

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Kelas X Fase E.1 pada Materi SPLDV

Suci Dela Roza¹, M. Imamuddin², dan Liza Hamas³

¹ UIN Bukittinggi

² UIN Bukittinggi

³ SMAN 1 HARAU

correspondance:

¹ sucidr21@gmail.com

² m.imamuddin76@gmail.com

ABSTRAK. Tujuan dari penelitian yaitu untuk menganalisis komunikasi matematika siswa. Dengan metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif di SMAN 1 HARAU. Sampel yang digunakan yaitu 5 orang siswa yang dipilih secara acak kelas X fase E.1. metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemahaman matematika menggunakan tes tulis dikelas, dan wawancara siswa. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X fase E.1 pada materi SPLDV masih termasuk dalam kategori rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil presentase skor yang didapatkan dari 4 butir soal yang telah diberikan, dimana terdapat 2 butir soal dikategorikan rendah dengan besar presentasi kurang dari 33%, dan 2 butir soal dikategorikan sedang dengan besar presentase lebih dari 33%. Serta siswa masih mendapatkan kesulitan dalam menjawab soal cerita dalam indikator mengubah bentuk soal cerita kedalam model matematika serta menyelesaikannya.

Kata kunci: Kemampuan, Komunikasi Matematika, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

ABSTRACT. The aim of the research is to analyze students' mathematical communication. The research method used is descriptive qualitative at SMAN 1 HARAU. The sample used was 5 students randomly selected from class X phase E.1. Data collection methods in this study used tests of mathematical understanding using class written tests, and student interviews. The results of this study are that the mathematical communication skills of students in class X phase E.1 in SPLDV material are still in the low category. This can be seen from the results of the percentage scores obtained from the 4 items that have been given, where there are 2 items categorized as low with a presentation size less than 33%, and 2 items categorized as medium with a large percentage more than 33%. As well as students still having difficulty answering story questions in indicators of changing the form of story questions into mathematical models and solving them.

Kata Kunci: Ability, Mathematical Communication, Linear Equation of Two Variables

PENDAHULUAN

Membangun dan meningkatkan kualitas suatu bangsa adalah dengan pendidikan. Pendidikan adalah suatu kegiatan dalam kehidupan sehari-hari untuk pengembangan pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan. Seseorang harus mempunyai pendidikan untuk bisa

melatih pola pikir, keterampilan serta kebiasaan dalam melakukan sesuatu. Pendidikan bisa datang dari mana saja, baik datang dari dalam diri, orang lain, atau lingkungan sekitar. Menurut Langeveld pendidikan yaitu setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada anak tertuju pendewasaan anak itu atau bisa juga untuk membantu anak agar melaksanakan tugas hidupnya sendiri. Tanpa adanya pendidikan, kualitas hidup suatu bangsa juga akan menurun sehingga menyebabkan ketertinggalan suatu bangsa.

Untuk memiliki pendidikan diperlukan belajar dengan keras. Belajar merupakan aktivitas dalam upaya untuk merubah tingkah laku yang lebih baik & bisa ditularkan dan berdampak pada orang lain. Salah satu yang harus dipelajari oleh manusia atau siswa adalah belajar matematika. Bruner dalam Hudojo (1990:48) mengungkapkan bahwa belajar matematika merupakan suatu pembelajaran mengenai konsep & struktur matematika. Pendidikan disekolah dapat dikatakan berhasil jika siswa bisa memberikan hasil belajar yang baik. Disetiap akhir proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan pada jangka saat eksklusif akan dilakukan penilaian guna mengetahui tingkat keberhasilan siswa pada pembelajaran tersebut, dengan melihat bagaimana komunikasi matematika dalam proses pembelajaran. Komunikasi yang tepat kepada anak mampu memberikan pembelajaran yang baik siswa, (Isnaniah, 2017).

Matematika adalah bidang ilmu tentang bilangan, bentuk, susunan, konsep dan lainnya. Matematika merupakan ilmu pasti yang berkaitan dengan perhitungan, itulah kenapa matematika disebut ratunya ilmu karena semua ilmu memerlukan perhitungan matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang tersusun beraturan, dalam pembelajaran matematika kita diajarkan mempelajari dari yang paling mudah dan terus meningkat hingga yang susah. Matematika selalu berkembang, misalnya di tiongkok pada tahun 300 SM, di india pada tahun 100 M, dan di Arab pada tahun 800 M, hingga zaman renaisans, ketika temuan baru matematika berinteraksi dengan penemuan ilmiah baru yang mengarah pada peningkatan yang cepat di dalam laju penemuan matematika. Berlanjut hingga kini, matematika digunakan diseluruh dunia sebagai alat penting di berbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, medis, dan ilmu sosial seperti ekonomi, dan psikologi. Matematika terapan, cabang matematika yang melingkupi penerapan pengetahuan matematika ke bidang-bidang lain, mengilhami dan membuat penggunaan temuan-temuan matematika baru, dan kadang-kadang mengarah pada pengembangan disiplin-disiplin ilmu yang sepenuhnya baru, seperti statistika teori permainan.

Sekitar 600 tahun sebelumnya, al-qur'an sudah menyatakan bahwa segala sesuatu diciptakan secara matematis. Perhatikan firman Allah dalam al-qur'an surat al-qamar ayat 49 yang artinya "sesungguhnya kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran". Semua yang ada di alam ini ada ukurannya, ada hitung-hitungannya, ada rumusnya, atau ada formulanya. Ahli matematika atau fisika tidak membuat rumus sedikitpun, mereka hanya menemukan rumus atau persamaan melalui hasil menelaah dan membaca ketetapan Allah SWT. Manusia hanya menemukan dan menyimbolkan dalam bahasa yang disebut Matematika. Pendidikan matematika adalah suatu kegiatan yang mempelajari pengetahuan dan keterampilan tentang bilangan, geometri, aljabar, susunan, pola, rumus, dan perhitungan lainnya. pendidikan matematika ada pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, menengah, atas bahkan perguruan tinggi. Kita tidak bisa lepas dari pendidikan matematika karena sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pendidikan matematika diajarkan disetiap jenjang pendidikan bertujuan untuk mengembangkan ilmu matematika mulai dari dasar dan berlanjut hingga ke tingkat yang susah. Jika kita tidak paham konsep dari bawah maka akan menimbulkan kesalahan.

Komunikasi adalah bagian penting dalam matematika, adanya komunikasi yang baik dalam matematika dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan persoalan/ permasalahan mengenai matematika tersebut. Dan dengan adanya komunikasi bisa membuat siswa bertukar pikiran maupun gagasan dalam memahami suatu pengetahuan dalam belajar matematika.

Menurut Prayitno dkk. (2013) komunikasi matematika adalah cara siswa mengungkapkan dan menginterpretasikan ide matematika secara lisan atau tulisan, baik dalam bentuk gambar, tabel, siswagram, rumus, maupun demonstrasi. Komunikasi yang baik mampu mengantarkan siswa untuk menyampaikan ide-ide yang dimiliki kepada guru dan temannya. Siswa memiliki komunikasi yang baik dalam pembelajaran matematika, berkemungkinan hasil belajarnya akan baik pula. Adapun indikator dari komunikasi matematika menurut Soemarmo (Hendriana, Rochaeti & Sumarmo), meliputi kemampuan siswa: (1) Menyatakan benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, siswagram, grafik, aljabar); (2) Menjelaskan ide, da model matematika (gambar, tabel, siswagram, grafik, aljabar) kedalam bahasa biasa; (3) Menjelaskan serta membuat pertanyaan matematika yang dipelajari; (4) Mendengarkan, menulis dan berdiskusi tentang matematika; (5) Membaca dengan pemahan suatu presentasi tertulis; (6) Membuat konjetur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; (7) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Beberapa hasil penelitian terkait kemampuan komunikasi siswa, seperti yang dilakukan oleh Lutfiannanisak & Sholihah, (2018), kemampuan komunikasi siswa memenuhi standar NCTM yaitu: 1) berpikir matematis (*mathematical thinking*), 2) menganalisis dan mengevaluasi strategi, 3) mengekspresikan ide-ide matematika secara benar. Kemampuan komunikasi matematis terbukti dapat meningkatkan kemampuan matematika, dan oleh karena itu harus terus menerus dikembangkan, (Yuniarti, 2014).

Berdasarkan temuan-temuan penelitian di atas, sangat penting bagi Guru melalui pembelajaran matematika untuk membekali siswa-siswa dengan kemampuan komunikasi yang baik. Karena sesungguhnya tugas guru adalah untuk mengantarkan siswa-siswanya menjadi orang yang lebih baik kedepannya, (Imamuddin, et al. 2020a; Imamuddin, et. al, 2020b). Untuk itu, diperlukan guru dalam mengajar menggunakan model-model, strategi, dan metode pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Pembelajaran yang berpusat kepada siswa memposisikan siswa sebagai pusat aktivitas, sedangkan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Dengan pembelajaran yang berpusat kepada siswa Pendidik bisa berharap terjadi perubahan perilaku dan prestasi belajar matematika peserta didik (Manibuy, 2014:933). Inovasi pembelajaran yang berupaya mengoptimalkan pembelajaran bermakna, menyenangkan, serta mampu mendorong untuk mengkonstruk dan mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya (Zakiah et.al, 2019).

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian agar diperoleh suatu penjelasan mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa secara menyeluruh. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika ini dilakukan di SMAN I Harau Kelas X Fase E.1 pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini memposisikan untuk memperkaya kajian-kajian terkait komunikasi matematis siswa. Bagian metodologi menggambarkan langkah-langkah yang dilalui dalam mengeksekusi kajian. Oleh karena itu perlu ditampilkan dengan cukup detail kepada pembaca mengapa metode yang digunakan reliabel dan valid dalam menyajikan temuan. Adapun unsur yang harus ada dalam bagian ini adalah desain penelitian, subyek penelitian/ populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, dan analisis data yang digunakan.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis komunikasi matematika siswa kelas X fase E.1 dengan materi SPLDV. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di SMAN 1 HARAU yang terletak di Jalan Raya Negara KM 7, Koto Tuo, Kec. Harau, Kab. Lima Puluh Kota. Penelitian ini dilakukan pada siswa/i kelas X yang terdiri dari 5 siswa yang dipilih secara acak. Dengan

metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara kepada siswa serta tes kemampuan pemahaman matematika menggunakan tes tulis di kelas. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengenai 4 butir soal berbentuk essay. Dimana indikator dari kemampuan komunikasi matematika tes tulis yaitu: (1) kemampuan dalam menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dari suatu permasalahan soal; (2) kemampuan menuliskan ke dalam model matematika dari permasalahan soal yang diberikan; (3) kemampuan menentukan metode penyelesaian yang digunakan terhadap permasalahan soal yang diberikan serta menentukan operasi perhitungan yang digunakan; (4) kemampuan dalam menjelaskan kesimpulan yang diperoleh.

Teknik pengambilan data terhadap penskoran pada tiap butir soal tes menurut (sumarmo, 2016) pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Pedoman Pemberian Skor pada Instrumen Tes Komunikasi Matematika

Skor	Kriteria
0	Respon, komunikasi tidak efisien (lembar jawaban siswa kosong)
1	Respon benar, tapi kurang lengkap dan jelas, siswagram, komunikasi, dan sajian kurang lengkap tanpa contoh
2	Respon benar, lengkap dan jelas, siswagram lengkap, komunikasi dan sajian kurang lengkap tanpa contoh
3	Respon tepat, lengkap dan jelas, siswagram lengkap, komunikasi efisien, sajian lengkap, tanpa contoh
4	Respon lengkap dan jelas, tidak ragu, siswagram lengkap, komunikasi efisien, sajian logis disertai contoh

Tabel 1.2 Kategori Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Kriteria Data	Presentase Kemampuan Komunikasi Siswa
Tinggi	> 66%
Sedang	> 33%
Rendah	≤ 33%

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan tes terhadap siswa kelas X fase E.1 dan siswambil 5 orang siswa untuk digunakan sebagai sampel serta wawancara yang peneliti lakukan kepada 5 siswa tersebut. Peneliti mengambil sampel secara acak berdasarkan kemampuan yang berbeda-beda yaitu dari kemampuan rendah, sedang hingga kemampuan tinggi. Adapun hasil data yang diperoleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 1.3 Presentase Kemampuan Komunikasi Matematika

Kode Siswa	Skor			
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4
A	3	2	2	1
B	2	1	1	0
C	1	0	0	0
D	2	1	0	0
E	4	3	1	2
Total Skor	12	7	4	3
Banyak siswa X	20	20	20	20

skor max				
Presentase butir soal	60%	35%	20%	15%

Sesuai dengan tabel 1.3, diperoleh untuk soal 1 besar presentase yang didapatkan yaitu 60% berkenaan dengan indikator yang pertama mengenai kemampuan dalam menuliskan yang diketahui dan yang ditanya dari suatu permasalahan soal. Soal 2 besar presentase yang didapatkan yaitu 40% berkenaan dengan indikator yang kedua mengenai kemampuan menuliskan ke dalam model matematika dari permasalahan soal yang diberikan. Soal 3 besar presentase yang didapatkan yaitu 35% berkenaan dengan indikator yang ketiga mengenai kemampuan menentukan metode penyelesaian yang digunakan terhadap permasalahan soal yang diberikan serta menentukan operasi perhitungan yang digunakan. Dan untuk soal 4 besar presentase yang didapatkan yaitu 25% berkenaan dengan indikator yang keempat mengenai kemampuan dalam menjelaskan kesimpulan yang diperoleh.

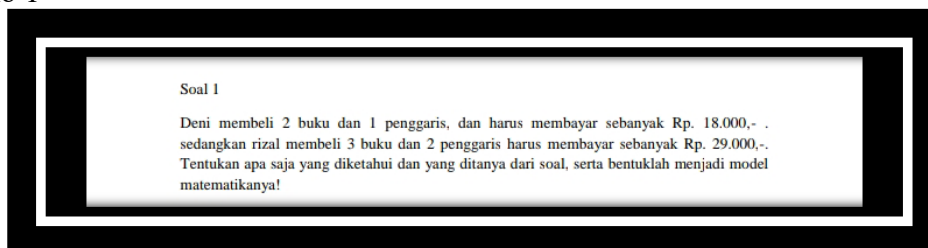
Berdasarkan analisis siswatas dapat kita lihat bahwa subjek peneliti yang berada pada kategori tinggi mendapatkan skor tinggi juga, dimana skor kemampuan tersebut bisa di lihat dari banyaknya indikator yang dicapai oleh siswa. Dan untuk siswa yang berada di kategori sedang atau rendah mendapatkan skor yang sedang atau rendah juga.

Sehubung dengan pencapaian hasil tes tulis yang dilakukan peneliti kepada siswa, peneliti juga melakukan wawancara kepada siswa untuk memperkuat informasi yang telah ditemukan peneliti. Berdasarkan wawancara dengan siswa yang dikategorikan tinggi, didapatkan informasi bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam kemampuan menentukan metode penyelesaian yang digunakan terhadap permasalahan soal yang diberikan serta menentukan operasi hitung yang digunakan. Hal ini disebabkan siswa yang telah bisa menentukan yang diketahui dan yang ditanya, serta mengubah bentuk soal menjadi model matematika dari soal yang diberikan sehingga siswa ingin langsung menyelesaikan soal tersebut tanpa memperhatikan bentuk operasi hitung yang digunakan. Ini terkesan bahwa siswa tersebut tergesa-gesa dalam menjawab soal yang diberikan.

Siswa yang dikategorika sedang, mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari soal yang diberikan, sehingga siswa tersebut tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Sedangkan siswa yang dikategorikan rendah mengalami kesulitan dari kurangnya pengetahuan atau pemahaman dari materi sebelumnya, sehingga siswa tersebut tidak tahu apa yang akan dikerjakan dalam soal yang diberikan.

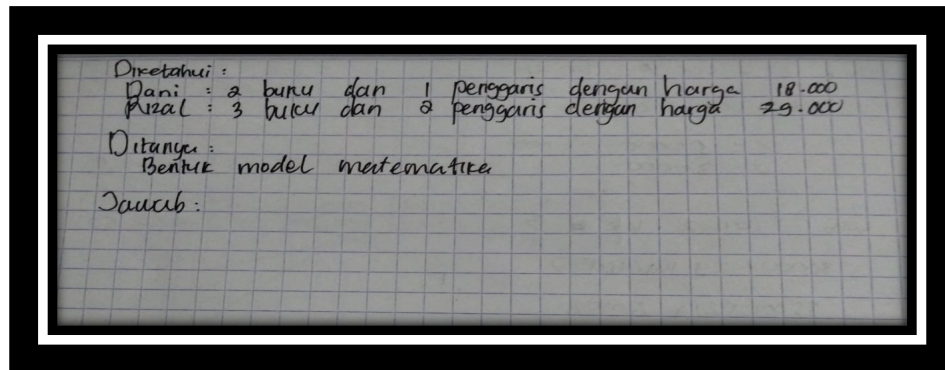
Berikut ini merupakan hasil jawaban yang masih belum tepat, serta masih mengalami kesalahan dalam menjawab soal yang telah diberikan.

Soal no 1



Gambar 1. Soal no 1

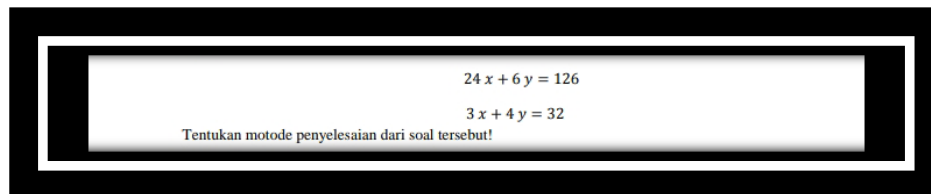
Dari soal 1 siswa diminta untuk menentukan apa saja yang diketahui, ditanya serta membuat bentuk model matematika dari soal cerita. Dibawah ini adalah hasil jawaban siswa yang masih terdapat kesalahan dalam menjawab soal.



Gambar 2. Jawaban soal no 1

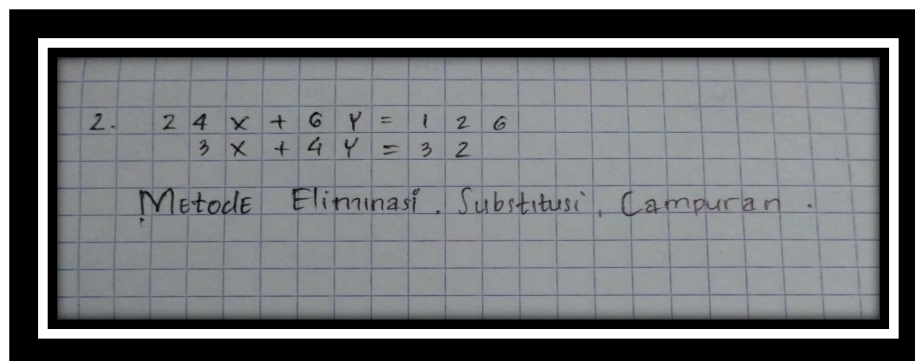
Dari hasil jawaban siswa diperoleh bahwa siswa tersebut sudah mampu dalam membuat yang diketahui, ditanya, serta membuat permisalan dari bentuk soal cerita yang diberikan. Dan selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada siswa B untuk soal no.1. Adapun siswa B menjawab bahwa untuk soal no.1 siswa sedikit bingung dalam mengubah yang sudah diketahui menjadi model matematika, jadi ia hanya bisa membuat yang diketahui dan yang ditanya saja. Dan untuk kategori soal no.1 yaitu berada dikategori sedang, dengan besar presentase 60%.

Soal no 2



Gambar 3. Soal no 2

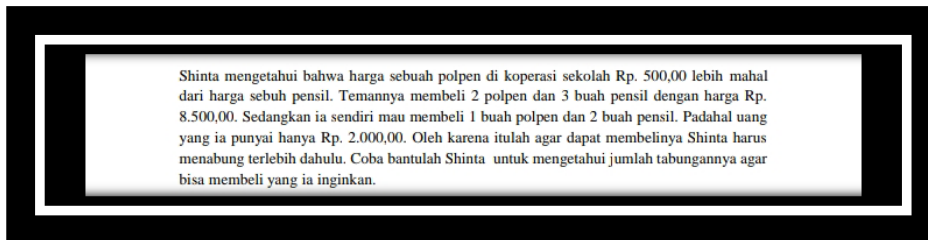
Dari soal no 2 siswa diminta untuk menentukan metode penyelesaian dari soal yang telah diberikan, serta selesaikan soal tersebut. Dibawah ini merupakan hasil jawaban siswa yang masih kurang tepat dalam menjawab soal.



Gambar 4. Jawaban soal no 2

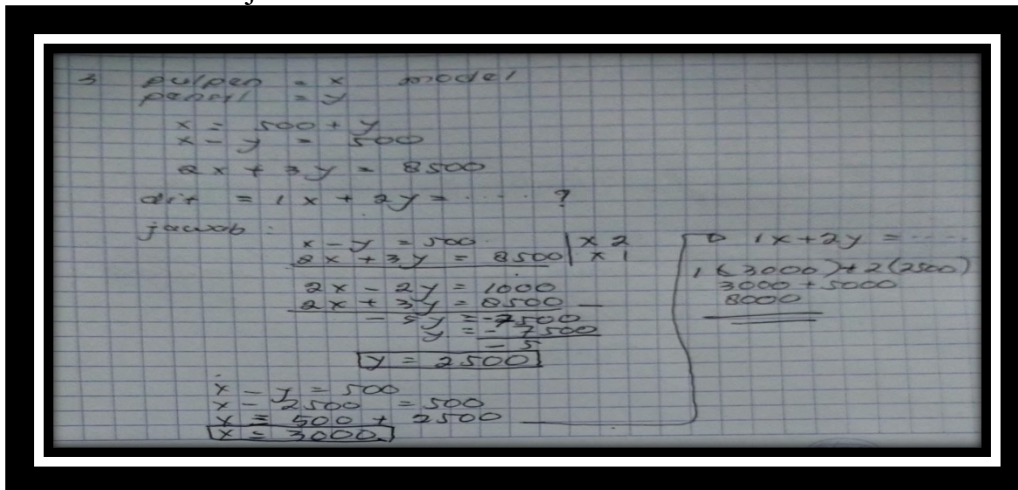
Dari hasil jawaban siswa diperoleh bahwa siswa masih kurang dalam memahami metode penyelesaian pada sistem persamaan linear dua variabel. Sesuai dengan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa D untuk soal no.2 siswa menjawab bahwa siswa merasa kesulitan atau masih bingung dalam menentukan metode apa yang harus digunakan untuk menjawab soal yang diberikan, dikarenakan siswa belum terlalu mengerti dalam eliminasi, substitusi ataupun gabungan. Dan untuk kategori soal no.2 yaitu berada dikategori sedang, dengan besar presentase 35%.

Soal no 3



Gambar 5. Soal no 3

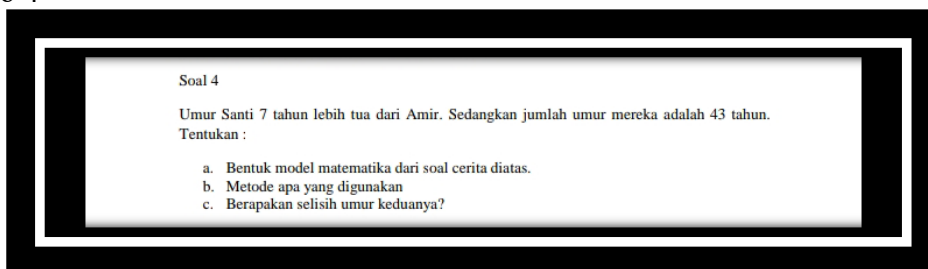
Dari soal no 3 siswa diminta untuk menentukan model matematika, metode penyelesaian serta kesimpulan soal. Dibawah ini adalah hasil jawaban siswa yang masih terdapat kesalahan dalam menjawab soal.



Gambar 6. Jawaban soal no 3

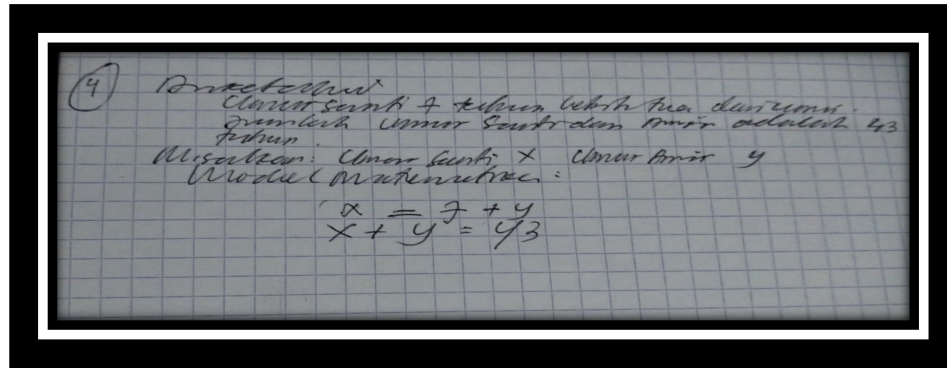
Dari hasil jawaban siswa diperoleh bahwa siswa bisa membuat yang diketahui, ditanya serta membuat model matematika, dan sudah bisa dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel. Akan siswa tidak teliti dalam membaca soal sehingga bagian yang terakhir tidak terjawab. Sesuai dengan wawancara yang dilakukan peneliti kepada siswa E untuk soal no.3 siswa menjawab bahwa siswa bisa membuat yang diketahui, ditanya, membuat model matematika, serta menyelesaikan soal, akan tetapi siswa lupa dengan yang ditanya soal. Dan untuk kategori soal no.3 yaitu berada dikategori rendah, dengan besar presentase 20%.

Soal no 4



Gambar 7. Soal no 4

Dari soal no 4 siswa diminta untuk membentuk model matematika, menentukan metode penyelesaian, menjawab serta membuat kesimpulan dari soal yang diberikan. Dibawah ini adalah hasil jawaban siswa yang masih terdapat kesalahan dalam menjawab soal.



Gambar 8. Jawaban soal no 4

Dari hasil jawaban siswa diperoleh bahwa siswa tersebut sudah mampu dalam membuat model matematika dari soal yang diberikan, hanya saja bingung dalam menjawab soal yang diberikan. Dan selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada siswa A untuk soal no.4 siswa menjawab bahwa untuk soal no.4 siswa bingung dalam menyelesaikan persoalan tersebut dikarenakan model matematikanya tidak sama dengan soal-soal sebelumnya, sehingga siswa ragu dalam menjawab persoalan tersebut. Dan untuk kategori soal no.4 yaitu berada dikategori rendah, dengan besar presentase 15%.

Jadi, bisa disimpulkan berdasarkan hasil penelitian ini, bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong rendah, hal ini terbukti dari analisis komunikasi matematika siswa yang dilakukan peneliti dengan cara melakukan tes tulis kemampuan pemahaman matematika siswa, serta dilakukan wawancara terhadap siswa. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa komunikasi matematika siswa masih tergolong rendah (vilzha Syafina dan Heni Pujiastuti, 2020; Ainul Hikmah, et al.2019; Karolus Sanononi Sarumaha, et al. 2022; Novie Suci Rahmawati, et al.Februari). Rendahnya komunikasi matematika siswa yang diperoleh dalam penelitian ini, bisa disebabkan beberapa hal terutama yang disebabkan oleh faktor diri siswa atau faktor diluar siswa. Hal ini juga sesuai dengan temuan yang menyatakan faktor internal dan faktor eksternal dapat mempengaruhi siswa dalam belajarnya, (Imamuddin, et al. 2020), (Amellia, dkk. 2022), (Rahmatika, dkk. 2022), (Febrianti, S. dan, Imamuddin, M. 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dijabarkan, maka diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa kelas X fase E.1 pada materi SPLDV masih termasuk dalam kategori rendah . Hal ini bisa dilihat dari hasil presentase skor yang didapatkan dari 4 butir soal yang telah diberikan, dimana terdapat 2 butir soal dikategorikan rendah dengan besar presentasi kurang dar 33%, dan 2 butir soal dikategorikan sedang dengan besar presentase lebih dari 33%. Serta siswa masih mendapatkan kesulitan dalam menjawab soal cerita dalam indikator mengubah bentuk soal cerita kedalam model matematika serta menyelesaikannya.

SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, diharapkan guru bisa membentuk komunikasi yang baik dengan siswa terlebih khusus dalam pembelajaran matematika sehingga siswa mempunyai kemampuan komunikasi matematika dalam berbagai materi. Guru juga harus selalu mencari cara atau strategi untuk menciptakan komunikasi yang baik dengan siswa dalam pembelajaran. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan agar bisa memperluas lagi penelitian

terkait komunikasi matematis ini, sehingga hasil dari penelitiannya lebih rinci dan lebih kompleks lagi.

REFERENSI

- Abdullah, Yudi.& Yetti Oktarina. (2017). *Komunikasi dalam Perspektif Teori dan Praktik*. Ed.1, Cet.1. Yogyakarta: Deepublish, Desember-2017.
- Amellia, Z., Fonna,M., dan Isfayani, E. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri pada Siswa Kelas VII MTsS Jabal Nur. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.3 No.1 Juli 2022*
- Arina, Jia., & Reni Nuraeni. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMK di Ponpes Nurul Huda. *Pludminus Jurnal Matematika 2(2)*, 315-324
- Astuti, Siwi Puji. (2015). Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif 5(1)*, 68-75, 2015
- Febrianti, S., Imamuddin, M. (2022). Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Gender. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.3 No.1 Juli 2022*
- Hasbullah. (2013). *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Ed. Revisi, Cet. 11. Jakarta: Rajawali Pres, 2013
- Hidayanti, Rezki. Dkk. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kesadaran Metakognisi. *Issues in Mathematic Education (IMED)3(2)*, September 2019, hal. 128-139
- Hikmah, Ainul. Dkk. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Soal SPLDV. *Mesiswa Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP MATARAM 7(1)*, Juni 2019
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu 7(1)*, Juni 2017, 9-18.
- Imamuddin, M., Andryadi, A., & Zulmuqim, Z. (2020a). Islamic Education In The Al-Qur'an and Sunnah (Study About the Meaning of Education and Implication for Educator). *Jurnal Educative: Journal of Educational Studies, 5(1)*, 70-83.
- Imamuddin, M., Andryadi, A., Zaharuddin, M., Isnaniah, I., Susanti, W., Rehani, R., ... & Nurdin, S. (2020b). The Role of Women as Educators. *NUR EL-ISLAM: Jurnal Pendidikan dan Sosial Keagamaan, 7(2)*, 138-157.
- Imamuddin, M. I. M., Isnaniah, I., Aulia, A. A. A., Zulmuqim, Z., & Nurdin, S. (2020). ANALISIS FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL KESULITAN BELAJAR SISWA MADRASAH DALAM BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 4(1)*, 16-31.
- Isnaniah, I. (2018). Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Berdasarkan Gender. *HUMANISMA: Journal of Gender Studies, 1(2)*, 13-23.
- Lutfiannisa & Ummu, Sholihah. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Soal Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Tadris Matematika 1(1)*, Juni 2018, 1-8.
- Putri, Hafiziani Eka. Dkk. (2020). *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. UPI Sumedang Press: Sumedang, Jawa Barat

- Rahmawati, Novie Suci. Dkk. (2019). Analisis Komunikasi Matematik Siswa SMK pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Journal On Education* 1(2), Februari, hal. 344-352.
- Rahmatika, Khairiani, dan Akmal, N. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.3 No.1 Juli 2022*
- Sarumaha, Karolus Sanononi. Dkk. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV di Kelas VIII SMPN 3 Maniamolo Tahun Pembelajaran 2020/2021. *AFORE: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(1), April 2020
- Setyo, Arie Anang, S.Pd.,M.Pd. dkk. (2020). *Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Software Geogebra Untuk Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa SMA*. Ed.1. Makassar: Yayasan Barcode.
- Subanar. Dkk. (2020). *Peran Matematika dalam Pemodelan Resiko Keuangan*. Yogyakarta: Deepublish, September 2020
- Syafina, Vilza.& Heni Pujiastuti. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV. *MAJU* 1(2).188-125.
- Umar, Wahit. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmian Program Studi Matematika STKIPSiliwangi Bandung* 1(1), Februari 2012
- Yuniarti, Y. (2014). PENGEMBANGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR. *EduHumaniora*, 6(2), 109-114
- Wardhana, Ibnu Rizki., & Moch. Lutfianto. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* 6(2), Juli 2018