

## JURNAL ELEKTRONIK PENDIDIKAN MATEMATIKA TADULAKO (JEPMT)

Volume 10 Nomor 4, 30 Juni 2023

ISSN: 2338-378X

https://jurnalfkipuntad.com/index.php/jpmt



#### ANALISIS PEMAHAMAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI KELAS VIII C SMP IT OURROTA A'YUN PALU

Analysis of Students Understanding in Solving Analytical Questions of System of Two Variable Linear Equations (TVLE) in Class VIII C at SMP IT Qurrota A'yun Palu

#### Ella Fidyawati<sup>1</sup>, Nurhayadi<sup>2</sup>, & Baharuddin Paloloang<sup>3</sup>

ellafidyawati86@gmail.com<sup>1</sup>, nurhayadi@gmail.com<sup>2</sup>, baharuddin@untad.ac.id<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119 Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119 Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

#### **Abstract**

The purpose of this study was to describe the understanding of Class VIIIC students of SMP IT Qurrota A'yun Palu in solving the story problems of the Two Variable Linear Equation System. The research using a qualitative descriptive approach. The result of this study is that the understanding of students with high abilities shows that students tend to have a good understanding, both from understanding translation, understanding interpretation, and understanding extrapolation. The understanding of students with moderate ability shows that students have a good understanding of understanding translation and interpretation, but lacking in understanding extrapolation. Moderately capable students are able to convey and understand story problems, interpret and describe the intent of the questions, and determine the concept or appropriate steps properly and correctly. However, it is inaccurate and there are errors in applying the concept of mathematical calculations and concluding answers. The understanding of low-ability students has a fairly good understanding, on translational understanding, low-ability students can convey and understand story problems, but are unable to interpret and describe the intent of the questions, determine concepts or steps for solving problems and are unable to apply the concept of calculation and conclude the answer completely, which means that low-ability students are very lacking in understanding interpretation and extrapolation.

Keywords: Analysis; Student understanding; System of linear equations of two variables.

#### **PENDAHULUAN**

Satu diantara cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia dan perlu adanya peningkatan kualitas pada saat proses pembelajarannya adalah matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari siswa sejak berada di tingkat SD hingga sekolah menengah atas bahkan sampai di perguruan tinggi. Oleh karena itu, tidak heran matematika telah menjadi cabang ilmu yang tidak dapat dipisahkan dengan sistem pendidikan khususnya di Indonesia, dan juga memiliki keterkaitan dengan pembelajaran-pembelajaran lainnya. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah adalah agar siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pada saat proses pembelajaran matematika khususnya pada jenjang sekolah menengah, siswa tidak hanya dituntut untuk dapat berhitung atau mengoperasikan suatu bilangan. Akan tetapi, siswa juga harus memiliki pemahaman terhadap materi yang dipelajari dan dapat menerapkan materi tersebut dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Uliyandari (2014) menyatakan bahwa pemahaman adalah suatu kemampuan untuk menangkap informasi yang diberikan oleh guru, serta mampu menyajikan kembali informasi yang didapat dalam bentuk lain secara sistematis. Alan (2017) menyatakan pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Seseorang yang telah memiliki pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkahlangkah yang telah dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.

#### **Correspondence:**

Ella Fidyawaty

ellafidyawati86@gmail.com

Received 27 Februari 2023, Revised 4 Maret 2023, Accepted 12 Maret 2023

Karim (2018) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, pemahaman matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki. Pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman matematis siswa akan dapat lebih mengerti akan konsep suatu materi. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru.

Susanto (2013) menyatakan bahwa pemahaman terbagi menjadi 3 macam menurut Ruseffendy, yaitu pengubahan (translation), pemberian arti (Interpretation), dan pembuat ekstrapolasi (extrapolation). Jadi pemahaman adalah kemampuan siswa mengubah (translation) soal cerita ke dalam bentuk matematika, mengartikan (Interpretation) dan menjelaskan maksud soal cerita, serta mampu memperkirakan (extrapolation) langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita. Soal cerita matematika adalah soal matematika yang menggunakan kalimat yang berbentuk narasi atau cerita dan konteksnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Dwidarti (2019) soal cerita mempunyai peranan penting yang biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Soal cerita merupakan soal yang dinilai memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibanding dengan soal matematika yang menampilkan model matematika secara langsung. Dalam soal cerita, siswa diharapkan dapat menemukan permasalahan yang harus diselesaikan dalam soal tersebut.

Ayu (2018) menyatakan bahwa soal cerita matematika bertujuan agar siswa berlatih dan berpikir secara deduktif, dapat melihat hubungan dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dapat menguasai keterampilan matematika serta memperkuat penguasaan konsep matematika. Selain itu hasil analisis persentase soal matematika berbasis cerita dari tahun 2006 sampai 2008 menunjukkan bahwa pada tahun 2005/2006 sebanyak 40%, 2006/2007 sebanyak 43,3% dan 2007/2008 sebanyak 45%. Hal ini menunjukkan bahwa tipe soal matematika berbasis cerita dari tahun ke tahun meningkat. Berdasarkan analisis tersebut dapat terungkap bahwa siswa dituntut mampu menggunakan penalarannya terkait dengan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan di masa sekarang dan masa yang akan datang, salah satunya adalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika dan agar siswa dapat secara optimal menyelesaikan soal tersebut. Salah satu materi dalam matematika yang diajarkan di sekolah SMP adalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). SPLDV penting dipelajari karena konsep SPLDV banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Namun, kenyataan di lapangan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita atau pemecahan masalah khususnya pada materi SPLDV.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika di SMP IT Qurrota A'yun Palu, diperoleh informasi bahwa guru membutuhkan data yang nyata mengenai pemahaman siswa terhadap materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk menjadi pedoman dalam proses pembelajaran sehingga guru mengetahui tindakan apa yang dibutuhkan oleh siswa, serta dapat mengetahui model atau metode yang cocok untuk digunakan saat proses pembelajaran berlangsung. Guru mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran, siswa pasti akan tergolong menjadi tiga kategori, yaitu siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Oleh karena itu, dengan adanya tindakan analisis pemahaman siswa guru akan terbantu dalam memberikan tindakan yang benar kepada siswa. Guru juga menginformasikan bahwa tidak semua siswa yang mendapatkan nilai tinggi memahami materi yang telah diajarkan, terkadang siswa hanya sekadar mengikuti alur kerja yang telah dicontohkan atau bahkan siswa mendapatkan jawaban dari temannya. Selain itu, guru juga berpendapat bahwa pencapaian seorang pendidik adalah ketika siswa memahami mata pelajaran yang telah diajarkan.

Nursefriani (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa guru mengalami permasalahan dalam membedakan antara siswa yang memahami konsep dengan baik, tidak tahu konsep (kurang pengetahuan) atau siswa yang miskonsepsi. Untuk itu perlu diadakan analisis terhadap siswa. Analisis yaitu penyelidikan terhadap suatu peristiwa atau perbuatan, untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Faktor lain yang dapat menunjang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yaitu pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa itu sendiri (Sandra, 2013). Dalam kaitannya dengan proses pembelajaran, pengetahuan awal (*prior knowledge*) merupakan hal penting yang perlu dipertimbangkan, akan tetapi sangat jarang guru yang menerapkan proses pengukuran pengetahuan awal siswa (Doyan, 2015). Pengetahuan awal (*prior knowledge*) sebagai kombinasi sikap-sikap, pengalaman-pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa (Made, 2014). Pengetahuan awal siswa adalah sejumlah informasi yang dimiliki oleh siswa yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajai siswa, yang dapat

membantunya dalam memahami materi tersebut lebih lanjut (Jannah, 2015). Afifah (2013) mengemukakan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda, ada yang berkemampuan tinggi, ada yang berkemampuan sedang, dan ada yang berkemampuan rendah. Oleh karena itu, kemampuan yang penting dan diharapkan dikuasai oleh siswa adalah kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan benar. Pada proses pemecahan masalah terdapat siswa yang mampu memecahkan masalah dengan benar. Disisi lain tidak sedikit pula siswa yang benarbenar tidak mampu memecahkan permasalahan. Hal tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, satu diantaranya yaitu kemampuan matematika siswa. Setiap siswa tentunya memiliki kemampuan matematika yang berbeda, ada siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu adanya identifikasi berupa analisis pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel sehingga dapat diketahui bahwa kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel tersebut disebabkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran tersebut. Penelitian ini dilakukan agar siswa, guru dan orang tua dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap mata pelajaran sistem persamaan linear dua variabel dan agar siswa mendapatkan penanganan yang sesuai sehingga ke depannya dapat mengikuti pelajaran dengan baik. Maka peneliti mengadakan penelitian kualitatif dengan judul "Analisis Pemahaman Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIIIC SMP IT Qurrota A'yun Palu".

#### **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini pada dasarnya bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena atau peristiwa secara individual maupun kelompok. Pendekatan kualitatif, sebagai upaya mendeskripsikan atau menggambaran hasil penelitian berupa kata-kata atau kalimat mengenai analisis pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Subjek pada penelitian ini adalah tiga orang siswa kelas VIII C SMP IT Qurrota A'yun Palu yakni satu subjek berkemampuan matematika tinggi, satu subjek berkemampuan matematika sedang, dan satu subjek berkemampuan matematika rendah. Pemilihan subjek pada penelitian ini dilakukan dengan melihat nilai ujian akhir semester tahun ajaran 2021/2022. Selain melihat nilai ujian akhir semester, pemilihan subjek pada penelitian ini juga mempertimbangkan rekomendasi dari guru mengenai kemampuan siswa berkomunikasi dan mengemukakan pendapat. Pengelompokkan siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah didasarkan pada skala peniliaian yang ditetapkan oleh Arikunto (2012: 218) yang disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1**. Skala Penilaian

Nilai	Keterangan
80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
30-39	Gagal

Berdasarkan Tabel 1 skala penilaian yang ditetapkan oleh Arikunto (2012: 218), Gani (2019) mengadaptasi skala penilaian tersebut untuk mengelompokkan tingkat kemampuan matematika, seperti pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Skala Penilaian Tingkat Kemampuan Matematika

Nilai	Keterangan	Kemampuan Matematika
80-100	Baik sekali	Tinggi
66-79	Baik	Cadana
56-65	Cukup	Sedang
40-55	Kurang	Dandah
30-39	Gagal	Rendah

Setelah diperoleh tiga kelompok kemampuan, selanjutnya memilih seorang pada setiap kelompok. Subjek

dengan skor tertinggi pada kelompok kemampuan tinggi, pada kategori kemampuan sedang diambil subjek yang berada pada skor median, dan skor terendah diambil pada kategori kelompok kemampuan rendah, dengan tujuan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah.

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes dan wawancara. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi waktu. Triangulasi waktu adalah salah satu teknik pengujian kredibilitas data dengan cara memperoleh data dari sumber yang sama dalam waktu yang berbeda Sugiyono (2014:274). Triangulasi waktu dilakukan dengan membandingkan data hasil tes pemecahan masalah dan data hasil wawancara masalah 1 dengan data hasil tes pemecahan masalah dan data hasil wawancara masalah 2. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan degan mengacu pada analisis data kuantitif oleh Miles & Huberman (Sugiyono, 2017:247) yaitu: reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), penarikan dan verifikasi kesimpulan (*drawing and verifying conclusion*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIC SMP IT Qurrota A'yun Palu yang terdiri atas 3 orang siswa yaitu siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Kelas VIII yaitu kelas A dan B merupakan kelas khusus laki-laki sedangkan kelas C dan D merupakan kelas khusus perempuan. Kelas VIIIC dipilih berdasarkan rekomendasi dari guru dengan mempertimbangkan kemampuan matematika dan kesediaan sebagai subjek penelitian. Tes pertama diberikan pada tanggal 22 Oktober 2021 yang terdiri dari 1 soal cerita tentang materi sistem persamaan linear dua variabel. Tes kedua diberikan pada tanggal 02 November 2021 yang terdiri dari 1 soal cerita tentang sistem persamaan linear dua variabel setara dengan tes pertama. Adapun rincian masing-masing subjek penelitian yang terpilih, disajikan pada **Tabel 3.** 

**Tabel 3.** Subjek Penelitian

No	Kode Nama	Nilai	Tingkat Kemampuan Matematika
1	NR	85	Tinggi
2	NF	75	Sedang
3	KZ	45	Rendah

Selanjutnya setiap subjek menyelesaikan masalah 1 (M1). Dalam rangka menguji kredibilitas data setiap subjek dalam memecahkan M1, peneliti melakukan tringulasi waktu yaitu memberikan masalah 2 (M2) yang setara dengan M1 pada setiap subjek di waktu yang berbeda. Hasil triangulasi menunjukkan ada konsistensi jawaban subjek dalam menyelesaikan M1 dan M2, sehingga data setiap subjek dalam mengerjakan masalah sistem persamaan linear dua variabel dikatakan kredibel.

### 1) Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara NR dalam Menyampaikan dan Memahami Informasi pada Soal

**Tabel 4.** Menyampaikan dan Memahami Informasi pada Soal Cerita M1 dan M2

Data hasil wawancara M1		Data	a l	hasil wawancara M2	
PNM113	:	sudah pernah dapatkan soal	PNM205 :	:	sebelumnya sudah dapat
		seperti ini?			soal seperti ini?
NRM114	:	iya pernah	NRM206 :	:	iya sudah kak
PNM115	:	berarti sudah pernah	PNM207 :	:	soal cerita berarti sudah
		diberikan soal dalam bentuk			pernah dek?
		soal cerita?	NRM208 :	:	iya sudah pernah kak
NRM116	:	iya pernah dalam bentuk	PNM209 :	:	oke. Coba adek perhatikan
		soal cerita			lagi soal ceritanya. Adek
PNM117	:	alhamdulilaah. Nah,			paham dengan maksud soal
		sekarang coba adek			ini?
		perhatikan soal ini dek.	NRM210 :	:	iya kak paham
		Adek bisa paham dengan	PNM211 :	:	kalau begitu, ada tidak
		maksud atau masalah yang			informasi yang adek

a da di soal ini? dapatkan dari soal ini?

paham ada kak NRM118 NRM212

ada informasi yang adek PNM119

dapat disoal ini?

ada kak NRM120

Berdasarkan perbandingan data, maka data hasil penelitian terhadap subjek NR dalam menyampaikan dan memahami informasi pada soal cerita M1 dan M2 kredibel.

#### 2) Uji Kredibilitas Data Hasil Tes Tertulis dan Hasil Wawancara NR dalam Menyatakan atau Menuliskan Hal yang Diketahui dan Ditanyakan pada Soal Cerita

**Tabel 5.** Menyatakan atau Menuliskan Hal yang Diketahui dan Ditanyakan pada M1 dan M2

Data hasil tes tertulis M1	Data hasil tes tertulis M2				
One of business much down to make the property of the supplied	Dix: akit manada ayan tana Terre : 19-000 13 ka manada ayan 4 kat Terre : 19-000 bir : akit manada ayan tana Terre : 19-000				

Makna data M1 yaitu siswa menyatakan dan menuliskan informasi-informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita M1 dengan benar.

Makna data M2 yaitu siswa menyatakan dan menuliskan informasi-informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita M1 dengan benar.

Ada konsistensi makna data M1 dengan makna data M2, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kredibel.

#### 3) Uji Kredibilitas Data Hasil Tes Tertulis NR dalam Menafsirkan dan Menggambarkan Maksud dari Soal Cerita (Membuat Model Matematika)

**Tabel 6.** Menafsirkan dan Menggambarkan Maksud dari Soal Cerita M1 dan M2

Data hasil tes tertulis M1	Data hasil tes tertulis M2		
Peny elecaion	misal misal		
x · bused this	X = manzea		
y: bue penti	y = serie		
Perramaan	9x + 10 y = 15 avo (1)		
9x + 6y = 10.200,00 (1)			
7 x +34 = 7.100,00 (2)	12 x +94 = (1.000 (2)		

Makna data M1 yaitu siswa menuliskan informasi yang didapatkan dalam bentuk simbol yaitu buku tulis sebagai x dan pensil Kemudian membuat dua sebagai y. persamaan berdasarkan informasiinformasi yang tersedia, yaitu 9x + 6y =10.200 sebagai persamaan 1 dan 7x + 3y =7.100 sebagai persamaan 2.

Makna data M2 yaitu siswa menuliskan informasi yang didapatkan dalam bentuk simbol yaitu mangga sebagai x dan jeruk Kemudian membuat dua sebagai v. informasipersamaan berdasarkan informasi yang tersedia, yaitu 4x + 10y =13000 sebagai persamaan 1 dan 12x + 9y =18.000 sebagai persamaan 2.

Ada konsistensi makna data M1 dengan makna data M2, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kredibel.

## 4) Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara NR dalam Menentukan Konsep atau Langkah-langkah yang Tepat untuk Menyelesaikan Soal Cerita

Tabel 7. Menentukan Konsep atau Langkah-langkah yang Tepat untuk Menyelesaikan Soal Cerita M1 dan M2

		hasil wawancara M1		ıta 🛚	hasil wawancara M2
PNM131	:	symmung, sugumunu	PNM223	:	nah sekarang bagaimana
		cara adek menyelesaikan			cara adek untuk
		soalnya? Cara apa yang			menyelesaikan soal ini?
		adek gunakan?	NRM224	:	eliminasi
NRM132	:	oh eliminasi.	PNM225	:	kenapa menggunakan cara
PNM133	:	hanya pakai cara itu?			eliminasi?
NRM134	:	iya	NRM226	:	karena eliminasi lebih
PNM135	:	kenapa adek hanya gunakan			mudah
		cara eliminasi?	PNM227	:	mudahnya dimana?
NRM136	:	karena lebih mudah kak	NRM228	:	dalam perhitungannya kak,
PNM137	:	mudahnya dimana dek?			nanti dikurang-kurang
NRM138	:	dalam perhitungannya kak,			begitu persamaannya
		nanti ada dikurang-kurang	PNM229	:	selain cara yang adek
		begitu persamaan 1 dan 2			sebutkan itu, ada cara lain
PNM139	:	oh oke. Selain cara			yang bisa digunakan?
		eliminasi, ada cara lain	NRM230	:	ada kak, cara substitusi,
		untuk menyelesaikan			gabungan dan metode grafik
		soalnya?			kak
NRM140	:	Buobiliusi hun	PNM231	:	kenapa adek tidak pakai
PNM141	:	kenapa adek tidak pakai			cara yang lain
		cara substitusi?	NRM232	:	tidak suka kak, hanya suka
NRM142	:	kurang suka			eliminasi karena lebih
PNM143	:	selain itu adalagi cara lain?			mudah menurut saya
NRM144	:	ada, gabungan dan metode			
		grafik kak, tapi sukanya			
		eliminasi karena lebih			
		gampang			

Berdasarkan perbandingan data, maka data hasil penelitian terhadap subjek NR dalam menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita M1 dan M2 kredibel.

## 5) Uji Kredibilitas Data Hasil Tes Tertulis NR dalam Menerapkan Konsep atau Langkah-langkah kedalam Perhitungan Matematika

**Tabel 8.** Menerapkan Konsep atau Langkah-langkah kedalam Perhitungan Matematika pada Soal Cerita M1 dan M2

Data hasil tes t	ertulis M1	Data hasil tes tertulis M2			
+x + 19 + + 100,00   x > [	1 + 1.110 .00 (1) 1+x+12y 10 100, 10 11x+12y 100000	euminosi ay ax + 104 = 15000   29   122 + 94 = (8.000   210	36× + 90\$ - 11+000		
	* - 12 - 000-000	(4-600 ) 1	- 64x :- 63 000 -		
erminas x	X = QUE OND	eumina i x	× 1 3m		
9x +19 - 10200-00   x9   6	\$6 + 015 9 - 24 000 000 (rg - 9 - 000 000)	1200000 12000   20   20   20   20   20	4 - 36 56 ting y - 106 - 106 5 + 56 J - 36 - 266		
Jean, 4x + 8 y 4L 8000 (100) + 8 (500-00) 3-500-00 + 4-000-00 + 4/400-	7 - 15 7 - 500 00		5 - 5 - Se sep 6 - Se sep 9 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 - 4 -		

Makna data M1 yaitu siswa menerapkan konsep berupa metode eliminasi untuk mencari nilai x dan y. Kemudian siswa membuat persamaan dari informasi yang ditanyakan dan mensubtitusi nilai x dan y ke persamaan tersebut sehingga diperoleh hasil akhirnya.

Makna data M2 yaitu siswa menerapkan konsep berupa metode eliminasi untuk mencari nilai x dan y. Kemudian siswa membuat persamaan dari informasi yang ditanyakan dan mensubtitusi nilai x dan y ke tersebut diperoleh persamaan sehingga akhirnya.

Ada konsistensi makna data M1 dengan makna data M2, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kredibel.

#### Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara NR dalam Menyimpulkan Jawaban Secara Lengkap

Tabel 9. Menyimpulkan Jawaban Secara Lengkap pada Soal Cerita M1 dan M2

Data hasil wawancara M1		Data hasil wawancara M2		
PNM1103 :	oh oke. Nah dek terakhir	PNM291 :	oh oke. Nah dek terakhir	
NRM1104 :	jadi apa yang bisa adek simpulkan dari SPLDV ini? cara mendapatkan nilainya		coba adek simpulkan apa yang adek ketahui dari SPLDV ini?	
	bisa pakai eliminasi, substitusi, gabungan sama metode grafik kak, tapi saya lebih suka cara eliminasi karena lebih mudah. Terus setelah didapatkan nilai $x$ dan $y$ , dimasukkan ke persamaan yang ditanyakan	NRM292 :	cara menyelesaikannya ada cara eliminasi, substitusi, gabungan dan metode grafik kak, tapi saya sukanya eliminasi kurang suka cara yang lain. Terus dicari nilai $x$ dan $y$ , untuk dapatkan yang ditanyakan kak	
	untuk mendapatkan hasil	PNM293 :	hanya itu?	
	akhirnya kak	NRM294 :	iya hanya itu kak	
PNM1105 :	itu saja dek?			
NRM1106 :	iya kak			

Berdasarkan perbandingan data, maka data hasil penelitian terhadap subjek NR dalam menyimpulkan jawaban secara lengkap pada soal cerita M1 dan M2 kredibel.

#### 7) Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara NF dalam Menyampaikan dan Memahami Informasi pada Soal Cerita

Tabel 10. Menyampaikan dan Memahami Informasi pada Soal Cerita M1 dan M2

Da	ıta 🛚	hasil wawancara M1	Da	ta ]	hasil wawancara M2
PNM105	:	sebelumnya sudah pernah	PNM207	:	sebelumnya sudah pernah
		dapat soal seperti ini?			dapat soal seperti ini?
NFM106	:	iya sudah pernah kak	NFM208	:	alhamdulillah, sudah
PNM107	:	soal cerita seperti ini sudah	PNM209	:	soal cerita seperti ini sudah?
		pernah?			Adek paham dengan
NFM108	:	sudah pernah kak			maksud disoal ini?
PNM109	:	coba adek perhatikan	NFM210	:	sudah, iya kak paham
		soalnya. Adek paham	PNM211	:	dari soal ini ada informasi
		dengan soal ini?			yang adek dapat
NFM110	:	iya kak paham	NFM212	:	ada
PNM111	:	kalau begitu ada tidak			
		informasi yang adek			
		dapatkan dari soal ini?			
NFM112	:	ada			

Berdasarkan perbandingan data, maka data hasil penelitian terhadap subjek NF dalam menyampaikan dan memahami informasi pada soal cerita M1 dan M2 kredibel.

## 8) Uji Kredibilitas Data Hasil Tes Tertulis NF dalam Menyatakan atau Menuliskan Hal yang Diketahui dan Ditanyakan pada Soal Cerita

Tabel 11. Menyatakan atau Menuliskan Hal yang Diketahui dan Ditanyakan pada Soal Cerita M1 dan M2

# Data hasil tes tertulis M1 Data hasil tes tertulis M2 Data hasil tes tertulis M2

Makna data M1 yaitu siswa menyatakan dan menuliskan informasi-informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita M1 dengan benar

Data hasil tes tertulis M1

Makna data M2 yaitu siswa menyatakan dan menuliskan informasi-informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita M1 dengan benar.

Data hasil tes tertulis M2

Ada konsistensi makna data M1 dengan makna data M2, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kredibel.

#### 9) Uji Kredibilitas Data Hasil Tes Tertulis NF dalam Menafsirkan dan Menggambarkan Maksud dari Soal Cerita (Membuat Model Matematika)

**Tabel 12.** Menafsirkan dan Menggambarkan Maksud dari Soal Cerita M1 dan M2

trasal	
the book bulku = 10	hitcal
Paran foral = m	x = mangga = 4x + 104 = 15,000 (1)
U= gu + 6m = Ro (0.200 00 (1)	1 - from = 15x+3/ = 16.000 (s)

Makna data M1 yaitu siswa menuliskan informasi yang didapatkan dalam bentuk simbol yaitu buku tulis sebagai n dan pensil sebagai m. Kemudian membuat dua persamaan berdasarkan informasi-informasi yang tersedia, yaitu 9n + 6m = 10.200 sebagai persamaan 1 dan 7n + 3m = 7.300 sebagai persamaan 2.

Makna data M2 yaitu siswa menuliskan informasi yang didapatkan dalam bentuk simbol yaitu mangga sebagai x dan jeruk sebagai y. Kemudian membuat dua persamaan berdasarkan informasi-informasi yang tersedia, yaitu 4x + 10y = 13000 sebagai persamaan 1 dan 12x + 9y = 18.000 sebagai persamaan 2.

Ada konsistensi makna data M1 dengan makna data M2, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kredibel.

## 10) Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara NF dalam Menentukan Konsep atau Langkah-langkah yang Tepat untuk Menyelesaikan Soal Cerita

**Tabel 13.** Menentukan Konsep atau Langkah-langkah yang Tepat untuk Menyelesaikan Soal Cerita M1 dan M2

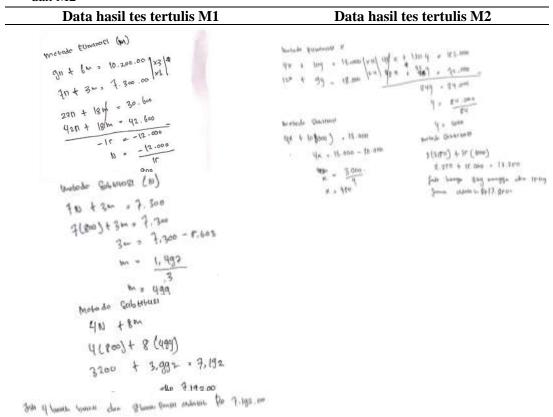
1712			
Data hasil wawancara M1		Data	hasil wawancara M2
PNM123 :	oke. Terus cara apa yang	PNM223 :	oh oke. Cara apa yang adek
	adek gunakan untuk menyelesaikan soal ini?		gunakan untuk menyelesaikan soal ini?
NFM124 :	cara yang saya gunakan adalah cara gabungan, yaitu	NFM224 :	pakai metode eliminasi dan substitusi
	eliminasi dan substitusi	PNM225 :	kenapa menggunakan dua

PNM125	:	kenapa	adek	memilih			metode itu?
		menggun gabungar		cara	NFM226	:	karena lebih mudah dicari kak
NFM126	:	karena lebih cej	lebih m pat dapat ng mudah	udah dan hasilnya, itu pakai			

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka data hasil penelitian terhadap subjek NF dalam menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita M1 dan M2 kredibel.

#### 11) Uji Kredibilitas Data Hasil Tes Tertulis NF dalam Menerapkan Konsep atau Langkah-langkah kedalam Perhitungan Matematika

Tabel 14. Menerapkan Konsep atau Langkah-langkah kedalam Perhitungan Matematika pada Soal Cerita M1



Makna data M1 yaitu siswa menerapkan konsep berupa metode eliminasi dan subtitusi atau metode gabungan untuk mencari nilai n dan m. Kemudian siswa membuat persamaan dari informasi yang ditanyakan dan mensubtitusi nilai n dan m ke persamaan tersebut sehingga diperoleh hasil akhirnya.

Makna data M2 yaitu siswa menerapkan konsep berupa metode eliminasi subtitusi atau metode gabungan untuk mencari nilai x dan y. Kemudian siswa membuat persamaan dari informasi yang ditanyakan dan mensubtitusi nilai x dan y ke persamaan tersebut sehingga diperoleh hasil akhirnya.

Ada konsistensi makna data M1 dengan makna data M2, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kredibel.

#### 12) Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara NF dalam Menyimpulkan Jawaban Secara Lengkap

Tabel 15. Menyimpulkan Jawaban Secara Lengkap pada Soal Cerita M1 dan M2

	Da	ita hasil wawancara M1	Data hasil wawancara M2			
PNM173	:	oke. Kalau begitu bisa adek	PNM267 :	oke. Kalau begitu bisa adek		
		simpulkan tentang SPLDV ini?		simpulkan tentang SPLDV		
NFM174	:	intinya dia pakai metode		ini?		
		matematika kak	NFM268 :	intinya dia pakai metode		
PNM175	:	adalagi?		matematika kak		
NFM176	:	itu saja kak	PNM269 :	adalagi?		
			NFM270 :	itu saja kak		

Berdasarkan perbandingan data tersebut, maka data hasil penelitian terhadap subjek NF dalam menyimpulkan jawaban secara lengkap pada soal cerita M1 dan M2 kredibel.

#### 13) Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara KZ dalam Menyampaikan dan Memahami Informasi pada Soal Cerita

Tabel 16. Menyampaikan dan Memahami Informasi pada Soal Cerita M1 dan M2

Data	hasil wawancara M1	Data hasil wawancara M2		
PNM105 :	sebelumnya sudah pernah dapat soal seperti ini?	PNM205 : coba adek lihat soal ini, sebelumnya sudah pernah		
KZM106 :	mmm tunggu kak (sambil berpikir), i-iya sudah pernah kak	dapat soal seperti ini?  KZM206 : mmm (sambil berpikir), iya kak sudah pernah		
PNM107 :	soal cerita seperti ini sudah pernah?	PNM207 : soal cerita seperti ini sudah pernah?		
KZM108 :	iya sudah pernah kak	KZM208 : sudah pernah kak		
PNM109 :	coba adek perhatikan lagi soalnya. Adek paham dengan maksud soal ini?	PNM209 : coba adek perhatikan lagi soalnya. Adek paham dengan maksud soal ini?		
KZM110 : PNM111 :	kurang paham saya kak coba adek perhatikan lagi,	KZM210 : tidak terlalu paham saya kak		
	nah kalau sudah ada tidak informasi yang adek dapatkan dari soal ini?	PNM211 : coba adek perhatikan lagi, nah kalau sudah ada tidak informasi yang adek		
KZM112 :	saya liat-liat dulu kak (memperhatikan kembali soal cerita). Iya kak ada	dapatkan dari soal ini?  KZM212 : saya liat-liat dulu kak (memperhatikan kembali soal cerita). Iya ada		

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka data hasil penelitian terhadap subjek KZ dalam menyampaikan dan memahami informasi pada soal cerita M1 dan M2 kredibel.

## 14) Uji Kredibilitas Data Hasil Wawancara KZ dalam Menyatakan atau Menuliskan Hal yang Diketahui dan Ditanyakan pada Soal Cerita

Tabel 17. Menyatakan atau Menuliskan Hal yang Diketahui dan Ditanyakan pada Soal Cerita M1 dan M2

Da	hasil wawancara M1	Data hasil wawancara M2			
PNM113	:	oke kalau begitu, coba adek sebutkan informasi apa saja	PNM211	:	coba adek perhatikan lagi, nah kalau sudah ada tidak
		yang adek dapatkan di soal ini			informasi yang adek dapatkan dari soal ini?
KZM114	:	mmm ini kak (sambil berpikir) sembilan buku tulis dan enam buah pensil	KZM212	:	saya liat-liat dulu kak (memperhatikan kembali soal cerita). Iya ada
		sepuluh ribu dua ratus, tujuh	PNM213	:	oke kalau begitu, coba adek

		buah buku tulis dan tiga buah pensil tujuh ribu seratus.			sebutkan informasi apa saja yang adek dapatkan di soal ini
PNM115	:	jadi itu informasi yang adek dapatkan?	KZM214	:	(sambil berpikir) empat kilogram mangga dan
KZM116	:	iya kak			sepuluh kilogram jeruk itu
PNM117	:	terus yang ditanyakan dari soal ini apa?			tiga belas ribu, dua belas kilogram mangga dan
KZM118	:	(sambil berpikir dan menyimak kembali soal)			sembilan kilogram jeruk itu delapan belas ribu
		harga empat buah buku tulis dan delapan buah pensil	PNM215	:	jadi itu informasi yang adek dapatkan?
PNM119	:	adalagi informasi yang adek	KZM216	:	iya kak
		dapat?	PNM217	:	terus yang ditanyakan dari
KZM120	:	sudah kak cuma itu saja kak			soal ini apa?
PNM121	:	sudah yakin sudah dapat semua informasinya?	KZM218	:	(sambil berpikir dan menyimak kembali soal)
KZM122	:	sudah kak			tiga kilogram mangga dan lima belas kilogram jeruk
			PNM219	:	
			KZM220	:	*
			PNM221	:	
					semua informasinya?
			KZM222	:	sudah kak

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka data hasil penelitian terhadap subjek KZ dalam menyatakan atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita M1 dan M2 kredibel.

#### **PEMBAHASAN**

Bagian ini dilakukan pembahasan hasil penelitian yang telah diungkapkan sebelumnya tentang pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIIIC SMP IT Qurrota A'yun Palu. Pembahasan dilakukan berdasarkan tingkat kemampuan matematika yaitu kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

Berdasarkan hasil analisis data, hasil tes tertulis dan wawancara dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variable diperoleh pada indikator pemahaman yang pertama yaitu menyampaikan dan memahami informasi dari soal. Siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah sama-sama mampu menyampaikan dan memahami informasi yang terdapat pada soal. Hanya saja siswa berkemampuan rendah membutuhkan waktu untuk menyampaikan informasi yang diperoleh. Hal ini sesuai pendapat Sutriadi (2017) bahwa siswa berkemampuan tinggi dapat menjelaskan makna atau maksud dari setiap kata atau kalimat pada soal. Afandi (2016) siswa dengan kemampuan matematika sedang membaca soal dengan jelas dan menentukan pokok permasalahan mengacu pada apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat tetapi cenderung mengadopsi dari masalah.

Indikator pemahaman yang kedua yaitu menyatakan atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, siswa berkemampuan tinggi dan sedang sama-sama mampu menyatakan atau menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita. Sedangkan siswa berkemampuan rendah tidak mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita.

Indikator pemahaman yang ketiga yaitu menafsirkan dan menggambarkan maksud dari soal, siswa berkemampuan tinggi dan sedang sama-sama mampu menggunakan simbol-simbol permisalan dan mampu mengubah soal ke dalam model matematika sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini sejalan dengan pendapat Johnson (1998) yang mengungkapkan bahwa "pemahaman adalah kemampuan untuk menerangkan sesuatu dengan kata-kata sendiri". Namun terdapat perbedaan antara siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan sedang yaitu siswa berkemampuan sedang keliru dalam membuat salah satu persamaannya dikarenakan kurang teliti dalam menyimak soal. Sedangkan siswa berkemampuan rendah tidak dapat menafsirkan dan menggambarkan maksud dari soal.

Indikator pemahaman yang keempat yaitu menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat untuk menyelesaikan soal, Siswa berkemampuan tinggi dan sedang mampu menentukan konsep atau langkah-langkah dalam penyelesaikan soal cerita sesuai dengan konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Namun siswa berkemampuan sedang hanya menggunakan metode eliminasi dalam menentukan nilai variabel sedangkan sedangkan siswa berkemampuan tinggi menggunakan metode gabungan. Hal ini sesuai pendapat Sa'adah (2018) bahwa siswa berkemampuan tinggi dan sedang memilih metode penyelesaian dengan tepat akan tetapi dalam proses perhitungan siswa berkemampuan tinggi mengerjakan dengan relatif cepat.

Indikator pemahaman yang kelima yaitu menerapkan konsep atau langkah-langkah kedalam perhitungan matematika, siswa berkemampuan tinggi dan sedang mampu menerapkan konsep atau langkah-langkah yang telah dipilih oleh kedua siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Apririyani (2017) siswa berkemampuan tinggi telah mencapai level relational dimana siswa tersebut telah berpikir menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan dan menghubungkan informasi-informasi tersebut untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat. Namun terdapat perbedaan antara kedua siswa yaitu siswa berkemampuan sedang tidak mengetahui langkah dalam menguji kebenaran jawaban yang diperoleh, yang mana langkah tersebut merupakan bagian dari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Pada jawaban siswa berkemampuan sedang terdapat kekeliruan dikarenakan ketidaktelitian siswa dalam membuat model matematika dari soal cerita. Hal ini sejalan dengan pendapat Apririyani (2017) siswa berkemampuan sedang telah mencapai level multistruktural dimana siswa tersebut telah berpikir menggunakan dua penggal informasi atau lebih dari soal yang diberikan untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan tepat tetapi tidak dapat menghubungkannya bersama-sama.

Indikator pemahaman yang keenam yaitu menyimpulkan jawaban secara lengkap, siswa berkemampuan tinggi dan sedang sama-sama mampu menyampaikan kesimpulan jawaban. Hal ini sesuai dengan pendapat Carin dan Sund (Susanto, 2013) pemahaman merupakan kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, yang berarti bahwa seseorang telah memahami sesuatu atau telah memperoleh pemahaman akan mampu menerangkan atau menjelaskan kembali apa yang telah ia terima. Namun terdapat perbedaan yaitu siswa berkemampuan sedang tidak menyampaikan secara lengkap kesimpulan jawaban dari soal yang diberikan.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan tentang pemahaman dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear dua variabel yaitu siswa yang berkemampuan tinggi menunjukan siswa cenderung memiliki pemahaman yang baik, baik dari pemahaman translasi, pemahaman interpretasi, maupun pemahaman ekstrapolasi. Siswa berkemampuan tinggi dapat menyampaikan dan memahami soal cerita, menafsirkan dan menggambarkan maksud dari soal, serta menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat dengan baik dan benar, dan mampu menerapkan dalam perhitungan matematika serta menyimpulkan jawaban secara lengkap dengan benar.

Sedangkan untuk siswa yang berkemampuan sedang menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap pemahaman translasi dan interpretasi, tetapi kurang pada pemahaman ekstrapolasi. Siswa berkemampuan sedang dapat menyampaikan dan memahami soal cerita, menafsirkan dan menggambarkan maksud dari soal, serta menentukan konsep atau langkah-langkah yang tepat dengan baik dan benar. Akan tetapi, kurang tepat dan terdapat kekeliruan dalam menerapkan konsep perhitungan matematika serta menyimpulkan jawaban.

Serta untuk siswa yang berkemampuan rendah memiliki pemahaman yang cukup baik, pada pemahaman translasi, Siswa berkemampuan rendah dapat menyampaikan dan memahami soal cerita, akan tetapi tidak mampu menafsirkan dan menggambarkan maksud dari soal, menentukan konsep atau langkah-langkah penyelesaian soal serta tidak mampu menerapkan konsep perhitungan dan menyimpulkan jawaban secara lengkap yang berarti siswa berkemampuan rendah sangat kurang dalam pemahaman interpretasi dan ekstrapolasi.

#### REFERENSI

Afandi, A. (2016). Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan kemampuan Matematika. *Jurnal Gammath*, 1(2): 5

Afifah, D. S. N. (2013). Identifikasi Kemapuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial Ditinjau dari

- Perbedaan Kemampuan Matematika. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo. 1(1).
- Alan, Usman Fauzan dan Ekasatya Aldila Afriansyah. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectualy Repetition Dan Problem Based Learning. Jurnal Pendidikan *Matematika*, 11(1): 3
- Apririyani, Eka (2017). Analisis Pemahaman Siswa Berkemampuan Tinggi Sedan Dan Rendah Materi Trigonometri Dengan Menggunakan Teori Taksonomi Solo Pada Kelas X Sman 1 Campur darat.
- Arikunto, S.(2012). Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayu, N. S. (2018). Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII MTs Negeri Bandar Tahun Ajaran 2017/2018. Jurnal Pendidikan dan Matematika. 8(1).
- Dwidarti. U, Mampouw. H. L, dan Setyadi. D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika. 3(2).
- Doyan, A., Jannah, S. N., dan Harjono, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Problem Posing Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK. Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi, 1(4): 256–263.
- Gani, F. A. (2019). Profil Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Di Kelas X Mia Ma Alkhairaat Pusat Palu Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika.
- Jannah, S. N., Doyan, A., & Harjono, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Problem Posing Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK. Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi, 1(4): 256–263.
- Johnson, D.W. dan Johnson, R.T (1998) Cooperative Learning and Social Interdependence Theory.
- Karim. Abdul dan Nurrahmah, Arfatin. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan. *Jurnal Analisa*. 4(1): 24-32.
- Made, Y. I., Dirks, A. N. T., dan Dantes, R. (2014). Pengaruh Penerapan Blended Character Education Approach Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Pada Siswa Di SMAK Thomas Aquino Tangeb, Mengwi, Badung. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Penddikan Ganesha. 5(1): 1-12.
- Nursefriani, Pasaribu. M, dan Kamaluddin. H. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Lab-School Palu pada Materi Hukum Newton. Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako. 4(2).
- Republik Indonesia. (2006). Peraturan Pemerintah No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Sa'adah, L. (2018). Profil kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. Pada Materi Phytagoras Kelas VIII di MTs Negeri 1 Kota Blitar Tahun Pelajaran 2017/2018.
- Sadra, I. W., Darma, I. N., dan Sariyasa. (2013). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Dan Daya Matematika Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa SMP Nasional Plus Jembatan Budaya. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Penddikan Ganesha. 2(1): 1–10.

Sugiyono. (2014). Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Sutriadi, I.M.A., Paloloang, B, dan Sudarman, B. (2017). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu dalam Menyelesaikan Soal Cerita Luas Permukaan dan Volume Balok. *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(2).

Uliyandri. M, Candra. I. N, dan Sumpono. (2014). Analisis Tingkat Pemahaman Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri Kota Bengkulu Untuk Mata Pelajaran Kimia. Universitas Bengkulu.