

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi SPLTV Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Extravert* dan *Introvert*

Nur Hidayatun Naimah¹, Dina Prasetyowati², Noviana Dini Rahmawati³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹naimahn447@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA berkepribadian *extravert* dan *introvert* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas X-MIPA 1 SMA Negeri 1 Cepiring semester gasal tahun pelajaran 2021/2022. Pengambilan subjek menggunakan teknik *purposive sampling* melalui angket *Eysenck Personality Questionnaire-Revised (EPQ-R) short scale*. Pengambilan subjek sebanyak empat siswa, terdiri dari dua siswa berkepribadian *extravert* dan dua siswa berkepribadian *introvert*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Hasil analisis tes dan wawancara pada penelitian ini mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis. Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa berkepribadian *extravert* hanya mampu memenuhi indikator merepresentasikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan, namun belum mampu memenuhi indikator menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah menggunakan ide-ide matematis dan menggambarkan hubungan-hubungan situasi permasalahan melalui representasi matematis dan menarik kesimpulan, (2) Kemampuan komunikasi matematis siswa berkepribadian *introvert* mampu memenuhi semua indikator, diantaranya merepresentasikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan, menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah menggunakan ide-ide matematis secara tulisan dan lisan, dan menggambarkan hubungan-hubungan situasi permasalahan melalui representasi matematis dan menarik kesimpulan.

Kata Kunci: Analisis; Kemampuan Komunikasi Matematis; EPQ-R *short scale*; *Extravert*; *Introvert*.

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the mathematical communication skills of high school students with extravert and introvert personalities in solving mathematical problems in SPLTV material. This type of research is a qualitative descriptive research. The subjects in this study were students of class X-MIPA 1 SMA Negeri 1 Cepiring in the odd semester of the 2021/2022 academic year. Subjects were taken using a purposive sampling technique through a short scale Eysenck Personality Questionnaire-Revised (EPQ-R) questionnaire. The subject was taken by four students, consisting of two students with extravert personality and two students with introverted personality. Data collection techniques in this study used the method of questionnaires, tests, interviews, and documentation. The results of the analysis of tests and interviews in this study refer to indicators of mathematical communication skills. The results of this study are as follows: (1) The mathematical communication ability of extraverted students is only able to meet the indicators of representing mathematical ideas through writing and verbally, but has not been able to meet the indicators of interpreting the results of problem solving using mathematical ideas and describing situational relationships. problems through mathematical representations and drawing conclusions, (2) The mathematical communication ability of introverted students is able to meet all indicators, including representing mathematical ideas through writing and verbally, interpreting the results of problem solving using mathematical ideas in writing and verbally, and describing relationships of problem situation through mathematical representation and draw conclusions.

Keywords: Analysis; Mathematical Communication Ability; EPQ-R *short scale*; *Extravert*; *Introvert*.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Pembelajaran matematika di dalamnya mencakup bagaimana memecahkan masalah, menyelidiki, merepresentasikan, dan mengkomunikasikan ide-ide atau konsep matematika Ontario Ministry of Education (Sinay dan Nahornick, 2016). Lima standar proses yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika menurut NCTM (Midgett dan Eddins, 2001), diantaranya *problem solving* (kemampuan memecahkan masalah), *reasoning and proof* (kemampuan penalaran dan pembuktian), *communication* (kemampuan komunikasi), *connections* (kemampuan menghubungkan ide atau konsep), dan *representation* (kemampuan merepresentasikan).

Komunikasi adalah salah satu standar proses yang didasarkan menurut NCTM, yang mana memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika dan sebagai jembatan dalam mengembangkan ide-ide atau konsep. Sejalan dengan pendapat Umar (2012) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, komunikasi matematis sangat penting untuk dikembangkan, karena melalui kemampuan komunikasi matematis siswa dapat merepresentasikan secara tulisan maupun lisan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan NCTM sebagaimana yang dikutip Sutrisno, et al (2018) bahwa kemampuan komunikasi meliputi kolaborasi dalam berbagi gagasan atau ide, mengklarifikasi ide-ide dan menjelaskan pertanyaan.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam keberlangsungan pembelajaran matematika kurang diimbangi dengan kondisi di lapangan, hal tersebut dapat dilihat dari rendahnya angka kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia ditunjukkan dalam hasil survei PISA (Shafira et.al., 2021) bahwa di Indonesia lebih dari 70% siswa belum mampu mencapai kemampuan matematika level 2, dimana level 2 tersebut merupakan kemampuan yang menilai siswa dalam memahami permasalahan kontekstual kemudian menyelesaikannya dengan cara tertentu. Hasil survei tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Sunarmi (Husna et al., 2016) bahwa dari 32 siswa hanya 37,5% yang mampu mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan baik dan 62,5% kurang mampu mengkomunikasikan hasil pekerjaannya.

Kemampuan komunikasi matematis sebagaimana yang dipaparkan oleh Paridjo et, al., (2020) memiliki peran penting menjadi suatu hal yang perlu dikembangkan untuk siswa dalam pembelajaran matematika, karena dengan komunikasi matematis, siswa dapat menggunakan simbol, istilah, untuk mengungkapkan ide-ide matematika secara verbal maupun tertulis, serta dapat menafsirkan suatu ide secara tepat dan jelas. Kemampuan komunikasi matematis siswa penting untuk dipahami, karena dengan begitu guru akan dapat menilai pola pikir dan sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diberikan, akan tetapi kemampuan komunikasi matematika dalam dunia pendidikan masih jauh dari harapan. Hal tersebut terlihat dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti melalui observasi, diperoleh hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Cepiring, yang mengungkapkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kurang baik, salah satunya kesulitan dalam menelaah masalah matematika yang berkaitan dengan soal cerita. Sehingga menyebabkan kendala dalam mengkomunikasikan penyelesaian masalah matematika.

Setiap siswa memiliki cara penyampaian yang berbeda-beda dalam menyelesaikan suatu masalah matematika dan hal tersebut berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematisnya. Sejalan dengan Melya dan Supriyadi (2018) yang menyatakan bahwa cara berkomunikasi dan merespon suatu masalah antara individu satu dengan yang lainnya tentu akan berbeda, sebab dipengaruhi oleh pola pikir berdasarkan kepribadian yang dimiliki.

Eysenck menggolongkan kepribadian menjadi dua tipe, yaitu tipe kepribadian *extravert* dan *introvert*. Kedua tipe kepribadian tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan yang unik dan berbeda satu sama lain. Eysenck (1964) memaparkan bahwa tipe kepribadian *extravert* memiliki karakter mudah bergaul, aktif, tidak suka membaca, *easy going* (cepat dalam melakukan sesuatu), optimis, lebih banyak bicara, menyukai kemeriahan/pesta, dan berani mengambil keputusan. Sedangkan, karakter *introvert* adalah kebalikan dari *extravert*, yang mana memiliki karakter tidak mudah bergaul, pasif, pesimis, lebih suka membaca, teliti, menutup diri dari orang lain, tidak menyukai kemeriahan, dan tidak banyak bicara.

Kemampuan komunikasi matematis tidak hanya terjadi untuk pengalihan pesan antara guru dengan siswa, namun juga terjadi pada siswa ketika mampu menggunakan simbol, notasi untuk menyelesaikan permasalahan di soal (Ansari, 2018:17). Selain itu, menurut Kartinah et al., (2018) kemampuan komunikasi matematis juga mencakup kemampuan dalam menggunakan representasi dan pendekatan bahasa matematika. Salah satu materi matematika dengan penyelesaian menggunakan simbol-simbol atau notasi adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi SPLTV Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Extravert* dan *Introvert*”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian tersebut dipilih oleh peneliti karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkepribadian *extravert* dan *introvert* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV.

Pengambilan data pada penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Cepiring. Penentuan lokasi pada penelitian ini dengan beberapa pertimbangan, diantaranya: 1) Belum pernah dilaksanakan penelitian yang serupa di SMA Negeri 1 Cepiring, 2) Peneliti ingin mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa berkepribadian *extravert* dan *introvert*, akan tetapi, penelitian ini dilakukan secara daring dan luring, dikarenakan keterbatasan di masa pandemi.

Subjek pada penelitian ini berjumlah empat siswa yang terdiri dari dua siswa berkepribadian *extravert* dan dua siswa berkepribadian *introvert* kelas X-MIPA 1 semester gasal tahun pelajaran 2021/2022. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yang merupakan sebuah teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada tujuan dan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Penentuan subjek pada penelitian ini didasarkan pada hasil angket tipe kepribadian *Eysenck Personality Questionnaire-Revised* (EPQ-R) *short scale*, skala *extraversion* yang dirancang dan dikembangkan oleh Eysenck, terdiri dari 12 item dan sudah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia sesuai dengan struktur kalimat aslinya dalam Bahasa Inggris.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket *Eysenck Personality Questionnaire-Revised* (EPQ-R) *short scale*, tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal tertulis yang memuat satu pertanyaan mengenai materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), dan pedoman wawancara yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis. Instrumen angket EPQ-R *short scale* digunakan untuk menentukan tipe kepribadian siswa termasuk *extravert* atau *introvert*. Angket EPQ-R *short scale* berdasarkan teori Eysenck mengukur skala *extraversion*, *neurotism*, *psychotism*, dan *lie scale*, tetapi dalam penelitian lebih merujuk pada skala *extraversion*, karena fokus pada penggolongan siswa *extravert* dan *introvert*. Angket EPQ-R *short scale* merupakan instrumen angket dengan pertanyaan dikotomis, dimana hanya terdapat dua opsi jawaban “ya atau

tidak”, untuk penskoran yaitu skor 1 untuk setiap pertanyaan yang dijawab sesuai dengan kunci jawaban yang telah ditetapkan dan skor 0 untuk setiap pertanyaan yang dijawab tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah ditetapkan oleh Eysenck & Eysenck (1985). Jumlah skor dicocokkan dengan ketentuan dalam penggolongan tipe kepribadian. Skor 6 direkomendasikan sebagai batas minimal dalam penilaian EPQ-R *short scale* dan skor maksimalnya adalah 12 (Francis et al., 1992). Menurut Eysenck dan Gudjonsson (Kaldor et.al., 2002) semakin tinggi skor yang diperoleh maka seseorang cenderung mengarah ke tipe kepribadian *extravert*, sedangkan semakin rendah skor yang diperoleh maka seseorang cenderung mengarah ke tipe kepribadian *introvert*.

Berdasarkan instrumen yang telah dipaparkan, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan metode angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017), diantaranya *data reduction* (reduksi data), *data display* (menyajikan data), dan *conclusion/ verification* (menarik kesimpulan).

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menurut NCTM (Fachrurazi, 2016), yaitu: 1) Merepresentasikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan, 2) Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah menggunakan ide-ide matematis secara tulisan dan lisan, 3) Menggambarkan hubungan-hubungan situasi permasalahan melalui representasi matematis dan menarik kesimpulan secara tulisan dan lisan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil angket *Eysenck Personality Questionnaire-Revised* (EPQ-R) *short scale*, tes kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara yang telah dilakukan dengan empat subjek terpilih dari kelas X-MIPA 1 SMA Negeri 1 Cepiring. Berdasarkan hasil angket EPQ-R *short scale* yang telah dilakukan secara daring melalui *google form*, diambil masing-masing dua siswa berkepribadian *extravert* dan *introvert* berdasarkan pertimbangan dan saran dari guru mata pelajaran matematika kelas X-MIPA 1. Adapun subjek penelitian yang terpilih dapat dilihat pada Tabel 1.

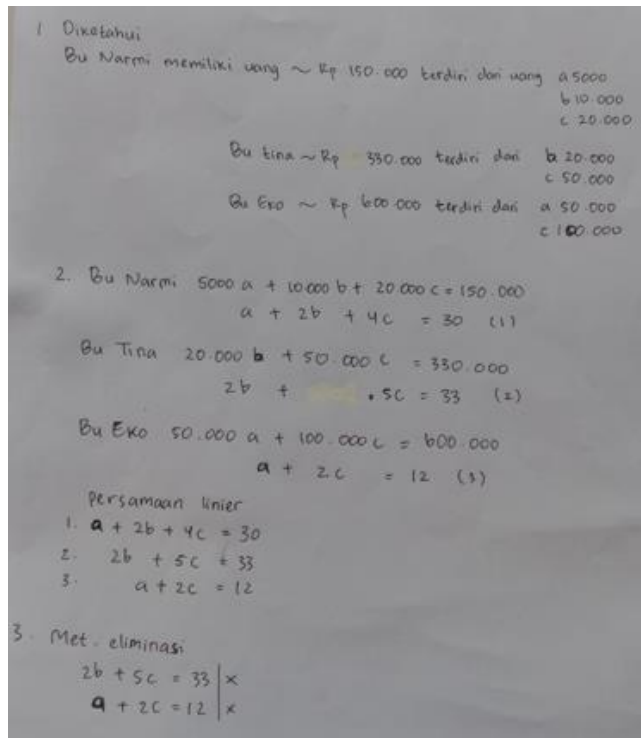
Tabel 1. Daftar Subjek Penelitian

Kode Subjek	Skor	Tipe Kepribadian
FF-S12	11	<i>Extravert</i>
BMAR-S8	9	<i>Extravert</i>
AN-S1	4	<i>Introvert</i>
VAS-S29	5	<i>Introvert</i>

Berikut adalah hasil tes tertulis komunikasi matematis dari keempat subjek yang terpilih.

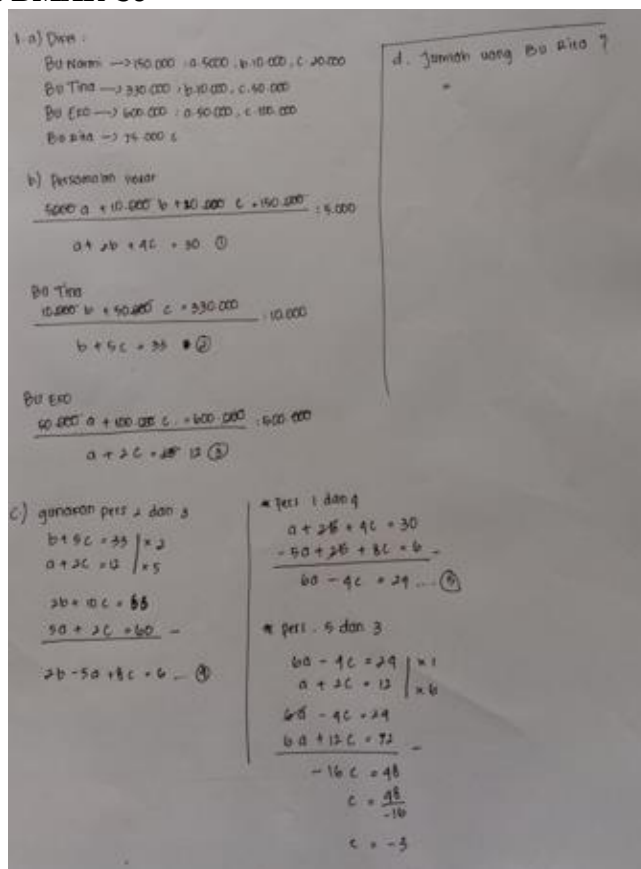
1. Subjek *Extravert* FF-S12

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa subjek FF-S12 mampu memenuhi indikator merepresentasikan ide-ide matematis dengan menuliskan informasi-informasi yang diketahui dari permasalahan soal. Kemudian, subjek mampu mengubahnya ke dalam bentuk model matematika menggunakan simbol-simbol atau variabel yang sudah diketahui di soal, namun subjek tidak mampu menyelesaikan permasalahan karena hanya menuliskan metode yang digunakan dan tergesa-gesa dalam menyelesaikan jawaban, sehingga subjek juga tidak mampu dalam menghubungkan situasi permasalahan dengan mengecek jawaban kembali dan menarik kesimpulan.



Gambar 1. Kutipan Jawaban Subjek FF-S12

2. Subjek *Extravert* BMAR-S8



Gambar 2. Kutipan Jawaban Subjek BMAR-S8

Berdasarkan Gambar 2, subjek BMAR-S8 mampu menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan, akan tetapi karena tergesa-gesa dan terjadi ketidaktelitian penulisan salah satu informasi sehingga kurang tepat. Selain itu, subjek mampu menyelesaikan permasalahan, akan tetapi hasilnya kurang tepat karena terdapat kesalahan penulisan informasi sebelumnya, sehingga subjek tidak mampu menyelesaikan dan menarik kesimpulan hingga akhir.

3. Subjek *Introvert AN-S1*

1. Diketahui

a. Bu Narmi \Rightarrow 100.000 terdiri dari 2000 a, 10.000 b, dan 20.000 c
 Bu Tina \Rightarrow 330.000 terdiri dari 20.000 b, dan 60.000 c
 Bu Eto \Rightarrow 600.000 terdiri dari 20.000 a, dan 100.000 c
 Jika uang Bu Rita 75.000 €, maka berapa uang Bu Rita ?

b. Bu Narmi : $2000a + 10.000b + 20.000c = 100.000$
 Bu Tina : $20.000b + 60.000c = 330.000$
 Bu Eto : $20.000a + 100.000c = 600.000$
 Bu Rita : $75.000c = \dots ?$
 Disederkan menjadi :

Bu Narmi \Rightarrow $2.000a + 10.000b + 20.000c = 100.000$: 5.000
 $a + 2b + 4c = 30$

Bu Tina \Rightarrow $20.000b + 60.000c = 330.000$: 10.000
 $2b + 6c = 33$

Bu Eto \Rightarrow $20.000a + 100.000c = 600.000$: 20.000
 $a + 5c = 30$

c. susunan persamaan linear :

$a + 2b + 4c = 30 \dots (1)$
 $2b + 6c = 33 \dots (2)$
 $a + 5c = 30 \dots (3)$

Eliminasi

= pers. 1 dan 2

$$\begin{array}{r} a + 2b + 4c = 30 \quad \times 5 \\ 2b + 6c = 33 \quad \times 4 \\ \hline 5a + 10b + 20c = 150 \\ 2b + 6c = 132 \\ \hline 5a + 2b = 18 \dots (4) \end{array}$$

= pers. 2 dan 3

$$\begin{array}{r} 2b + 6c = 33 \quad \times 2 \\ a + 5c = 30 \quad \times 5 \\ \hline 4b + 12c = 66 \\ 5a + 25c = 150 \\ \hline 4b - 5a = 6 \dots (5) \end{array}$$

lanjutan

= pers. 4 dan 5

$$\begin{array}{r} 5a + 2b = 18 \\ -5a + 4b = 6 \\ \hline 6b = 24 \\ b = \frac{24}{6} \\ b = 4 \end{array}$$

= b = 4 di substitusikan ke pers. 4

$$\begin{array}{r} 5a + 2b = 18 \\ 5a + 2(4) = 18 \\ 5a + 8 = 18 \\ 5a = 18 - 8 \\ 5a = 10 \\ a = \frac{10}{5} \\ a = 2 \end{array}$$

= b = 4 dan a = 2 substitusikan ke pers. 1

$$\begin{array}{r} a + 2b + 4c = 30 \\ 2 + 2(4) + 4c = 30 \\ 2 + 8 + 4c = 30 \\ 4c = 30 - 10 \\ 4c = 20 \\ c = \frac{20}{4} \\ c = 5 \end{array}$$

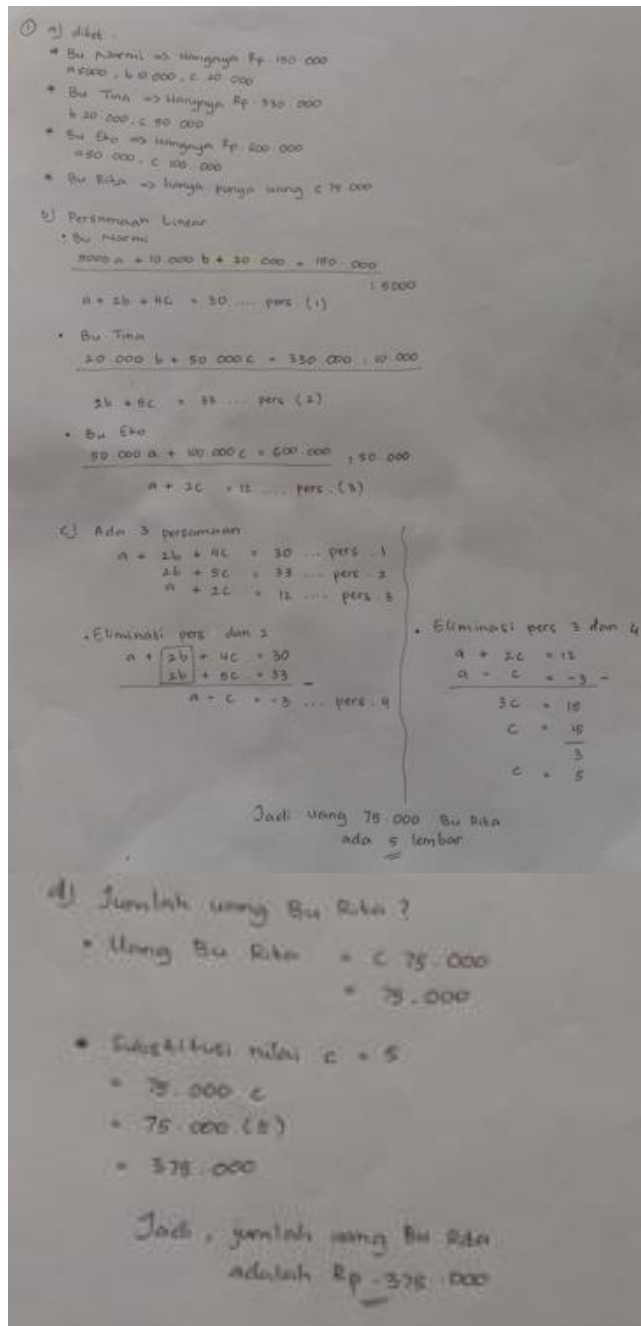
Jadi nilai c = 5, maka uang 75.000 milik Bu Rita ada 5 lembar

d. jumlah uang Bu Rita = 75.000 €
 $= 75.000 (5)$
 $= 375.000$
 Jadi, jumlah uang Bu Rita adalah Rp. 375.000

Gambar 3. Kutipan Jawaban Subjek AN-S1

Berdasarkan Gambar 3, subjek AN-S1 mampu mengidentifikasi dan menuliskan informasi-informasi dengan baik dan lengkap kemudian dapat mengubahnya ke dalam pemodelan matematika dengan simbol/variabel yang sudah diketahui. Selain itu, subjek mampu menyelesaikan permasalahan hingga selesai dengan menggunakan metode penyelesaian yang telah dipelajari sebelumnya dan subjek mampu memeriksa kembali jawaban dan menarik sebuah kesimpulan.

4. Subjek *Introvert* VAS-S29



Gambar 4. Kutipan Jawaban Subjek VAS-S29

Berdasarkan Gambar 4, subjek VAS-S29 mampu menyelesaikan dengan baik permasalahan yang diberikan, subjek mampu menuliskan secara lengkap, mengubahnya ke dalam pemodelan matematika menggunakan simbol-simbol atau variabel yang sudah diketahui di soal. Subjek mampu menentukan metode penyelesaian yang digunakan dan

sebelumnya sudah diajarkan. Selain itu, subjek mampu melakukan perhitungan dengan benar dan teliti, sehingga subjek mampu menarik kesimpulan dari hasil jawaban yang didapat.

Adapun pembahasan terkait hasil kemampuan komunikasi matematis siswa tipe kepribadian *extravert* dan *introvert* dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV sebagai berikut.

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tipe Kepribadian *Extravert*

Berdasarkan analisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, subjek FF-S12 dan BMAR-S8 mampu memenuhi indikator pertama yaitu merepresentasikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan, hal tersebut dikarenakan subjek dapat menuliskan dan mengungkapkan informasi-informasi matematis yang diketahui secara lengkap dari permasalahan soal kemudian mampu mengubah ke dalam model matematika, meskipun dalam menuliskan informasi matematis subjek BMAR-S8 tidak teliti sehingga terjadi kesalahan dalam menuliskan salah satu informasi dari soal. Sejalan dengan hasil penelitian Zuniana dan Endah (2019) bahwa siswa *extravert* mampu mengidentifikasi informasi matematis di dalam soal, akan tetapi ketidaktelitian subjek BMAR-S8 sesuai dengan karakteristik *extravert* menurut Habibi (2016) yang menyatakan bahwa *extravert* adalah seseorang yang tidak suka membaca, sehingga merasa ingin cepat dalam menyelesaikan permasalahan.

Subjek FF-S12 dan BMAR-S8 tidak mampu memenuhi indikator kedua, yaitu menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah menggunakan ide-ide matematis. Dapat dilihat bahwa, subjek FF-S12 mampu menuliskan dan mengungkapkan metode penyelesaian eliminasi sesuai dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya, dengan keyakinan penuh meskipun kurang memahami maksud dari metode eliminasi, sesuai dengan pendapat Widayanti (2016) yang menyatakan bahwa *extravert* memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi. Selain itu, karakteristik *extravert* sejalan dengan karakteristik yang dijabarkan oleh Eysenck (1964) bahwa *extravert* adalah individu yang cepat bergerak (*easy going*), selalu siap menjawab, dan bertindak tanpa berpikir terlebih dahulu. Subjek FF-S12 cenderung terburu-buru dalam menyelesaikan permasalahan sehingga tidak dapat menyelesaikannya hingga akhir. Jung (Qomariyah, 2016) berpendapat bahwa subjek *extravert* tidak sabar dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan, subjek BMAR-S8 mampu menyelesaikan perhitungan hingga akhir menggunakan metode penyelesaian eliminasi meskipun tidak menuliskannya, akan tetapi hasil perhitungannya kurang tepat karena ketidaktelitian dalam mengidentifikasi informasi-informasi matematis. Sesuai dengan pendapat Almiro (2016) yang menyatakan bahwa *extravert* adalah seseorang yang cenderung optimis dan berani mengambil keputusan. Subjek FF-S12 dan BMAR-S8 tidak mampu dalam menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah hingga akhir, maka dapat disimpulkan bahwa kedua subjek tersebut juga tidak memenuhi indikator ketiga yaitu menggambarkan hubungan-hubungan situasi permasalahan melalui representasi matematis dan menarik kesimpulan dengan tulisan dan lisan.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tipe Kepribadian *Introvert*

Berdasarkan hasil analisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, subjek AN-S1 dan VAS-S29 mampu memenuhi indikator pertama yaitu merepresentasikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan. Hal tersebut dapat dilihat bahwa kedua subjek mampu menuliskan, mengungkapkan, dan mengidentifikasi informasi-informasi matematis dari permasalahan soal dengan baik dan lengkap, kemudian dapat mengubahnya menjadi model matematika menggunakan simbol-simbol atau variabel yang sudah diketahui di dalam soal. Sesuai dengan karakteristik *introvert* menurut Eysenck (1964) bahwa *introvert* adalah individu yang lebih suka membaca, sehingga mampu mengidentifikasi

setiap informasi dari permasalahan soal. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhanifah (2021) bahwa siswa *introvert* mampu menggunakan kemampuan representasinya untuk menyatakan informasi matematis.

Subjek AN-S1 dan VAS-S29 mampu memenuhi indikator kedua, yaitu menginterpretasikan hasil penyelesaian menggunakan ide-ide matematis, dapat dilihat bahwa kedua subjek memikirkan dan mencermati terlebih dahulu permasalahan di soal sehingga mampu menentukan dan menuliskan metode penyelesaian yang digunakan, yaitu metode eliminasi dan substitusi untuk menyelesaikan permasalahan yang sebelumnya metode tersebut sudah diajarkan. Jung (Habibi, 2016) menyampaikan pendapat bahwa individu *introvert* adalah individu yang berpikir terlebih dahulu sebelum melakukan sesuatu dan memiliki ingatan yang tajam dari pengalaman sebelumnya. Selain itu, kedua subjek mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik, sangat berhati-hati dalam menyelesaikan permasalahan, dan tidak tergesa-gesa sehingga membutuhkan waktu melebihi batas pengerjaan soal yang sudah ditentukan, kedua subjek juga mampu memeriksa kembali jawaban hingga dapat menarik kesimpulan dari setiap hasil penyelesaian yang diperoleh. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Supriyati (2020) yang menunjukkan bahwa siswa *introvert* mampu menyelesaikan permasalahan dengan teliti dalam menganalisis informasi dan ide-ide matematis hingga menyelesaikan permasalahan. Subjek AN-S1 dan VAS-S29 mampu menyelesaikan dengan teliti hingga dapat menarik kesimpulan. Oleh karena itu, kedua subjek dapat dikatakan mampu memenuhi indikator ketiga yaitu menggambarkan hubungan-hubungan situasi permasalahan melalui representasi matematis dan menarik kesimpulan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil analisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMA dalam menyelesaikan masalah pada materi SPLTV ditinjau dari tipe kepribadian *extravert* dan *introvert* sebagai berikut:

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkepribadian *Extravert*

Siswa berkepribadian belum dapat memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis dengan baik, hal tersebut karena siswa berkepribadian *extravert* hanya mampu memenuhi satu dari tiga indikator, yaitu hanya mampu memenuhi indikator merepresentasikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan, dan tidak mampu memenuhi dua indikator lainnya, yaitu indikator menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah dengan ide-ide matematis dan menggambarkan hubungan-hubungan situasi permasalahan melalui representasi matematis dan menarik kesimpulan dengan tulisan dan lisan.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkepribadian *Introvert*

Siswa berkepribadian *introvert* dapat memenuhi semua indikator dengan baik, diantaranya dapat memenuhi indikator merepresentasikan ide-ide matematis dengan tulisan dan lisan, menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah menggunakan ide-ide matematis, dan menggambarkan hubungan-hubungan situasi permasalahan melalui representasi matematis dan menarik kesimpulan secara tulisan dan lisan.

Peneliti berharap, dengan adanya penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi atau acuan untuk penelitian berikutnya, dengan mengembangkan model, strategi, dan media pembelajaran yang sesuai dengan siswa berkepribadian *extravert* maupun *introvert*, agar selama proses pembelajaran siswa dapat menerapkan dan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dengan baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dina Prasetyowati, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Noviana Dini Rahmawati, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing kedua yang sudah membimbing dan mengarahkan, segenap civitas prodi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang, dan segenap keluarga besar SMA Negeri 1 Cepiring sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- Almiro, P. A., Moura, O., & Simões, M. R. (2016). Psychometric properties of the European Portuguese version of the Eysenck personality questionnaire—Revised (EPQ-R). *Personality and Individual Differences*, 88, 88-93.
- Ansari, Bansu I. (2016). *Komunikasi Matematik, Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar*. Banda Aceh: PeNA
- Eysenck, H.J. (1964). *Manual of The Eysenck Personality Inventory*. London: Hodder And Stoughton
- Eysenck, S. B., Eysenck, H. J., & Barrett, P. (1985). A Revised Version of The Psychoticism Scale. *Personality and Individual Differences*, 6(1), 21-29.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Edisi Khusus (1), 76-89.
- Francis, L. J., Brown, L. B., & Philipchalk, R. (1992). The development of an abbreviated form of the Revised Eysenck Personality Questionnaire (EPQR-A): Its use among students in England, Canada, the USA and Australia. *Personality and individual differences*, 13(4), 443-449.
- Habibi, A. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP yang Berkepribadian Extrovert dan Introvert pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier. *Jurnal Educazione: Jurnal Pendidikan, Pembelajaran dan Bimbingan dan konseling*, 4(1), 61-71.
- Kaldor, P., Francis, L. J., & Fisher, J. W. (2002). Personality and Spirituality: Christian Prayer and Eastern Meditation Are Not The Same. *Pastoral Psychology*, 50(3), 165-172.
- Kartimah, K., Prasetyowati, D., Sutrisno, S., & Haryan, E. (2018). Analysis of Mathematical Communication Ability of Junior High School Students in Learning using Three-Dimensional Teaching Materials. *International Journal of Innovative Science and Modern Engineering (IJISME)*, 5(9): 7-11.
- Maudi, N. (2016). Implementasi Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 1(1), 39-43.
- Melya, L. & Supriadi, N. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Tipe Kepribadian Guardian dan Idealist. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), 337-345.
- Midgett, C. W., & Eddins, S. K. (2001). NCTM's Principles and Standards for School Mathematics: Implications for Administrators. *NASSP Bulletin*, 85(623), 35-42.
- Nurhanifah, S., Effendi, A., & Nuraida, I. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Blended Learning Ditinjau dari Tipe Kepribadian. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 2(3), 111-118.
- Qomariah, N. (2016). Profil Pemahaman Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Perbedaan Kepribadian Extrovert dan Introvert. *Apotema: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2(1), 87-85.
- Shafira, R., Suanto, E., & Kartini, K. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berorientasi

- Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 401-410.
- Sinay, E. & Nahornick, A. (2016). *Teaching and Learning Mathematics Research Series I: Effective Instructional Strategies*. Canada: Toronto District School Board.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukestoyarno, P. Y. & Rochmad, K. (2020). Evaluation of Mathematic Communication Ability in the Environment Blended Learning in Algebra. In *International Conference on Science and Education and Technology (ISET 2019)*, 126-131.
- Supriyati, A. & Yuniarta, T. N. H. (2020). Profil Penalaran Adaptif Siswa SMP dengan Tipe Kepribadian Introvert dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Satya Widya*, 36(2), 116-124.
- Sutrisno, S., Prasetyowati, D., & Kartinah, K. (2018). Efektivitas Buku Ajar Matematika SMP Berbasis 3-D untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 3(1), 8-13.
- Umar, W. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 1(1), 1-9.
- Widayanti, L. (2016). Deskripsi Level Kemampuan Siswa SMP dengan Tipe Kepribadian Cenderung Introvert dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Edukasi*, 2(1), 83-94.
- Zuniana, E. R., & Rahaju, E. B. (2019). Pemecahan Masalah Aljabar Siswa SMP Ditinjau dari Tipe Kepribadian. *MATHEdunesa*, 8(2), 342-349.