



Analisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik *slow learner* ditinjau dari perbedaan gender

Shohibah, Dedi Nurjamil, Dian Kurniawan

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia

E-mail: ibahainuzzarqo2000@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the mathematical communication skills of slow learners (Slow Learners) in solving math problems in terms of gender differences. Slow learners are children who have an IQ level below or slightly below the average of other normal children and are included in the category of learners who have an IQ below the normal average, which is in the range of 79-90. The research method used in this study is a qualitative descriptive research method. The subject-taking technique is done by looking at the IQ data of students who are included in the category of slow learners (Slow Learners) from class XI IPA 1 MAN 2 Tasikmalaya City. The instrument in this study used a mathematical communication ability test sheet and interview guidelines. The results of this study indicate that there are differences in the way the subject responds to the mathematical communication ability test. male subjects (S-12) are categorized as having good communication skills. S-1 subjects are able to fulfill two of the three indicators of mathematical communication skills. S-1 subjects can state the daily events that exist in the problem in the form of mathematics in writing in full and in detail. Female subjects (S-13) are categorized as having inadequate mathematical communication skills. This is because the subject of S-13 is able to fulfill two of the three indicators of mathematical communication skills, but when stating the daily events that exist in the form of a mathematical model in writing, it is still incomplete and detailed and there are still a few errors in writing the form of equations.

Keywords: *Mathematical Communication Ability, Slow Learner, Gender*

PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh peserta didik, karena memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik, cenderung akan lebih mudah dalam mendapatkan alternatif penyelesaian dari berbagai persoalan matematika. Hal ini menandakan komunikasi matematis menjadi bagian standar penting yang harus dimiliki oleh peserta didik, namun kenyataannya masih terdapat beberapa peserta didik yang mengalami masalah dalam kemampuan komunikasi matematis salah satunya peserta didik yang lamban belajar atau yang disebut *Slow Learner*. Menurut Amelia (2016), Permasalahan yang dihadapi peserta didik lamban belajar adalah dari segi komunikasi, baik komunikasi secara lisan maupun tulisan dan proporsi paling banyak peserta didik lamban belajar berdasarkan jenis kelamin adalah peserta didik dengan jenis kelamin laki-laki.

Kemampuan komunikasi matematis mengacu pada cara peserta didik mengemukakan ide atau gagasannya melalui tulisan maupun lisan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga kemampuan komunikasi matematis setiap peserta didik berbeda-beda. Dengan kata lain, sangat dimungkinkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara peserta didik laki-laki dan perempuan, di mana perbedaan antara laki-laki dan perempuan ini mengarah pada istilah gender. Artinya cara penyelesaian masalah yang berbeda-beda serta perbedaan gender dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar. Kemampuan komunikasi matematis sendiri merupakan kemampuan peserta didik dalam menyampaikan ide atau gagasan yang berhubungan

dengan matematika baik secara lisan maupun tulisan. Komunikasi matematis secara lisan berupa keterlibatan peserta didik dalam diskusi, bertanya, menjelaskan konsep dan strategi penyelesaian suatu masalah, sedangkan komunikasi matematis secara tulisan berupa kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan ide matematika melalui simbol- simbol matematika seperti gambar, diagram, grafik, dan lain sebagainya (Hikmawati dan Nurcahyono, 2019).

Peserta didik dapat dikatakan memiliki kemampuan komunikasi yang baik, apabila peserta didik tersebut mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis. Indikator kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini mengacu pada indikator menurut NCTM (2000), antara lain: (a) menulis (*written text*), yaitu siswa mampu menjelaskan ide dan solusi matematika melalui tulisan dan mampu menjelaskan kembali apa yang ditulis secara lisan. (b) Menggambar (*drawing*), yaitu kemampuan peserta didik dalam menjelaskan ide dan solusi matematika melalui gambar, seperti menggambar tabel, grafik, diagram, dll. (c) Ekspresi Matematika (*mathematical expression*), yaitu kemampuan peserta didik dalam menjelaskan ide dan solusi matematika ke dalam bentuk model matematika, menggunakan bahasa dan simbol matematika dengan tepat.

Kemampuan komunikasi matematis menjadi hal yang sangat sulit bagi peserta didik yang lamban dalam belajar (*Slow Learner*). Hal ini disebabkan peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) merupakan anak yang mempunyai kosakata terbatas dalam mengutarakan pendapatnya, lambat dalam merespons guru dan sering kali tidak mau mengambil risiko tantangan yang diberikan guru (Turi dan Ghani, 2017). Kesulitan kemampuan komunikasi matematis yang dialami peserta didik lamban belajar tersebut, termasuk ke dalam kemampuan komunikasi matematis secara lisan. Pendapat tersebut juga didukung oleh hasil wawancara dengan guru matematika MAN 2 Kota Tasikmalaya, yaitu terdapat beberapa peserta didik yang masuk kategori peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*). Umumnya mereka masih kesulitan dalam memahami materi sehingga perlu dijelaskan berulang-ulang, dan kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Faktor yang mempengaruhi peserta didik menjadi lamban belajar yaitu kurangnya motivasi belajar peserta didik, ketidakpercayaan yang mengakibatkan mereka takut mengutarakan pendapatnya, sehingga peserta didik lamban belajar sering kali tertinggal dengan peserta didik yang lain.

Perbedaan gender menimbulkan perbedaan dalam menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan. Secara umum peserta didik perempuan setara dengan laki-laki, akan tetapi laki-laki memiliki daya abstrak yang lebih baik dalam bidang matematika dibandingkan dengan perempuan, sehingga laki-laki dimungkinkan akan lebih mudah mempelajari matematika (Ridlo dkk., 2019). Sedangkan menurut Sadikin (2019), dimungkinkan perbedaan gender dapat memberikan kontribusi terhadap proses berpikir peserta didik, seperti komunikasi matematika peserta didik dalam pembelajaran. Artinya perbedaan gender dapat mempengaruhi proses belajar dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zubaidah Amir (2013), tentang Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika, terdapat perbedaan kemampuan matematika dari aspek gender. peserta didik perempuan lebih dominan dalam kemampuan komunikasi dibandingkan laki-laki.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti kemampuan komunikasi matematis, peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*), dan perspektif perbedaan gender. Dengan demikian peneliti mengambil judul penelitian “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Lamban Belajar (*Slow Learner*) dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender”. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari perbedaan gender.

METODE PENELITIAN

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif karena memungkinkan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari perbedaan *gender*. Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini mengacu pada indikator menurut *NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) 2000*, yang mencakup Menulis/*written teks*, menggambar/*drawing*, dan ekspresi matematika/*mathematical ekspresi*.

Subjek Penelitian

Penentuan banyaknya subjek yang diambil dalam penelitian didasarkan menurut data nilai IQ masing-masing peserta didik kelas XI IPA 1 yang didapatkan dari hasil tes yang sebelumnya sudah dilakukan oleh pihak sekolah pada saat awal masuk sekolah, kemudian dari beberapa peserta didik akan diklasifikasikan yang termasuk ke dalam kategori peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) berdasarkan nilai IQ yang berada pada kisaran 79-90. Setelah diklasifikasikan dalam kelas XI IPA 1 terdapat 13 peserta didik yang termasuk dalam kategori peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) atau yang memiliki IQ antara 79-90, dari 13 peserta didik tersebut diambil 2 orang yang akan dijadikan sebagai subjek dalam penelitian yang terdiri dari 1 peserta didik laki-laki dan 1 peserta didik perempuan. Pengambilan 2 orang subjek dilakukan dengan pertimbangan tertentu yaitu berdasarkan pertimbangan hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar yang mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis serta peserta didik yang mampu mengemukakan pendapat atau jalan pikiran secara lisan maupun tulisan sehingga dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti mengenai kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) pada materi program linear.

Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2015), teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena dalam penelitian tujuan utamanya adalah mendapatkan data tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (p.308). Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis, wawancara, dan dokumentasi. Soal tes kemampuan komunikasi matematis yang dimaksudkan dalam penelitian ini berbentuk uraian (*essay*). Penyusunan soal dalam tes ini mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang dirancang untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar (*slow learner*) dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari perbedaan *gender*. Kemudian wawancara yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan wawancara semi terstruktur, dimana wawancara semi terstruktur merupakan wawancara yang pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan wawancara terstruktur. Tujuan wawancara ini untuk menemukan permasalahan yang lebih terbuka, dimana pihak terwawancara diminta pendapat, dan ide- idenya (Sugiyono, 2015, pp. 319-320). Dokumentasi dalam penelitian ini berbentuk gambar, atau catatan yang berkaitan dengan penelitian. Dokumentasi ini digunakan juga untuk memperoleh data tertulis mengenai peserta didik lamban belajar (*Slow Learner*) di kelas XI IPA 1 MAN 2 Kota Tasikmalaya.

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama adalah peneliti itu sendiri, sedangkan instrumen pendukung terdiri dari instrumen lainnya yang dapat membantu peneliti untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian yakni soal tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara. Wawancara yang dilakukan kepada peserta didik adalah mengenai jawaban hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Wawancara diperlukan agar peneliti mendapatkan informasi yang mendalam dan

mendukung mengenai apa yang telah didapatkan dari tes tertulis mengenai kemampuan komunikasi matematis.

Analisis Data

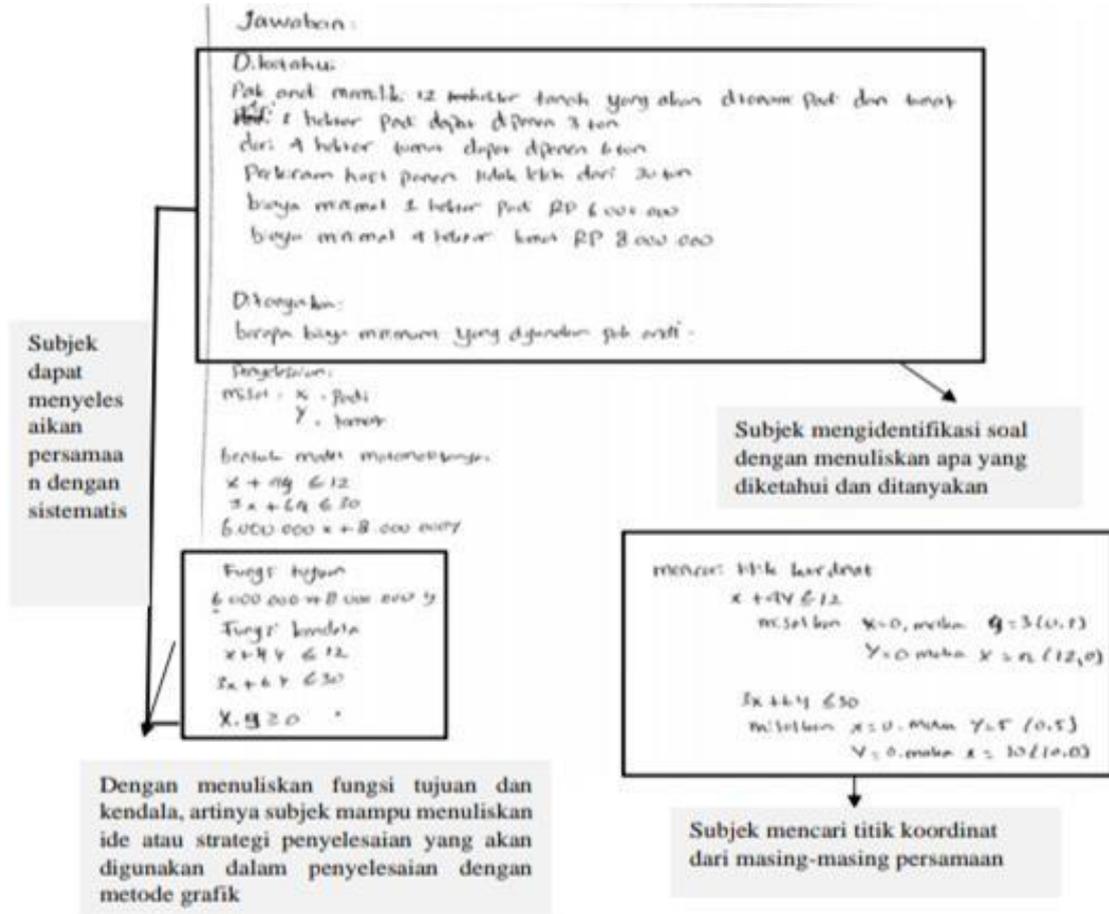
Teknik analisis data menurut Model Miles dan Huberman, yakni *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan). Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi : melihat dan menentukan IQ dari masing-masing peserta didik yang termasuk dalam kategori peserta didik lamban belajar (*slow learner*). Kemudian menganalisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan melakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara lisan dan tulisan.

Penyajian data meliputi : Menyajikan data nilai IQ peserta didik kelas XI. IPA 1 yang sudah didapatkan dari pihak sekolah. Menyajikan hasil wawancara peserta didik. Menggabungkan hasil pekerjaan dari peserta didik saat tes dan hasil wawancara. Data gabungan tersebut dianalisis dan disajikan dalam bentuk uraian deskriptif, sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Penarikan kesimpulan dalam penelitian adalah membandingkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara antara peserta didik laki-laki dan perempuan berdasarkan kemampuan peserta didik dalam memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis, sehingga pada akhirnya peneliti dapat menarik kesimpulan bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik laki dan bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik perempuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh hasil pembahasan mengenai kemampuan komunikasi matematis peserta didik lamban belajar (*slow learner*) dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari perbedaan gender. Adapun subjek yang terpilih dalam penelitian ini terdiri dari 2 subjek, yaitu subjek 12 (S-12) yang mewakili subjek laki-laki dan subjek 13 (S-13) yang mewakili subjek perempuan. Kedua subjek tersebut kemudian diberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis mengenai materi program linear, kemudian dilihat jawaban dari hasil pengerjaan tes masing-masing subjek untuk dianalisis. Setelah dilakukan analisis, kemudian dilakukan proses wawancara terhadap masing-masing subjek untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis subjek secara lisan serta untuk mencari informasi yang mungkin belum tertera secara tertulis pada lembar hasil jawaban subjek.

1. Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Lamban Belajar (Slow Learner) Materi Program Linear Ditinjau dari Gender Pada Indikator Menulis (*Written Text*)
 a. Subjek Laki-laki (S-12)



Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis oleh subjek S-12 yang dapat dilihat pada Gambar di atas, langkah pertama yang lakukan subjek S-12 dalam memecahkan permasalahan pada soal tes tersebut adalah dengan menuliskan hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, kemudian menyelesaikan permasalahan menggunakan ide atau solusi penyelesaian secara tertulis dengan jelas dan dapat dipahami, akan tetapi penyelesaian soal tes oleh subjek S-12 belum sampai pada penyelesaian akhir. Kemudian berdasarkan hasil wawancara subjek S-12, subjek mampu menjelaskan kembali apa saja yang ditulis secara rinci, dan dapat menjelaskan proses penyelesaian menggunakan metode grafik, meskipun pada hasil tes subjek belum mampu menyelesaikan permasalahan tersebut sampai pada tahap akhir. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek laki-laki (S-12) secara lisan dan tulisan mampu memenuhi indikator menulis (*written text*), yaitu mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal secara tulisan, dan mampu menjelaskan kembali secara lisan, serta mampu menuliskan ide atau strategi penyelesaian menggunakan bahasa yang dapat dipahami.

b. Subjek Perempuan (S-13)

The image shows a student's handwritten solution to a linear programming problem. The work is organized into several stages:

- Initial Setup:** The student defines variables: $X = \text{Padi}$ and $Y = \text{Temat}$. They then write the constraints: $x + y \leq 12$ and $5x + 6y \leq 30$, with a table for coefficients:

x	y	x
5	6	x

 Below this, they note $x \geq 0$ and $y \geq 0$.
- Model Formulation:** The student writes the objective function: $3x + 3y = 12$ and $3x + 6y = 30$.
- Elimination Method:** A box contains the elimination steps:

$$\begin{array}{r} 3x + 3y = 36 \\ 3x + 6y = 30 \quad - \\ \hline y = 6 \end{array}$$
 Below the box, it says: "maka $x + 6 = 12, x = 0,5$ ".
- Final Calculation:** The student calculates the objective function value:

$$f(x,y) = 6.000.000x + 800.000y$$

$$F(0,5,6) = 6.000.000(0,5) + 800.000(6)$$

$$= 3.000.000 + 48.000.000$$

$$= 51.000.000$$

Three text boxes provide commentary on the student's work:

- Top Box:** "Subjek menuliskan informasi yang ada pada soal dengan langsung merubah ke dalam bentuk model matematika" (The subject writes the information from the problem directly into mathematical model form).
- Middle Box:** "Bentuk persamaan yang dibuat oleh subjek masih terdapat kesalahan, harusnya persamaan 1: $x+4y \leq 12$ " (The form of the equation made by the subject still contains an error, it should be equation 1: $x+4y \leq 12$).
- Bottom Box:** "Subjek berusaha menuliskan ide/strategi penyelesaian yang digunakan dengan cara eliminasi dan substitusi" (The subject tries to write the idea/strategy of the solution used with the elimination and substitution method).

Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis oleh subjek S-13 yang dapat dilihat pada Gambar di atas, langkah pertama yang lakukan subjek S-13 dalam memecahkan permasalahan pada soal tes tersebut adalah dengan langsung membuat pemisalan dari soal tersebut dan langsung merubah soal tersebut ke dalam bentuk model matematika. Kemudian untuk menyelesaikan permasalahan soal, subjek S-13 langsung menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Pada hasil tes yang telah dikerjakan, terlihat bahwa subjek S-13 mampu mengerjakan soal sampai pada penyelesaian akhir, akan tetapi ide atau strategi penyelesaian yang digunakan oleh subjek S-13 bukan termasuk ke dalam cara yang dimaksudkan pada soal tersebut. Kemudian berdasarkan hasil wawancara subjek S-13, subjek mampu menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara rinci meskipun tidak dituliskan. Kemudian S-13 juga mampu menjelaskan ide atau strategi yang digunakan dalam penyelesaian, meskipun cara yang digunakan subjek S-13 belum tepat. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek Perempuan (S-13) mampu memenuhi indikator menulis secara lisan dan kurang mampu secara tulisan. Kemudian sama seperti S-12, subjek S-13 juga mampu menuliskan ide atau strategi penyelesaian menggunakan bahasa yang dapat dipahami, meskipun strategi penyelesaian yang digunakan subjek S-13 kurang tepat.

2. Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Lamban Belajar (Slow Learner) Materi Program Linear Ditinjau dari Gender Pada Indikator Menggambar (*Drawing*)
 a. Subjek Laki-laki (S-12)

Penyelesaian:

Misal: x = Padi
 y = Tomat

Bentuk model matematika:

$$x + 4y \leq 12$$

$$3x + 6y \leq 30$$

$$6.000.000x + 8.000.000y$$

Fungsi tujuan

$$6.000.000x + 8.000.000y$$

Fungsi kendala

$$x + 4y \leq 12$$

$$3x + 6y \leq 30$$

$$x, y \geq 0$$

Penyelesaian subjek hanya mampu sampai pada tahap mencari titik koordinat dari masing-masing persamaan, sehingga belum mampu memenuhi indikator menggambar

↓

mencari titik koordinat

$$x + 4y \leq 12$$

misalkan $x=0$, maka $y=3(0,3)$
 $y=0$ maka $x=12(12,0)$

$$3x + 6y \leq 30$$

misalkan $x=0$, maka $y=5(0,5)$
 $y=0$, maka $x=10(10,0)$

Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis oleh subjek S-12 yang dapat dilihat pada Gambar di atas, terlihat bahwa subjek S-12 belum mampu memenuhi kemampuan komunikasi matematis pada indikator menggambar (*drawing*). Langkah pertama yang dilakukan subjek S-12 dalam memecahkan permasalahan pada soal tes tersebut adalah dengan menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, kemudian menyelesaikan permasalahan menggunakan ide atau solusi penyelesaian secara tertulis dengan jelas dan dapat dipahami, akan tetapi penyelesaian soal tes oleh subjek S-12 belum sampai pada penyelesaian akhir dan hanya sampai pada tahap mencari titik koordinat dari masing-masing persamaan. Kemudian berdasarkan hasil wawancara, subjek S-12 tidak mampu menjelaskan bagaimana strategi penyelesaian menggunakan metode grafik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa S-12 belum mampu memenuhi indikator menggambar.

- b. Subjek Perempuan (S-13)

x = Padi
 y = Tomat

$$x + y \leq 12 \quad | \times 3$$

$$3x + 6y \leq 30 \quad | \times$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$3x + 3y = 12$$

$$3x + 6y = 30$$

$$3x + 3y = 36$$

$$3x + 6y = 30$$

$$y = 6 \text{ maka } x + 6 = 12, x = 0,5$$

$$f(x,y) = 6.000.000x + 800.000y$$

$$f(0,5,6) = 6.000.000(0,5) + 8000.000(6)$$

$$= 3.000.000 + 48.000.000$$

$$= 51.000.000$$

Subjek tidak mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan metode grafik

Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis oleh subjek S-13 yang dapat dilihat pada Gambar *di atas*, terlihat bahwa subjek S-13 belum mampu memenuhi kemampuan komunikasi matematis pada indikator menggambar (*drawing*). Langkah pertama yang dilakukan subjek S-13 dalam memecahkan permasalahan pada soal tes tersebut adalah dengan menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan langsung merubahnya ke dalam bentuk model matematika, kemudian menyelesaikan permasalahan menggunakan ide atau solusi penyelesaian secara tertulis dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi, akan tetapi penyelesaian soal tes oleh subjek S-13 masih kurang tepat. Kemudian berdasarkan hasil wawancara, subjek S-13 juga tidak mampu menjelaskan bagaimana strategi penyelesaian menggunakan metode grafik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa S-13 belum mampu memenuhi indikator menggambar.

3. Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Lamban Belajar (Slow Learner) Materi Program Linear Ditinjau dari Gender Pada Indikator Ekspresi Matematika (*Mathematical Ekspression*)
 - a. Subjek Laki-laki (S-12)

Penyelesaian:
 misal: $\begin{cases} x = \text{padi} \\ y = \text{tomat} \end{cases}$ → Subjek mampu membuat pemisalan dengan menggunakan simbol x dan y

bentuk model matematika:
 $\begin{cases} x + 4y \leq 12 \\ 3x + 6y \leq 30 \\ 6.000.000x + 8.000.000y \end{cases}$ → Subjek menggunakan simbol \leq untuk menunjukkan bahwa hasil dari persamaan tidak akan lebih dari 12 dan 30

Fungsi tujuan: $6.000.000x + 8.000.000y$
 Fungsi kendala:
 $\begin{cases} x + 4y \leq 12 \\ 3x + 6y \leq 30 \end{cases}$

menenc: 11k kardus
 $x + 4y \leq 12$
 misalkan $x=0$, maka $y=3(0,3)$
 $y=0$ maka $x=12(12,0)$

$x, y \geq 0$ → Subjek menggunakan tanda \geq untuk menunjukkan bahwa nilai x dan y tidak boleh bernilai negatif

$3x + 6y \leq 30$
 misalkan $x=0$, maka $y=5(0,5)$
 $y=0$, maka $x=10(10,0)$

Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis oleh subjek S-12 yang dapat dilihat pada Gambar *di atas*, terlihat bahwa subjek S-12 sudah mampu memenuhi kemampuan komunikasi matematis pada indikator ekspresi matematika (*mathematical ekspresion*), meskipun ada salah satu aspek dari indikator ekspresi matematika yang belum terpenuhi oleh subjek S-12 yaitu subjek S-12 belum mampu membuat kesimpulan dengan benar. Langkah pertama yang dilakukan subjek S-12 dalam memecahkan permasalahan pada soal tes tersebut adalah dengan menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal kemudian membuat pemisalan dengan memisalkan variabel x untuk padi dan variabel y untuk tomat. Selanjutnya subjek S-12 merubah hal yang diketahui dalam soal ke dalam bentuk model matematika serta menyusun

fungsi kendala dan tujuan yang ada pada soal. Kemudian langkah selanjutnya yang dilakukan oleh subjek S-12 adalah menyelesaikan permasalahan menggunakan ide atau solusi penyelesaian secara tertulis, akan tetapi penyelesaian yang dilakukan subjek S-12 belum sampai pada hasil akhir dan hanya mampu membuat penyelesaian sampai pada tahap mencari titik koordinat dari masing-masing persamaan. Kemudian dari hasil wawancara subjek S-12 mampu menjelaskan kembali apa yang ditulis dengan baik, serta dapat menjelaskan penggunaan simbol atau bahasa matematika yang digunakan dengan baik juga. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa S-12 mampu memenuhi indikator ekspresi matematika.

c. Subjek Perempuan (S-13)

$x = \text{Padi}$
 $y = \text{Tomat}$

$$\begin{array}{r|l} x+y \leq 12 & \times 5 \\ 3x+6y \leq 30 & \times 1 \\ \hline x & \geq 0 \\ y & \geq 0 \end{array}$$

Jika dilihat dari cara subjek merubah bentuk permasalahan ke dalam bentuk model matematika subjek dapat dikatakan sudah mampu, tetapi terdapat sedikit kesalahan pada penulisan persamaan yg pertama.

Subjek menggunakan simbol \leq untuk menunjukkan bahwa hasil dari persamaan tidak akan lebih dari 12 dan 30

Subjek menggunakan tanda \geq untuk menunjukkan bahwa nilai x dan y tidak boleh bernilai negatif

$$\begin{array}{r} 3x+3y = 12 \\ 3x+6y = 30 \\ \hline -3y = -18 \\ y = 6 \text{ maka } x+6=12, x=0,5 \end{array}$$

Subjek tidak mampu membuat kesimpulan dengan benar, karena proses penyelesaian yang dilakukan subjek kurang tepat meskipun terlihat seperti sudah pada tahap akhir penyelesaian

$$F(x,y) = 6.000.000x + 800.000y$$

$$F(0,5,6) = 6.000.000(0,5) + 800.000(6)$$

$$= 3.000.000 + 48.000.000$$

$$= 51.000.000$$

Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis oleh subjek S-13 yang dapat dilihat pada Gambar di atas, terlihat bahwa subjek S-13 sudah mampu memenuhi kemampuan komunikasi matematis pada indikator ekspresi matematika (*mathematical ekspresion*), meskipun ada beberapa kesalahan yang dilakukan subjek dalam menuliskan bentuk persamaan yang pertama serta masih terdapat salah satu aspek dari indikator ekspresi matematika yang belum terpenuhi oleh subjek S-13 yaitu subjek S-13 belum mampu membuat kesimpulan dengan benar. Langkah pertama yang dilakukan subjek S-13 dalam memecahkan permasalahan pada soal tes tersebut adalah dengan menuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan langsung merubahnya ke dalam bentuk model matematika, dimulai dengan membuat pemisalan yaitu memisalkan padi dengan *variabel* x dan tomat dengan *variable* y . Kemudian langkah selanjutnya yang dilakukan oleh subjek S-13 adalah menyelesaikan permasalahan menggunakan ide atau solusi penyelesaian secara tertulis dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi, akan tetapi penyelesaian soal tes oleh subjek S-13 kurang tepat dan belum sampai pada penyelesaian hasil akhir yang tepat. Kemudian dari hasil wawancara subjek S-13 mampu menjelaskan kembali ide atau solusi dari persoalan matematika yang dirubah ke dalam bentuk model matematika secara lisan dengan baik, meskipun pada penulisan terdapat kesalahan, dan

subjek juga mampu menjelaskan makna simbol-simbol matematika yang digunakan dengan baik. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan subjek S-13 mampu memenuhi indikator ekspresi matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Subjek laki-laki (S-12) dapat dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi yang cukup baik. Hal tersebut dikarenakan subjek S-12 mampu memenuhi dua dari tiga indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu pada indikator menulis (*written text*) dan ekspresi matematika (*mathematical ekspresion*), dimana subjek S-12 dapat menyatakan peristiwa sehari-hari yang ada pada soal dalam bentuk model matematika secara tulisan dengan lengkap dan terperinci. Subjek S-12 juga menunjukkan penggunaan bahasa matematika dengan baik yaitu dengan menuliskan simbol-simbol matematika, meskipun subjek S-12 belum memenuhi salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis pada indikator menggambar (*drawing*), akan tetapi dalam menuliskan penyelesaian permasalahan matematika subjek S-12 dapat menyajikan data yang sesuai dan dapat memberikan alur pikirannya meskipun belum menuliskan langkah-langkah penyelesaian sampai pada tahap akhir, serta subjek S-12 juga dapat menjelaskan kembali apa yang ditulis dengan baik secara lisan. Sedangkan subjek perempuan (S-13) dapat dikategorikan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang kurang cukup baik. Hal ini dikarenakan subjek S-13 dapat menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk model matematika tetapi kurang lengkap dan terperinci serta terdapat sedikit kesalahan pada penulisan bentuk persamaan yang pertama. Akan tetapi pada proses wawancara subjek S-13 mampu menyatakan kembali apa yang diketahui dan ditanyakan serta mampu menyatakan ide atau solusi matematika yang telah dibuat secara lisan dengan baik. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek S-13 mampu memenuhi indikator menulis (*written text*) secara lisan, akan tetapi kurang mampu memenuhi indikator menulis secara tulisan. Kemudian subjek S-13 juga belum mampu memenuhi indikator menggambar (*drawing*), akan tetapi subjek S-13 dapat menyajikan data yang sesuai dan dapat memberikan alur pikirannya juga meskipun langkah-langkah penyelesaian subjek S-2 masih kurang tepat dan belum sampai pada tahap akhir.

DAFTAR RUJUKAN

- Amelia, Wachyu. 2016. "Karakteristik dan Jenis Kesulitan Belajar Anak Slow Learner." *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan* 1(2): 53–58
- Hikmawati, N. N., & Nurcahyono, N. A. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok. *Jurnal PRISMA Universitas Suryakencana*. 8(1), 68–79.
- NCTM. 2020. *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Reston: National Council of Teacher of Teacher of Mathematics. NC.
- H Turi, Jamshid Ali, dan Muhammad Faizal A Ghani. 2017. "Teacher ' S Instructional Strategies To Support Slow Learners in Selected Schools , the Islamic Republic of Pakistan." 5(2): 10–19.
- Ridlo, W., Sukestiyarno, Y.L., & Junaedi, I. (2019). *Proses Berfikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Persepektif Gender*.
- Sadikin, A. K. (2019). *Identifikasi Kemampuan Komunikasi Matematika*. 190-198 .
- Zubaidah Amir. 2013. "Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika." *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama dan Jender* 12(1): 15.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.