

**Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

Iswan Al-haddad<sup>1</sup>, Hasan Hamid<sup>2</sup>, Wilda Syam Tonra<sup>3\*</sup>, Rahmawati Siddik<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun

<sup>4</sup> Sekolah Dasar Inpres Sero, Kabupaten Gowa

\*Corresponding Author: [wildaunkhair@gmail.com](mailto:wildaunkhair@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Eksperimen* dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Halmahera Selatan. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII-2 yang terdiri dari 20 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes berbentuk tes essay. Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu Pedoman Acuan Patokan (PAP) Skala 5, dan kualifikasi yang diperoleh yaitu siswa kualifikasi cukup, kurang dan gagal. Penelitian ini menggunakan *software SPSS 20 for windows* untuk menghitung data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis data menunjukkan: 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 16 Halmahera Selatan setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh cukup 5 siswa dengan persentase sebesar 25%, kualifikasi kurang sebanyak 11 siswa dengan persentase sebesar 55%, kualifikasi gagal sebanyak 4 siswa dengan persentase sebesar 20%. 2) Siswa kualifikasi cukup, siswa mampu 2 indikator dari 3 indikator. Siswa mampu menuliskan diketahui dan ditanyakan, mampu memecahkan masalah namun siswa tidak melakukan pengecekan kembali jawaban. Pada siswa kualifikasi kurang, siswa mampu 1 indikator dari 3 indikator. Siswa mampu pada indikator menuliskan diketahui dan ditanyakan, siswa juga sudah menyelesaikan soal dengan menerapkan strategi eliminasi dan substitusi, namun ada kekeliruan dalam proses eliminasi. Sedangkan siswa dengan kualifikasi gagal, siswa tidak mampu pada seluruh indikator, siswa mampu menuliskan unsur yang diketahui dan tidak menulis unsur ditanyakan, siswa tidak dapat menerapkan strategi dalam memecahkan masalah.

**Kata kunci:** *Pemecahan Masalah, Problem Based Learning, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel* .

## A. Pendahuluan

Tujuan pembelajaran matematika disekolah menurut NCTM (Musriandi, 2017: 2) adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Menurut Yuanari (2011: 1) pemecahan masalah merupakan aspek kognitif yang sangat penting karena dengan cara memecahkan masalah, salah satu diantaranya siswa dapat berpikir kritis. Siswa dituntut untuk menggunakan segala pengetahuan yang diperolehnya untuk dapat memecahkan suatu masalah matematika.

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menentukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru (Chotimah, 2014: 30). Mayer (Widjajanti, 2009: 404) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu proses banyak langkah dengan si pemecah masalah harus menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya.

Menurut Chotimah (2014: 31) pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan bukan hanya metode mnegajar, tetapi juga merupakan metode berfikir dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah yang tidak rutin, baik masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama sehingga dapat membantu keberhasilan dalam kehidupan sehari-hari.

Siswono (Suci & Rosyidi, 2012: 2) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespons atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.

Menurut Dahar (Fadillah, 2009: 554) pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik. Pemecahan

masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi (Fadillah, 2009: 554).

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Soedjadi dalam Fadillah, 2009: 532).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan atau kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan suatu persoalan atau masalah matematika.

Pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah oleh siswa dalam matematika dikemukakan oleh Branca (Syaiful, 2012: 37) sebagai berikut: (1) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. NCTM (Widjajanti, 2009: 405) menyebutkan bahwa memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan.

Secara umum *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

Menurut Angkotasari N. (2014: 14) menyatakan bahwa “*problem based learning helps students develop their thinking and problem solving skills, learn authentic adult roles, and become independent learners.*”Maknanya adalah belajar berbasis masalah

membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa, dan menjadi pelajar yang mandiri. Dalam hal ini belajar berbasis masalah membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri. Selain itu siswa juga dilatih untuk menjadi dewasa dan menjadi pembelajar yang mandiri dalam kehidupan kelak.

Menurut Arends (Suprijono 2009:41) mendefinisikan *Problem Based Learning* yaitu: Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyodorkan berbagai masalah memberikan pertanyaan dan memfasilitasi investigasi dan dialog. Hal yang terpenting, guru menyediakan scaffolding-perancah atau kerangka pendukung yang meningkatkan penyelidikan dan pertumbuhan intelektual.

Selain itu, Howard dalam Amir (2009: 21) juga mengatakan bahwa :*Problem Based Learning* (PBL) adalah kurikulum dan poses pembelajaran. Dalam kurikulumnya, dirancanng masalah-masalah yang menuntut siswa mendapatkan pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistemik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam karier dan kahidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbeda dengan model pembelajaran yang lain, pembelajaran ini menekankan pada presentasi ide-ide atau demonstrasi keterampilan siswa. Peran guru dalam model pembelajaran ini adalah menyajikan masalah. Pembelajaran masalah dilain pihak berlandaskan kepada psikologi kognitif sebagai pendukung teoritisnya. Fokus pembelajaran tidak begitu banyak pada apa yang dilakukan siswa (perilaku), melainkan kepada apa yang dipikirkan siswa (kognisi) pada saat mereka melakukan kegiatan itu. Walaupun peran guru pada pembelajaran ini kadang melibatkan presentasi dan penjelasan sesuatu hal kepada siswa, namun yang lazim adalah

berperan sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa belajar memecahkan masalah oleh mereka sendiri.

Pada model pembelajaran *Problem Based Learning*, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga pemelajar (siswa) tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Model pembelajaran *Problem Based Learning* ini digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dengan situasi berorientasi pada masalah. Dengan model ini, siswa dapat berpikir kritis dan lebih kreatif dalam belajar.

Dengan membuat permasalahan sebagai tumpuan pembelajaran, siswa didorong untuk mencari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan. Maka ciri-ciri utama *Problem Based Learning* adalah meliputi:

1. Pemberian pertanyaan atau masalah

Siswa secara individual maupun kelompok dihadapkan pada masalah untuk dicari pemecahannya.

2. Masalah berhubungan dengan dunia siswa

Masalah yang diberikan kepada siswa hendaknya berkaitan erat dengan kehidupan siswa sehari-hari sehingga masalah tersebut tidak asing bagi siswa, karena hal ini akan memotivasi siswa untuk mencoba mencari pemecahannya.

3. Memusatkan keterkaitan antardisiplin

Masalah dalam *Problem Based Learning* adalah masalah kontekstual, sehingga dalam pemecahannya siswa dapat meninjau masalah tersebut dari banyak mata pelajaran.

4. Memberikan siswa tanggung jawab utama untuk membentuk dan mengarahkan pembelajarannya sendiri

5. Menggunakan kelompok-kelompok kecil dalam pembelajaran.

6. Menuntut siswa untuk menampilkan hasil dari setiap penyelesaian masalah yang ditemukan.

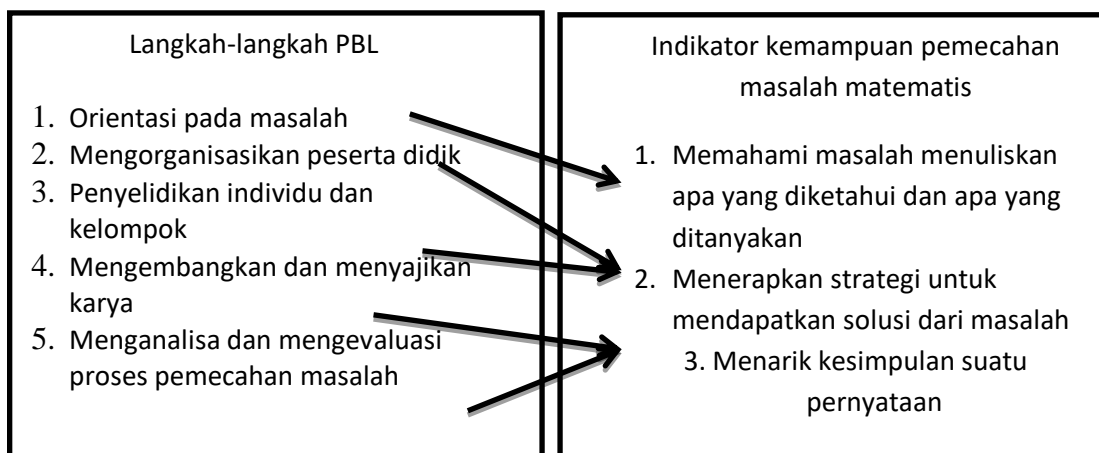
Aspek penting dalam *Problem Based Learning* adalah bahwa pembelajaran dimulai dengan permasalahan tersebut akan menentukan arah pembelajaran dalam

kelompok. Dengan kata lain model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang didalamnya terdapat serangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.

Dengan kata lain tampak jelas dalam pembelajaran ini masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga memberi pengalaman-pengalaman beragam pada siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, pengumpulan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi dan membuat laporan. Keadaan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* mampu memberikan pengalaman yang kaya kepada siswa. Dengan pembelajaran ini pada diri siswa akan lahir ide-ide dalam upaya menyelesaikan masalah yang ada.

**Kaitan *Problem Based Learning* dan kemampuan pemecahan masalah matematis**

Alasan mengapa PBL sesuai digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



(Untarti 2015: 13).

## B. Metode Penelitian

Dalam penelitian menggunakan metode *Pre Experimental Design* yang dilakukan pada satu kelompok yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan pengajara dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana suatu penelitian dilaksanakan. Desain yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*, dimana sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu diberi tes awal (*pretest*) dan setelah perlakuan diberikan tes akhir (*posttest*) yang digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 1.**  
Desain Penelitian *One Group Pretest Posttes Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Tes awal sebelum diberikan perlakuan

X : Pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*

O<sub>2</sub> : Tes akhir setelah diberikan perlakuan

Hasil penelitian siswa dikualifikasikan sesuai pedoman Penilaian Acuan Patokan (PAP) Skala 5, Toha (2014: 5) dengan table sebagai berikut:

**Tabel 2.**  
Pedoman Konvensi PAP Skala 5

Nilai	Kategori
90% - 100%	Baik Sekali
80% - 89%	Baik
65% - 79%	Cukup
55% - 64%	Kurang
0% - 54%	Gagal

## C. Hasil dan Pembahasan

Deskripsi kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 16 Halmahera Selatan antar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dijelaskan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.**  
**Deskripsi Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL)**

Deskripsi	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	
	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan
<b>Rata-rata</b>	32,22	59,25
<b>Nilai maksimum</b>	55,55	77,77
<b>Nilai minimum</b>	11,11	40,75
<b>Standar deviasi</b>	4,90408	4,06396
<b>Jumlah siswa</b>	20	

Berdasarkan tabel 4 di atas data yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa tes tertulis dari kelas VIII-2. Skor rata-rata data kemampuan pemecahan Masalah matematis siswa sebelum dan sesudah adalah 32,22 dan 59,25 dengan Skor maksimum yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah pembelajaran adalah 55,55 dan 77,77 sedangkan skor minimum sebelum dan sesudah pembelajaran adalah 11,11 dan 40,75, standar deviasi adalah 4,90408 dan 4,06396 (Lampiran 17, Halaman 104)

**Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Setelah Diterapkan Model *Problem Based Learning* (PBL).**

Hasil kualifikasi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis setelah diterapkan model *problem based learning* dalam pembelajaran pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dari 20 siswa yang dikonversikan dalam pedoman acuan penilaian (PAP) skala 5 dapat dilihat pada tabel berikut.



**Tabel 5.**  
**Kualifikasi data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan setelah penerapan model *Problem Based Learning*.**

No	Nilai	Sebelum	Presentase	Kualifikasi	Setelah	Presentase
1	90%-100%	0	0%	Baik Sekali	0	0%
2	80%-89%	0	0%	Baik	0	0%
3	65%-79%	0	0%	Cukup	5	5%
4	55%-64%	1	5%	Kurang	11	10%
5	0%-54%	19	95%	Gagal	4	85%

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa sebelum perlakuan untuk kualifikasi “Baik Sekali” tidak ada siswa dengan presentasi 0%, kualifikasi “Baik” tidak ada, siswa dengan presentasi 0%, kualifikasi “Cukup” tidak ada siswa dengan presentasi 0%, kualifikasi “Kurang” sebanyak 1 siswa dengan presentasi 5% dan kualifikasi gagal sebanyak 19 siswa dengan presentasi 95%. Sementara setelah perlakuan siswa dalam kualifikasi “Baik Sekali” tidak ada, siswa dengan presentasi 0%, kualifikasi “Baik” tidak ada, siswa dengan presentasi 0%, Kualifikasi “Cukup” sebanyak 5 siswa dengan presentasi 25%, Kualifikasi “kurang” sebanyak 11 siswa dengan presentasi 55%, kualifikasi “Kurang” sebanyak 4 siswa dengan presentasi 20%. Hal ini menunjukkan secara klasikal ada sedikit Kemampuan Pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning (PBL)*.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat mengantarkan terciptanya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa namun masih banyak yang kurang memahaminya dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Arnitanya, penerapan model *Problem Based Learning* belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, tapi hanya sedikit siswa yang memahaminya.

## Pembahasan

Berdasarkan analisis dan penyajian data di atas diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pada penelitian ini, dilakukan hanya pada satu kelas yaitu kelas VIII-2. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan terdapat tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta bagaimana peningkatan kemampuannya setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Berikut pembahasan dari analisis hasil penelitian.

### Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Berikut disajikan data hasil *posttest* siswa yakni hasil tes akhir setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk setiap soal dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam kualifikasi cukup

Kualifikasi ini siswa sudah dapat menjawab soal dengan indikator Menerapkan strategi untuk mendapatkan solusi dari masalah, dan melaksanakan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan benar. Berikut ini hasil pekerjaan siswa yang memperoleh kualifikasi cukup

$x = u$   
 $jeruk = y$   
 Di ketahui persamaan  $3u + 5y = 85.000$  dan  $5u + 7y = 123.000$  dengan menggunakan metode campuran atau gabungan. Tentukanlah kemampuan penyelesaiannya.

penyelesaian  
 $3u + 5y = 85.000 \Rightarrow$  persamaan 1  
 $5u + 7y = 123.000 \Rightarrow$  persamaan 2

langkah pertama menggunakan metode eliminasi  

$$\begin{array}{r|l} 3u + 5y = 85 & \times 7 \\ 5u + 7y = 123 & \times 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 21u + 35y = 595 \\ 25u + 35y = 615 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -4u & 0 & -20 \\ -4u & 270 & -20 \\ u & 266 & -20 \\ & 1 & -4 \end{array}$$

$$u = 2700 \quad 5000$$

langkah kedua menggunakan metode substitusi  

$$\begin{array}{l} 3u + 5y = 85 \\ 3(2700) + 5y = 85 \\ 5y = 85 \\ y = 17 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5u + 7y = 123 \\ 5(20) + 7y = 123 \\ 60 + 7y = 123 \\ 7y = 123 - 60 \\ 7y = 63 \\ y = 9 \end{array}$$

$$y = 17 \quad y = 9$$

$$u = 2700 \Rightarrow y = 5000$$

Jadi campuran persamaan =  $(2700 + 7)$

**Gambar 3.**

Hasil pekerjaan siswa R5 pada *posttest*

Berdasarkan gambar 3 hasil pekerjaan siswa di atas, siswa kualifikasi cukup tersebut sudah mampu menyelesaikan soal no 3 dengan baik dan benar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu mencapai indikator pemecahan masalah matematis.

b. Kemampuan pemecahan matematis siswa dalam kualifikasi kurang

Kualifikasi ini siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, namun melaksanakan startegi menyelesaikan masalah masih kurang. Berikut hasil pekerjaan siswa yang memperoleh kualifikasi kurang

Handwritten student work for Gambar 5:

2. diketahui  
 $3u + 2y = 115.00$   
 $4u + 3y = 16.000$   
 metode eliminasi / menghitung langka-langka menyelesaikan  
 eliminasi kan langka-langka pertama  
 $3u + 2y = 11.500.00 \quad | \times 2 \quad | 6u + 4y = 230$   
 $4u + 3y = 16.000.00 \quad | \times 2 \quad | 8u + 6y = 320$   
 $\hline -u + 4y = 9 \quad u = 54$   
 $u = 54$   
 $u = 54$

**Gambar 5.**

Hasil pekerjaan siswa R3 pada *posttest*

Berdasarkan gambar 5 hasil pekerjaan siswa di atas, menunjukkan siswa tidak teliti dalam proses penyelesaian secara eliminasi. Terlihat dari hasil pekerjaan, siswa mengalikan 2 persamaan pertama dan kedua, sehingga tidak ada variabel yang dapat dieliminasi.

c. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam kualifikasi gagal

Pada kualifikasi ini siswa sudah mampu mengidentifikasi unsur yang diketahui namun tidak menuliskan unsur ditanyakan. Berikut ini hasil pekerjaan siswa yang memperoleh kualifikasi gagal

2. diketahui :  $3x + 2y = 11.500$  /  $x = \text{Buku}$   
 $4x + 3y = 16.000,00$  /  $y = \text{Pensil}$

\* Persamaan 1 : Fita membeli 3 buku dan 2 pensil  
 sedang kan Prily membeli 4 buku dan 3 pensil

\* Persamaan 2 : Fita membeli 3 buku dan 2 pensil seharga = 11.500,00  
 Prily membeli 4 buku dan 3 pensil dengan harga = 16.000,00

Jadi Jumlah penyelesaian Pada Buku  
 dan pensil @ Solusinya ~~27.500,00~~ Pada \*

X dan y = 27.500,00  $3x + 2y = 11.500,00$   
 $4x + 3y = 16.000,00$

Jadi persamaan linear diatas yaitu ↑

Jadi ~~hasilnya~~  
 hasil

Gambar 6.

Hasil pekerjaan siswa R17 pada *posttest*

Berdasarkan gambar 6 hasil pengerjaan siswa di atas, siswa kualifikasi gagal mampu menuliskan unsur yang diketahui dan tidak menulis unsur ditanyakan, dan siswa tidak dapat menerapkan strategi dalam memecahkan masalah.

#### D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 16 Halamahera Selatansetelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)diperoleh cukup 5 siswa dengan persentase sebesar 25%, kualifikasi kurang sebanyak 11 siswa dengan persentase sebesar 55%, kualifikasi gagal sebanyak 4 siswa dengan persentase sebesar 20%.
2. Perbedaan siswa kualifikasi cukup, kurang dan gagal adalah pada siswa kualifikasi cukup, siswa mampu 2 indikator dari 3 indikator. Siswa mampu menuliskan diketahui dan ditanyakan, mampu memecahkan masalah namun siswa tidak melakukan pengecekan kembali jawaban. Pada siswa kualifikasi kurang, siswa mampu 1 indikator dari 3

indikator. Siswa mampu pada indikator menuliskan diketahui dan ditanyakan, siswa juga sudah menyelesaikan soal dengan menerapkan strategi eliminasi dan substitusi namun ada kekeliruan dalam proses eliminasi. Sedangkan siswa dengan kualifikasi gagal, siswa tidak mampu seluruh indikator, siswa mampu menuliskan unsur yang diketahui dan tidak menulis unsur ditanyakan, siswa tidak dapat menerapkan strategi dalam memecahkan masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir. M. T. (2010). *Inovasi Pendidikan melalui model Problem based Learning: Bagaimana Guru Memberdayakan Pembelajaran di Era Pengetahuan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Angkotasari N. 2014. Keefektifan Model Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Delta-Pi: jurnal Matematika dan Pendidikan Volume 3 Nomor 1 2014*
- Fadillah, S. 2009. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian*. Universitas Negeri Yogyakarta, 553-558.
- Musriandi, R., Elyza, F. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Numeracy Volume 4. Nomor 2 Oktober 2017*
- Ngalimun, M. Fauzani, dan A. Salabi, 2016. *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sakti, I. (2011). Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa di SMA Negeri q Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, Vol. IX, No. 1. 67-76. (<http://repository.unib.ac.id/532/1/10.%20Indra%20Sakti%2067-76.pdf>, diakses pada tanggal 2 Mei 2017)
- Syaiful. 2012. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Edumatica*, vol (02): 36-44. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=11841&val=870>.

- Suci, A.A.W. & Rosyidi, A.H. 2012. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran *Problem Posing* Berkelompok. *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol (1), 1-8.
- Suprijono, A. (2009) *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Pustaka Pelajar: Celeban Timur UH III/548 Yogyakarta
- Untarti, R. (2015). Efektifitas Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Statistika Inferensia. *Jurnal Matematika Education* I(I) November 2015. <http://alpamath.ump.ac.id>.
- Widjajanti, D.J. 2009. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Mengembangkannya*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yuanari, N. 2011. Penerapan Strategi TTW (*think-talk-write*) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP N 5 Wates Kulonprogo : Implementasi pada Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta. [https://eprints.uny.ac.id/2082/1/NOVITA\\_YUANARI\\_073012440\\_91.pdf](https://eprints.uny.ac.id/2082/1/NOVITA_YUANARI_073012440_91.pdf).