilan, dll. Menurut Harahap dan Poerkatja, pendidikan yaitu kegiatan yang yang diberikan orang tua untuk memunculkan rasa tanggungjawab moral dari semua perbuatan yang dilakukannya (Nurhasanah, 2009). Kebanyakan masyarakat menerjemahkan pendidikan sebagai pembelajaran yang hanya dilakukan dilingkungan sekolah saja (Ivan sujatmoko, 2011). Peserta didik kadang – kadang timbul rasa malas untuk memecahkan suatu masalah dikarenakan pengetahuan tentang cara menyelesaikan masalah tersebut kurang.

Matematika ialah pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan apalagi dalam memajukan pikiran manusia, soal ini bisa kita lihat dari matematika menjadi pelajaran yang diajarkan di seluruh sekolah dari tingkat SD – SMA apalagi di perguruan tinggi masih ada mata kuliah matematika. Matematika ialah pelajaran yang mencakup tentang besaran, operasi dan pengukuran yang dapat dilihat dalam bentuk simbol dan angka (Peng et al., 2015; Yadav, 2017). Menurut Abdurrahman matematika yaitu bahasa simbolis yang bermanfaat untuk mengutarakan banyak hal dan berguna untuk mempermudah kita dalam berpikir (Sumartini, 2016: 148). Matematika tidak hanya digunakan untuk memajukan pikiran manusia saja tetapi matematika juga memiliki banyak tujuan pembelajaran seperti : 1). Untuk memudahkan kita dalam memahami rancangan matematika, 2). Memakai logika dalam memecahkan pola dan sifat, 3). Bertujuan untuk memecahkan berbagai masalah yang mencakupi kemampuan pemecahan masalah, 4). Bertujuan untuk berkomunikasi dengan simbol, tabel, dll, 5). Bertujuan untuk menghormati manfaat matematika dalam kehidupan kita (Siagian, 2016). Berdasarkan tujuan dari pelajaran matematika bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan sesuatu yang sangat penting dalam mrnggapai tujuan pelajaran matematika.

Menurut Cockroft matematika sangat penting diberikan pembelajarannya kepada siswa karena dalam kehidupan sehari hari kita banyak menggunakan matematika (Ardiyanti, 2014). Pemecahan masalah ialah sesuatu permasalahan yang sangat penting bagi peserta didik dalam membantu peserta didik dalam kehidupan sehari – hari. Peserta didik harus bisa memecahkan masalah supaya dapat berpikir secara kritis, sistematis, dll.

Menurut Polya kemampuan pemecahan masalah peserta didik mempunyai keterikatan pada bagian mengatasi masalah matematika sebagai berikut : 1. Menguasai masalah, 2. Menciptakan cara menyelesaikan masalah, 3. Mengadakan cara menyelesaikan masalah, 4. Melihat kembali (Zannah, 2017). Menurut Branca pemecahan masalah yaitu keahlian pokok dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah ini tidak hanya berpatokan pada hasil saja tetapi juga pada proses dan cara siswa dalam memecahkan suatu masalah. Tetapi, dapat kita lihat pemecahan masalah tidak dipakai dalam pembelajaran pokok matematika, hal ini berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik rendah.

Dalam memajukan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sangat diperlukan dukungan dari metode pembelajaran yang pas dan tepat agar tujuan pelajaran matematika dapat tercapai. Menurut Wahyudin (2008) suatu hal yang sangat penting dari persiapan perencanaan berdasarkan pada keahlian guru untuk memperkirakan keperluan dari materi atau model pembelajaran yang berguna bagi peserta didik dalam mencapai tujuan pelajaran matematika.

Keahlian peserta didik dalam memecahkan masalah itu sangat diperlukan apalagi pelajaran matematika bahkan materi matematika tentang bilangan berpangkat juga memerlukan keahlian memecahkan suatu masalah. Bilangan berpangkat merupakan materi pelajaran yang diberikan oleh guru pada tingkat SMA, SMK atau MA kelas X pada kurikulum 2013. Pada materi bilangan berpangkat diperlukan keahlian dalam memecahkan masalah supaya peserta didik dapat menyelesaikan soal tersebut. Sebenarnya materi bilangan berpangkat ini sudah pernah dipelajari oleh peserta didik di tingkat SMP cuman ditingkat SMA, SMK atau MA materinya lebih mendalam.

Berdasarkan wawancara yang saya lakukan dengan guru matematika kelas X kuliner di SMK N 2 Bukittinggi masih banyak peserta didik yang kurang paham dengan materi bilangan berpangkat apalagi kalau soalnya lebih mendalam lagi itu akan membuat peserta didik menjadi bingung apalagi bagi peserta didik yang kurang duduk atau kurang paham dengan konsep materi bilangan berpangkat. Misalnya ada sebagian dari mereka yang bingung dibagian soal dalam bentuk akar apabila menemukan soal seperti ini :

$$\sqrt{24} + 4\sqrt{27} - 2\sqrt{6}$$

Atau

$$\frac{1}{4}\sqrt{16} + \frac{2}{3}\sqrt{8}$$

Terbukti dari nilai ulangan harian bilangan berpangkat dan bentuk akar peserta didik tersebut, hampir sebagian besar yang nilai UH nya tidak tuntas dari 31 orang yang mengikuti UH hanya 5 orang yang tuntas selebihnya remedi.

Metode

Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dan data yang digunakan adalah nilai ulangan harian setelah itu dianalisis dengan cara kualitatif. Subjek dari penelitian ini ialah siswa – siswa kelas X Kuliner 1 SMK N 2 Bukittinggi tahun ajaran

2022/2023 yang berjumlah 35 orang. Data yang diuji berupa nilai ulangan harian siswa dan data tersebut berasal dari guru matematika kelas X Kuliner 1. Instrumen penelitian yang dipakai ialah observasi dan tes soal – soal matematika materi bilangan berbangkat dan bentuk akar. Teknik pengambilan sampel yang dipakai untuk penelitian ini ialah simple random sampling. Penelitian ini dilaksanakan di SMK N 2 Bukittinggi pada bulan September sampai dengan bulan Desember 2022.

Tabel. 1 Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor Max	Keterangan	Skor
1.	Pemahaman Masalah	15	Tidak menulis apapun didalam soal	0
			Menuliskan semua tetapi salah	5
			Menuliskan semua tapi setengah yang benar	10
			Menuliskan semua dan benar semuanya	15
2.	Rencana Penyelesaian	35	Tidak ada rencana untuk menyelesaikan	0
			Rencana ada tetapi salah	5
			Rencana yang dibuat benar tapi tidak pas	10
			Rencananya benar tetapi tidak pas	15
3.	Pelaksanaan Rencana	35	Rencananya benar dan pas	35
			Tidak ada menyelesaikan sedikitpun	0
			Penyelesaian ada tapi salah	5
			Caranya benar tapi isinya salah	10
4.	Pengecekan kembali jawaban	15	Penyelesaian kurang pas	15
			Penyelesaiannya benar dan pas	35
			Tidak melakukan pengecekan kembali	0
			Pengecekan dilakukan sebagian tapi masih salah	5
			Pengecekan dilakukan semua tapi masih salah	10
			Pengecekan dilakukan semua dan benar	15

Data – data yang didapatkan dari hasil soal tes dianalisis secara kuantitatif. Pada tes tersebut ada segi kemampuan pemecahan masalah dinilai dengan penskoran. Ini dilakukan untuk mengetahui keahlian peserta didik dalam memecahkan suatu masalah pada setiap segi – seginya cara dengan melakukan penghitungan persentase dari setiap segi – segi aspek tersebut. Nilai yang didapatkan dari setiap segi – segi aspek tersebut ditambahkan dari seluruh soal yang diberikan. Sesudah itu, diberikan kriteria penilaian yang pas dengan jumlah nilai yang didapatkan seperti dibawah ini :

Tabel 2. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masaalah

Jumlah Skor	Kriteria Penilaian
81 - 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Cukup
21 - 40	Kurang

0 - 20	Sangat Kurang
--------	---------------

Sumber : Suci Ariani,dkk

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilaksanakan dengan beberapa siswa di sekolah SMK N 2 Bukittinggi dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam mengerjakan soal bilangan berpangkat dan bentuk akar maka peneliti mengambil 3 orang dari kelas X Kuliner 1. Teknik pengambilan sampel yang dipakai untuk penelitian ini ialah simple random sampling.

Soal tes yang diberikan seperti :

1. Tentukanlah hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk akar berikut dan nyatakan kedalam bentuk akar yang sederhana ?

- a. $7\sqrt{5} + 6\sqrt{5}$
- b. $6\sqrt{3} + 2\sqrt{12} + 3\sqrt{108}$
- c. $\sqrt{72} + 2\sqrt{8} - 7\sqrt{2}$
- d. $\sqrt{147} - \sqrt{48} + \sqrt{27}$

2. Tentukanlah hasil dari :

$$\frac{15}{\sqrt{75}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$$

Peserta didik yang menjawab benar inisial (PGM)

1. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk akar berikut dan nyatakan kedalam bentuk akar yang sederhana !

a. $7\sqrt{5} + 6\sqrt{5} = (7+6)\sqrt{5} = 13\sqrt{5}$ ✓

b. $6\sqrt{3} + 2\sqrt{12} + 3\sqrt{108} = 6\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 18\sqrt{3} = 28\sqrt{3}$ ✓

c. $\sqrt{72} + 2\sqrt{8} - 7\sqrt{2} = 6\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 7\sqrt{2} = (6+4-7)\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$ ✓

d. $\sqrt{147} - \sqrt{48} + \sqrt{27} = 7\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = (7-4+3)\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$ ✓

Gambar 1

a. $\frac{15}{\sqrt{75}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}} = \frac{15}{5\sqrt{3}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

$= \frac{3}{\sqrt{3}} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

$= \sqrt{3} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$

$= -2$ ✓

Gambar 2

Dari jawaban diatas dapat kita ketahui bahwa peserta didik tersebut sudah mengetahui apa yang dimaksud dari soal. Jawaban dari peserta didik diatas adalah jawaban yang benar dan mengerjakannya sesuai dengan langkah – langkah yang diberikan, maka peserta didik tersebut sudah menguasai materi dari bilangan berpangkat dan bentuk akar.

Peserta didik yang mengerjakan soal sebagian dengan benar tetapi jalannya sedikit dan ada sedikit kekeliruan inisial (KJA)

1. Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan berikut ini, dan nyatakan hasilnya dalam bentuk yang sederhana!

a. $7\sqrt{5} + 6\sqrt{5} = 13\sqrt{5}$

b. $6\sqrt{3} + 2\sqrt{12} + 3\sqrt{108} = 6\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 18\sqrt{3} = 28\sqrt{3}$

c. $\sqrt{72} + 2\sqrt{8} - 4\sqrt{2} = \sqrt{36 \times 2} + 2\sqrt{4 \times 2} - 4\sqrt{2} = 6\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

d. $\sqrt{147} - \sqrt{48} + \sqrt{27} = 7\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 10\sqrt{3} - 2\sqrt{37}$

Gambar 3

d. $\frac{15}{2\sqrt{3}} = \frac{15}{2+\sqrt{3}}$

$= 3 - 2\sqrt{3}$

$= 1 - \sqrt{3}$

Gambar 4

Jawaban dari peserta didik diatas adalah perwakilan dari beberapa peserta didik yang mengerjakan dengan benar tetapi kurang pas. Kebanyakan peserta didik tersebut membuat jawaban soal tersebut tidak sesuai dengan langkah – langkah yang telah diajarkan. Dan dari jawaban diatas pada poin (d). Peserta didik tersebut menjawabnya dengan salah atau asal asalan karena dapat dilihat dari jawabannya yang $\sqrt{48}$ menjadi $2\sqrt{37}$ kalau kita teliti lagi $2\sqrt{37}$ itu bentuk awalnya $\sqrt{4 \times 37}$ kalau kita kalikan maka hasilnya akan $\sqrt{148}$. Dari jawaban pada poin (d) itu dapat kita ketahui bahwa peserta didik tersebut mengerjakannya kurang tepat atau tidak teliti, padahal pada jawaban poin (a), (b), dan (c) sudah menjawabnya dengan benar dan tepat. Peserta didik yang menjawab dengan salah dan kurang memahami materi inisial (MKS)

1) (a) $7\sqrt{5} + 6\sqrt{5} = 13\sqrt{5}$

(b) $6\sqrt{3} + 2\sqrt{12} + 3\sqrt{108} = 6\sqrt{3} + 2\sqrt{4 \times 3} + 3\sqrt{36 \times 3} = 6\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 18\sqrt{3} = 28\sqrt{3}$

(c) $\sqrt{72} + 2\sqrt{8} - 4\sqrt{2} = \sqrt{36 \times 2} + 2\sqrt{4 \times 2} - 4\sqrt{2} = 6\sqrt{2} + 4\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

(d) $\sqrt{147} - \sqrt{48} + \sqrt{27} = 7\sqrt{3} - 4\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 10\sqrt{3} - 2\sqrt{37}$

Gambar 5

$\frac{15}{2\sqrt{3}} = \frac{15}{2+\sqrt{3}}$

$= 3 - 2\sqrt{3}$

$= 1 - \sqrt{3}$

Gambar 6

Jawaban peserta didik diatas dapat dilihat bahwa peserta didik tersebut tidak dapat mengidentifikasi pertanyaan yang diberikan dan tidak mengetahui kunci untuk menjawab soal tersebut. Oleh karena itu peserta didik tersebut akan salah dalam membuat jawaban soal yang telah diberikan tersebut.

Dapat disimpulkan dari 3 jawaban peserta didik tersebut tentang kemampuan pemecahan masalah matematika tentang materi bilangan berpangkat dan bentuk akar dapat kita lihat pada tabel penilaian dibawah :

Tabel 3. Penskoran Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor	Nama Siswa		
			PGM	KJA	MKS
1.	Pemahaman Masalah	0			
		5			√
		10		√	
		15	√		
2.	Rencana Penyelesaian	0			

		5			√
		10		√	
		15			
		35	√		
3.	Pelaksanaan Rencana	0			
		5			√
		10			
		15		√	
4.	Pengecekan kembali jawaban	35	√		
		0			√
		5	√		
		10		√	
		15			

Pada tabel di atas dapat kita lihat bahwa peserta didik dengan inisial PGM mempunyai kemampuan memecahkan masalah dengan baik, dan peserta didik tersebut paham dengan cara apa yang harus dipakai untuk menangani masalah tersebut. Sementara peserta didik dengan inisial KJA memahami materi sedikit dan dalam menyelesaikan masalah tersebut KJA ceroboh dalam mengerjakannya tersebut, dan peserta didik dengan inisial MKS tidak memahami cara – cara apa saja yang harus digunakan untuk menangani masalah tersebut.

Tabel 4. Rekap Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Inisial Nama	Jumlah Nilai	Persentase (%)	Kriteria Penilaian
1	PGM	90	90%	Sangat Baik
2	KJA	45	45%	Cukup
3	MKS	15	15%	Sangat Kurang

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa PGM mempunyai kemampuan pemecahan masalah sangat baik, KJA mempunyai kemampuan pemecahan masalah cukup dan MKS mempunyai kemampuan pemecahan masalah sangat kurang. Berdasarkan permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar termasuk kedalam kategori sedang. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Riska bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa termasuk kedalam kategori kurang baik.

Kesimpulan

Peserta didik yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik ialah PGM dimana peserta didik PGM dapat memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana tersebut dan mengecek kembali penyelesaian yang telah dilaksanakan. Sedangkan peserta didik KJA mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang cukup dimana dari tes yang diberikan KJA dimana peserta didik KJA kurang dalam memahami masalah, dalam merencanakan penyelesaian juga kurang, melaksanakan rencana tersebut kurang dan tidak sesuai serta dalam mengecek kembali KJA kurang. Peserta didik MKS mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang sangat kurang karena peserta didik MKS dalam memahami

masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana tersebut sangat kurang dan pada bagian pengecekan kembali rencana tersebut MKS tidak melakukannya.

Referensi

- Ardiyanti. 2014. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. Jurnal Pendidikan Matematika UNILA. Vol 7. No 4
- Arikunto, Suharsimi. (2006). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. Edisi Revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Delyana, H. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Pendekatan Open-Ended. Vol 2 Nomor 1. November 2015. Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sumatra Barat.
- Haryani, D. 2011. Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Universitas Palangkaraya
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. EduMat Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 166-175
- Nurhasanah, L. 2009. Meningkatkan Kompetensi Strategis (Strategic Competence) Siswa SMP melalui Model PBL (Problem Based Learning). Skripsi pada FPMIPA UPI Bandung
- Satriani, Sri. 2020. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Materi Eksponen dan Logaritma" Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 8 (July): 193
- Siagian, Muhammad Daut. 2016. "Kemampuan Koneksi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika" MES: Journal of Mathematics Education and Science 2(1).
- Sumartini, Tina Sri. 2016. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah" Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika 5(2): 148-158
- Turmudi. 2008. Pemecahan Masalah Matematika. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wahyudin. 2008. Pembelajaran dan Model – Model Pembelajaran. Bandung: UPI
- Windari, F., Dwina, F., & Suherman. (2014). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Inkuiri. Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 25-28.
- Zannah, Lala Nailah. 2017. "Hubungan Antara Self Regulated Learning Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP N 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012".
- Riska Nurvela, Wahyu Setiawan. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Kelas IX Pada Materi Bilangan Berpangkat dan Bentuk Akar.
- Peng, p., Namkung, J., Barnes, M., & Sun, C. (2015). A Meta-Analysis of Mathematics and Working Memory: Moderating Effects of Working Memory Domain, Type of Mathematics Skill, and Sample Characteristics. Journal of Educational Psychology.