JURNAL

PROFIL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS SMK PGRI 4 KEDIRI

SMK PGRI 4 STUDENT'S PROFILE OF MATHEMATICS REPRESENTATION SKILLS IN SOLVING STRAIGHT-LINE EQUATION PROBLEMS

Oleh:

YALES KENTRIS HARINI

12.1.01.05.0039

Dibimbing oleh :

1. **Khomsatun Ni'mah, M.Pd**
2. **Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Yales Kentris Harini
NPM	: 12.1.01.05.0039
Telepon/HP	: 085735578583
Alamat Surel (Email)	: yales.harini@gmail.com
Judul Artikel	: Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Materi Persamaan Garis Lurus SMK PGRI 4 Kediri
Fakultas – Program Studi	: FKIP-Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiatisme;
b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

	Mengetahui	Kediri, 27 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Khomsatun Ni'mah, M.Pd	Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd	Yales Kentris Harini
NIDN. 0703018502	NIDN. 0707067003	NPM. 12.1.01.05.0039

PROFIL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS SMK PGRI 4 KEDIRI

Yales Kentris Harini
12.1.01.05.0039
FKIP – Pendidikan Matematika
yales.harini@gmail.com
Khomsatun Ni'mah, M.Pd dan Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi dari hasil pengalaman peneliti, bahwa dalam memecahkan masalah matematika berkaitan dengan konsep berfikir siswa dalam proses representasi matematis masih kurang. Hal ini siswa belum memperlihatkan hasil kerja dari pemikirannya kedalam salah satu bentuk representasi visual, representasi persamaan, representasi kata-kata atau teks tulis.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana profil kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah materi persamaan garis lurus?. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas XI TKJ semester gasal 2016/2017 dimana penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah materi persamaan garis lurus. Peneliti mengungkap proses kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan soal berdasarkan langkah-langkah Polya. Pengungkapan proses kemampuan representasi matematis siswa dilakukan setiap langkah penyelesaian masalah yaitu tahap memahami masalah, tahap perencanaan penyelesaian, tahap penyelesaian masalah, dan tahap memeriksa kembali dengan melibatkan kemampuan representasi matematis siswa melalui aktivitas representasi visual, persamaan atau ekspresi matematika dan kata-kata atau teks tertulis.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Sumber data dalam penelitian ini adalah kata-kata dengan menggunakan dokumen berupa tes, dan dokumen wawancara. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan wawancara.

Hasil dari penelitian ini adalah Representasi visual dapat menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi grafik, membuat gambar untuk memperjelas penyelesaiannya. Subjek yang lainnya tidak melibatkan semua indikator. Subjek dapat menyajikan kembali data informasi dari suatu grafik untuk mengetahui apa yang diketahui dalm soal, dalam penyelesaiannya dapat menggambarkan hasil yang diperoleh kedalam bentuk grafik. Persamaan atau ekspresi matematika melibatkan indikator membuat persamaan atau model matematika, menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematika. Subjek yang lainnya tidak melibatkan indikator. Subjek dapat menentukan rumus yang akan digunakan dari masalah yang diberikan, dapat menstubtitusikan data-data yang diketahui kedalam rumus, dapat mengoperasikan perhitungannya dengan benar. Kata-kata atau teks tertulis melibatkan indikator menuliskan data berdasarkan masalah yang diberikan, menuliskan langkah-langkah penyelesaian. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Subjek yang lainnya tidak melibatkan semua indikator. Subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, dapat menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.

KATA KUNCI : Kemampuan Representasi Matematis, Memecahkan Masalah

I. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Depdiknas dalam Yusnawan, 2013: 76). Banyak yang memandang matematika merupakan ratu dari segala ilmu-ilmu yang lain. Matematika tidak sekedar ilmu tentang menghitung semata. Dengan matematika manusia dapat menyelesaikan masalah sosial, ekonomi, dan ilmu alam. Sejalan dengan yang diungkapkan Mundia (dalam Suningsih, Kusmayadi dan Riyadi, 2014: 411) bahwa matematika mempunyai hubungan yang erat dan banyak digunakan dalam berbagai situasi serta masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Akan tetapi, sampai saat ini matematika merupakan salah satu bidang studi yang dianggap sulit bagi siswa dan anggapan bahwa matematika tidak disenangi masih saja melekat pada kebanyakan siswa yang mempelajarinya. Terkait dengan hal ini Adre' Heck (dalam Azizah, 2010: 2) menyatakan bahwa pendidikan matematika di Indonesia menghadapi berbagai masalah diantaranya: sebagian besar sikap siswa terhadap matematika negatif, selain itu siswa juga menganggap matematika sulit dan membosankan. Hal yang menyebabkan matematika dirasakan sulit dan tidak disukai siswa adalah proses pembelajarannya. Hal ini didukung oleh Darhim (dalam Rahmawati,2013: 226) kurang disukainya matematika oleh siswa mungkin dipengaruhi oleh faktor materi atau proses pembelajarannya. Guru dalam pembelajarannya tidak mengaitkan materi yang diajarkan dengan skema yang telah dimiliki siswa dan siswa jarang sekali diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan ide-idenya, sehingga siswa sulit dalam memberikan penjelasan yang benar. Untuk mengurangi kejadian seperti itu Pugale (dalam Rahmawati, 2013: 226) dalam pembelajaran matematika siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas setiap jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan orang lain, sehingga apa yang dipelajari menjadi lebih bermakna bagi siswa.

Terdapat permasalahan dalam penyampaian materi pembelajaran matematika, yaitu kurang berkembangnya daya representasi siswa, siswa tidak pernah diberi kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri. Representasi adalah salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Seperti yang dikemukakan oleh Rahmi (dalam Hutagaol, 2013: 87) mengemukakan bahwa cara terbaik untuk membantu siswa memahami matematika melalui representasi adalah dengan mendorong mereka untuk menemukan atau membuat suatu representasi adalah dengan mendorong mereka untuk menemukan atau membuat suatu representasi

sebagai alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematika.

Selain kemampuan representasi, kemampuan pemecahan masalah siswa juga penting untuk dikembangkan. Pemecahan masalah adalah upaya peserta didik untuk menemukan jawaban masalah yang dihadapinya. berdasarkan dari pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang telah didapatkan sebelumnya (Santyasa dalam Monika, Abdurrahman dan Suana, tanpa tahun: 133) pentingnya pemecahan masalah dikemukakan NCTM (dalam Effendi, 2012: 2) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian integral dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan Ruseffendi (dalam Effendi, 2012: 3) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Representasi dengan pemecahan masalah memiliki keterkaitan yang erat seperti yang diungkapkan Setiyo (dalam Santia, 2015: 366) keterkaitan ini terjadi saat siswa mengkonstruksi representasi yang tepat dengan permasalahan untuk memperoleh solusi yang tepat. Jadi dalam melakukan pemecahan masalah, diperlukan kemampuan seseorang untuk memberi pertimbangan terhadap bentuk representasi yang dilibatkan.

II. METODE

Penelitian ini adalah adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, yang mendeskripsikan secara mendalam tentang profil kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah materi persmaan garis lurus. Data dalam penelitian ini dideskripsikan secara kualitatif dan hasilnya berupa kata-kata tertulis, lisan atau uraian dari subjek penelitian dan selanjutnya dianalisis.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI TKJ SMK PGRI 4 Kediri yang telah menerima materi persamaan garis lurus sebelumnya. Proses pemilihan subjek mengacu pada ketentuan kedudukan siswa yang dikelompokkan berdasarkan 3 rangking yang menggunakan perhitungan *stratified Random Sampling*, untuk memilih satu siswa berkemampuan tinggi, delapan siswa berkemampuan sedang dan satu siswa berkemampuan rendah. Instrumen bantu dalam penelitian ini adalah berupa tes tulis dan pedoman wawancara. Tes tulis diberikan untuk mendeskripikan dan mengumpulkan data profil kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah materi persamaan garis lurus., sedangkan wawancara digunakan untuk

menelusuri lebih mendalam tentang soal yang telah diselesaikan terhadap profil keterampilan representasi matematis siswa dalam memecahkan soal.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk masing-masing subjek penelitian dan mengikuti tahap Polya dalam penyelesaian masalahnya, yaitu (1) tahap memahami masalah; (2) tahap perencanaan penyelesaian masalah; (3) tahap menyelesaiakn masalah sesuai rencana; dan (4) tahap memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.

Mengenai proses kemampuan representasi matematis siswa diperoleh dari hasil tes yang telah dilaksanakan dengan materi persamaan garis lurus. Peneliti menggunakan data perolehan hasil soal tes dan didukung degan hasil wawancara yang menjadi subjek penelitian. Berikut ini data hasil tes dalam menyelesaikan soal fungsi komposisi:

No	Subjek Penelitian	Skor per Indikator Soal			Skor Total	Representasi Matematis
		1	2	3		
1.	MSH	7	6	6	19	Baik
2.	MAYP	7	4	6	17	Baik
3.	ANH	7	5	4	16	Cukup Baik
4.	DT	7	5	4	16	Cukup Baik
5.	FYES	6	5	4	15	Cukup Baik
6.	MAIS	7	4	5	15	Cukup Baik
7.	AAY	6	4	5	15	Cukup Baik
8.	MHI	7	5	3	15	Cukup Baik
9.	MBR	6	4	5	15	Cukup Baik
10.	DYP	6	0	4	110	Cukup Baik

Satu siswa berkemampuan matematika tinggi.

Pada tahap **memahami masalah** S1 sudah mampu memahami soal yang diminta terbukti bahwa S1 telah membaca soal beberapa kali dan mengamati grafik sehingga mampu menentukan data-data yang terkandung dalam soal misalnya data yang diketahui, berdasarkan hal ini S1 telah melibatkan representasi matematisnya dalam **representasi visual**, melibatkan **persamaan atau ekspresi matematika** S1 dapat membaca dan memahami simbol-simbol yang ada pada soal, dan melalui **kata-kata atau teks tertulis** S1 dapat memahami soal yang diberikan dengan dapat memberikan penjelasan dan menuliskan data yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Pada tahap **merencanakan penyelesaian** melalui **representasi visual** S1 memikirkan ilustrasi grafik yang akan digambarkan untuk menjawab soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S1 dapat menyebutkan dan menjelaskan tentang penggunaan rumus persamaan garis yang akan digunakan dalam

menyelesaikan soal. Pada **kata-kata atau teks tertulis** S1 dapat memikirkan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal, terlihat S1 tanpa ragu menghubungkan masalah yang didapat dengan rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$.

Tahap **penyelesaian masalah** S1 mampu mengembangkan **representasi visual** S1 dapat menggambarkan grafik sesuai dengan yang diminta soal, S1 menggambarkan grafik sesuai dengan hasil perolehan yang didapat, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S1 dapat menstubtitusikan data yang diketahui kedalam rumus persamaan garis $y - y_1 = m(x - x_1)$, dan dapat mengoperasikannya dengan benar serta dalam **kata-kata atau teks tertulis** S1 mampu menuliskan penyelesaian soal dengan langkah-langkah yang runtun, benar dan teliti, dalam penyelesaiannya S1 mencari apa yang diketahui dan yang ditanyakan terlebih dahulu dan baru menstubtitusikan apa yang diketahui kedalam rumus persamaan garis, dan S1 mampu menjelaskan bagaimana melanjutkan langkah-langkah selanjutnya. Tahap **memeriksa kembali hasil penyelesaian** dalam mengembangkan **representasi visual** S1 mampu mengecek kembali jawaban grafik sudah sesuai dengan hasil yang didapat, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S1 dapat mengecek kembali hal-hal yang perlu dicek dari pengecekan simbol sudah sesuai dengan rumus persamaan garis yang digunakan dan mengecek kembali perhitungannya, dalam **kata-kata atau teks tertulis** S1 memperhatikan kembali masalah yang didapat, meyakini apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal sudah benar, memeriksa kembali bahwa rumus yang digunakan sudah sesuai dengan masalah dan meneliti hasil perhitungannya sudah benar dan memeriksa kembali langkah-langkah yang diambil sudah benar dan sesuai dengan yang direncanakan, tetapi dalam penyelesaiannya dari S1 tidak menuliskan kesimpulan. Pada saat peneliti melakukan wawancara, S1 dapat menjawab beberapa pertanyaan dengan baik dan mampu menjelaskan beberapa hal dalam pemecahan masalah. S1 mampu melibatkan ketiga aktivitas representasi matematis tetapi dalam penyelesaian soal nomer 1 saat menentukan kesimpulan, S1 tidak menuliskan kesimpulam dari hasil pengerjaannya (tidak menuliskan kata "jadi") tetapi S1 mengetahui bahwa penyelesaian dari hasil tersebut adalah $5y = 2x + 20$. berikut salah satu hasil penyelesaian S1 dari soal yang diberikan dan cuplikan wawancara peneiti dengan S1.

Tiga siswa berkemampuan matematika sedang

S2

Pada tahap **memahami masalah** S2 melibatkan representasi matematisnya dalam

representasi visual terbukti bahwa S2 telah mengamati grafik pada soal berulang kali, terlihat mampu memikirkan data-data yang terkandung dalam soal misalnya data yang diketahui dan yang ditanyakan, pada **persamaan atau ekspresi matematika** S2 mampu memahami simbol-simbol yang ada dalam soal, pada **kata-kata atau teks tertulis** S2 dapat memahami masalah yang diberikan soal dengan dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal tersebut. Pada tahap **merencanakan penyelesaian** melalui **representasi Visual** S2 memikirkan bagaimana ilustrasi grafik yang berhubungan dengan menjawab soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S2 sudah memikirkan tentang penggunaan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal, hal ini terlihat dari S2 menuliskan $y - y_1 = m(x - x_1)$ pada **kata-kata atau teks tertulis** S2 mampu memikirkan langkah-langkah apa saja untuk menyelesaikan soal terlihat dari S2 mampu menghubungkan masalah yang ada dengan rumus persamaan garis.

Pada tahap **penyelesaian masalah** yang dikembangkan pada **representasi visual** S2 sudah memperoleh hasil perhitungan meskipun hasil yang didapat kurang benar S2 menggambarkan kedalam grafik, pada **persamaan atau ekspresi matematika** S2 mampu menyelesaikan dengan benar subtitusi dari data-data yang diketahui pada soal kedalam rumus persamaan garis $y - y_1 = m(x - x_1)$, serta dalam **kata-kata atau teks tertulis** S2 dapat menuliskan penyelesaian soal dengan langkah-langkah penyelesaian yang sudah direncanakan sebelumnya, dari S2 dapat menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, lalu dapat menggunakan data dan menstubtitusikan ke dalam rumus, namun sebenarnya hasil yang didapat salah kemudian S2 mencoba menggambarkan grafik seperti yang diperintahkan soal. Tahap **memeriksa kembali hasil penyelesaian** dalam mengembangkan **representasi visual** S2 menggambarkan grafik yang sesuai dengan hasil yang diperoleh, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S2 mampu memeriksa kesesuaian rumus dengan masalah yang diberikan dan mampu untuk mengecek kembali simbol-simbol yang perlu dicek untuk menyelesaikan soal dari hasil penyelesaian, dalam **kata-kata atau teks tertulis** S2 mampu memeriksa kembali bahwa penyelesaiannya sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan, mampu memeriksa kembali simbol-simbol yang sesui dengan penyelesaian soal. Dapat Memeriksa bahwa grafik yang digambar sesuai dengan hasil yang didapat, namun sebenarnya hasil yang didapatkan kurang sesuai. Pada saat peneliti melakukan wawancara, S2 dapat menjawab beberapa pertanyaan dengan baik dan mampu

menjelaskan beberapa hal dalam penyelesaian soal. Langkah-langkah dalam penyelesaian soal yang dikerjakan S2 ada kekurangan dimana sebenarnya hasil yang didapat tidak sesuai jawabannya, hal tersebut dikarenakan S2 salah menentukan gradiennya. Berikut salah satu hasil penyelesaian S2 dari soal yang diberikan dan cuplikan wawancara peneliti dengan S2.

S3

Pada tahap **memahami masalah** S3 sudah mampu memahami soal yang diminta terbukti bahwa S3 telah membaca soal beberapa kali dan mengamati grafik sehingga mampu menentukan data-data yang terkandung dalam soal misalnya data yang diketahui, berdasarkan hal ini S3 telah melibatkan representasi matematisnya dalam **representasi visual**, melibatkan **persamaan atau ekspresi matematika** S3 dapat membaca dan memahami simbol-simbol yang ada pada soal, dan melalui **kata-kata atau teks tertulis** S3 dapat memahami soal yang diberikan dengan dapat memberikan penjelasan dan menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Pada tahap **merencanakan penyelesaian** melalui **representasi visual** S3 memikirkan ilustrasi grafik yang akan digambarkan untuk menjawab soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S3 dapat menyebutkan dan menjelaskan tentang penggunaan rumus persamaan garis yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Pada **kata-kata atau teks tertulis** S3 dapat memikirkan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal, terlihat S3 tanpa ragu menghubungkan masalah yang didapat dengan rumus $\frac{y-y_1}{y_2-y_1}=\frac{x-x_1}{x_2-x_1}$

Tahap **penyelesaian masalah** pada **representasi visuaal** S3 tidak dapat menggambarkan grafik sesuai dengan yang diminta soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S3 dapat menstubtitusikan data yang diketahui kedalam rumus persamaan garis $\frac{y-y_1}{y_2-y_1}=\frac{x-x_1}{x_2-x_1}$, tetapi S3 kurang tepat dalam perhitungannya, S3 terlihat bingung pada saat mengoperasikan perkalian silang sehingga hasil yang didapat salah, dalam **kata-kata atau teks tertulis** S3 menuliskan penyelesaian soal dengan langkah-langkah yang runtun, walaupun hasil akhirnya tidak sesuai, dalam penyelesaiannya S3 mencari apa yang diketahui dan yang ditanyakan terlebih dahulu baru menstubtitusikan apa yang diketahui kedalam rumus persamaan garis, tetapi pada saat perhitungan S3 masih bingung pada hitungan perkalian silang sehingga S3 mendapatkan hasil yang tidak sesuai. Tahap **memeriksa kembali hasil penyelesaian** dalam mengembangkan **representasi visual** S3 tidak menggambarkan grafik yang berhubungan dengan menjawab soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S3 dapat mengecek kembali hal-hal yang perlu dicek

dari pengecekan simbol sudah sesuai dengan rumus persamaan garis yang digunakan, dalam **kata-kata atau teks tertulis** S3 memperhatikan kembali masalah yang didapat, meyakini apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal sudah benar, memeriksa kembali bahwa rumus yang digunakan sudah sesuai dengan penyelesaian masalah, tetapi dalam penyelesaiannya jawaban S3 tidak sesuai dan S3 juga tidak menggambarkan grafiknya, sehingga langkah-langkahnya kurang tepat. Pada saat peneliti melakukan wawancara, S3 dapat menjawab beberapa pertanyaan dengan baik dan mampu menjelaskan beberapa hal dalam penyelesaian soal. Langkah-langkah dalam penyelesaian soal yang diambil S3 kurang tepat dalam perhitungannya sehingga jawaban yang diperoleh kurang benar tetapi S3 mampu memperbaiki dengan menyadari kesalahan yang dilakukan. Berikut salah satu hasil penyelesaian S3 dari soal yang diberikan dan cuplikan wawancara peneliti dengan S3.

S4

Pada tahap **Memahami masalah** S4 melibatkan representasi matematisnya dalam **representasi visual** terbukti bahwa S4 telah mengamati grafik pada soal berulang kali terkait mampu menentukan data-data yang terkandung dalam soal misalnya data yang diketahui, pada **persamaan atau ekspresi matematika** S4 mampu memahami simbol-simbol yang ada pada dalam soal, pada **kata-kata atau teks tertulis** S4 dapat memahami masalah yang diberikan soal dengan dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal tersebut. Pada tahap **merencanakan penyelesaian** melalui **representasi Visual** S4 memikirkan grafik yang berhubungan dengan menjawab soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S4 sudah memikirkan tentang penggunaan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal itu, pada **kata-kata atau teks tertulis** S4 mampu memikirkah langkah-langkah apa saja untuk menyelesaikan soal.

Pada tahap **penyelesaian masalah** yang dikembangkan pada **representasi visual** terlihat S4 sudah memperoleh hasil perhitungannya dengan benar tetapi S4 tidak menggambarkan grafik sesuai dengan yang diminta soal, pada **persamaan atau teks tertulis** S4 mampu menuliskan dengan benar subtitusi dari data-data yang diketahui pada soal kedalam rumus persamaan garis, serta dalam **kata-kata atau teks tertulis** S4 dapat menuliskan penyelesaian soal dengan langkah-langkah penyelesaian yang sudah direncanakan sebelumnya, dari S4 dapat menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, lalu dapat menggunakan dan menstubtitusikan ke dalam rumus dengan benar, serta benar dalam perhitungannya Tahap **memeriksa kembali hasil**

penyelesaian dalam mengembangkan **representasi visual** S4 benar dalam perhitungan persamaan garis dan hasil akhirnya dengan memisalkan $x = 0$ dan y=0 tetapi S4 tidak menggambarkan grafik yang diminta pada soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S4 mampu memeriksa kesesuaian rumus dengan masalah yang diberikan dan mampu untuk mengecek kembali simbol-simbol yang perlu dicek untuk menyelesaikan soal dari hasil penyelesaian, dalam **kata-kata atau teks tertulis** S4 mampu menyelesaikan soal sesuai dengan langkah penyelesaiannya, tetapi S4 kurang benar karena tidak menggambarkan grafik yang diminta pada soal. Pada saat peneliti melakukan wawancara, S4 dpat menjawab beberapa pertanyaan dengan baik dan mampu menjelaskan beberapa hal dalam penyelesaian soal. Langkah-langkah dalam penyelesaian soal yang dikerjakan S4 ada kekurangan dimana S4 tidak menggambarkan grafiknya sehingga langkah-langkahnya kurang benar tetapi S4 mampu memperbaiki dengan menyadari kesalahan yang dilakukan. Berikut salah satu hasil penyelesaian S4 dari soal yang diberikan dan cuplikan wawancara peneliti dengan S4.

S5

Pada tahap **memahami masalah** S5 sudah mampu memahami soal yang diminta terbukti bahwa S5 telah membaca soal beberapa kali dan mengamati grafik sehingga mampu menentukan data-data yang terkandung dalam soal misalnya data yang diketahui, berdasarkan hal ini S5 telah melibatkan representasi matematisnya dalam **representasi visual**, melibatkan **persamaan atau ekspresi matematika** S5 dapat membaca dan memahami simbol-simbol yang ada pada soal, dan melalui **kata-kata atau teks tertulis** S5 dapat memahami soal yang diberikan dengan dapat memberikan penjelasan dan menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Pada tahap **merencanakan penyelesaian** melalui **representasi visual** S5 memikirkan ilustrasi grafik yang akan digambarkan untuk menjawab soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S5 dapat menyebutkan dan menjelaskan tentang penggunaan rumus persamaan garis yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Pada **kata-kata atau teks tertulis** S5 dapat memikirkan langkah-langkah untuk menyelesaikan soal, terlihat S5 tanpa ragu menghubungkan masalah yang didapat dengan rumus $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$

Tahap **penyelesaian masalah** pada **representasi visual** S5 tidak dapat menggambarkan grafik sesuai dengan yang diminta soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S5 dapat menstubtitusikan data yang diketahui kedalam rumus persamaan garis $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$, tetapi S5 kurang tepat dalam

perhitungannya, S5 terlihat bingung pada saat mengoperasikan perkalian silang sehingga hasil yang didapat salah, dalam **kata-kata atau teks tertulis** S5 menuliskan penyelesaian soal dengan langkah-langkah yang runtun, walaupun hasil akhirnya tidak sesuai, dalam penyelesaiannya S5 mencari apa yang diketahui dan yang ditanyakan terlebih dahulu baru menstubtitusikan apa yang diketahui kedalam rumus persamaan garis, tetapi pada saat perhitungan S5 masih bingung pada hitungan perkalian silang sehingga S5 mendapatkan hasil yang tidak sesuai. Tahap **memeriksa kembali hasil penyelesaian** dalam mengembangkan **representasi visual** S5 tidak menggambarkan grafik yang berhubungan dengan menjawab soal, dalam **persamaan atau ekspresi matematika** S5 dapat mengecek kembali hal-hal yang perlu dicek dari pengecekan simbol sudah sesuai dengan rumus persamaan garis yang digunakan, dalam **kata-kata atau teks tertulis** S5 memperhatikan kembali masalah yang didapat, meyakini apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal sudah benar, memeriksa kembali bahwa rumus yang digunakan sudah sesuai dengan penyelesaian masalah, tetapi dalam penyelesaiannya jawaban S5 tidak sesuai dan S5 juga tidak menggambarkan grafiknya, sehingga langkah-langkahnya kurang tepat. Pada saat peneliti melakukan wawancara, S5 dapat menjawab beberapa pertanyaan dengan baik dan mampu menjelaskan beberapa hal dalam penyelesaian soal. Langkah-langkah dalam penyelesaian soal yang diambil S5 kurang tepat dalam perhitungannya sehingga jawaban yang diperoleh kurang benar tetapi S5 mampu memperbaiki dengan menyadari kesalahan yang dilakukan. Berikut salah satu hasil penyelesaian S5 dari soal yang diberikan dan cuplikan wawancara peneliti dengan S5.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Effendi, Leo Adhar.2012.*Pembelajaran Matematika DenganMetode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*.Jurnal Elektrik, (online), 13(2): 1-10, tersedia: (http://undana.ac.id/jsmallfib_top.pdf), di unduh pada 18 Desember 2015

Hustagaol,Kartini.2013. *Pembelajaran Konstektual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama.* Jurnal Elektronik, (online), 2 (1):85-99,tersedia: (http)://www.ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/invinity/article/view/27/0 diunduh 12 Desember 2015

Monika,Sandi., Abdurrahman. Suana,Wayan. Tanpa tahun.*Pengaruh Kemampuan*

Membangun Mode Representasi Terhadap Pemecahan Masalah Fisika. Jurnal Elektronok, (online):131-143, tersedia: http://download.portagaruda.urg di unduh pada tanggal 20 Desember 2015

Rahmawati,Fitriana. 2013. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Elektronik (online):225-235,tersedia: (http://jurnal.fmipa.unela.ac.id/index.php/semirata/article/download/882/701) di unduh tanggal 15 desember 2015

Santia, Ika. 2015. *Representasi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif*. Jurnal Elektronik, (online), 3(2): 365-381tersedia: (http://download.portalgrauda.org diunduh 20 Desember 2012