

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU**

**dari JENIS KELAMIN**

**ARTIKEL ILMIAH**



**Oleh**

**MITA AYU HARDI YANTI**

**NIM. 195010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS PGRI JOMBANG**

**2024**



**LEMBAR PERSETUJUAN ARTIKEL ILMIAH  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI JOMBANG**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Nahlia Rakhmawati, M.Si  
Jabatan : Dosen Pembimbing

Menyetujui artikel ilmiah di bawah ini:

Nama Peneliti : Mita Ayu Hardi Yanti  
Nim : 195010  
Judul Artikel : **ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
SISWA DITINJAU dari JENIS KELAMIN**

Untuk diusulkan agar dapat diterbitkan di jurnal ilmiah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian persetujuan ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagai semestinya.

Jombang, 2 Agustus 2024  
Dosen Pembimbing,

**Dr. Nahlia Rakhmawati, M.Si**  
**NIK. 0104770246**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mita Ayu Hardi Yanti

NIM : 195010

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : **ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI**

### **MATEMATIS SISWA DITINJAU dari JENIS KELAMIN**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa artikel ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiat baik sebagian atau seluruhnya. Apabila dikemudian hari terbukti dan dapat dibuktikan bahwa artikel ilmiah ini hasil plagiat, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jombang, 2 Agustus 2024  
Yang membuat pernyataan



Mita Ayu Hardi Yanti  
NIM. 195010

# **Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Jenis Kelamin**

**Mita Ayu Hardi Yanti<sup>1)</sup>, Nahlia Rakhmawati<sup>2)</sup>**

<sup>1</sup>Universitas PGRI Jombang – Jl. Pattimura III/20 Jombang 61418

<sup>2</sup>Universitas Indonesia – Jl. Margonda Raya, Pondok Cina, Depok 16424

email:[mita14082001@gmail.com](mailto:mita14082001@gmail.com)

Diterima : ..... , Direvisi : ....., Disetujui : .....

## **Abstract**

*This research aims to describe students' mathematical communication abilities in terms of gender. The mathematical communication skills that will be studied are written and oral skills including writing skills and mathematical expressions. The subjects in this research were one female and one male student with high mathematics abilities in class X of Kudu State Vocational School. The data collection techniques used were mathematical communication ability tests and interviews. Data were analyzed using descriptive analysis. The results of the research show that female students' mathematical communication skills meet the writing indicators, including writing the information asked correctly, writing information that is known correctly, writing formulas that are used correctly, writing coherently solving problems up to the correct answer, and being able to write conclusions. correctly. Apart from that, female students also fulfill the mathematical expression indicators including, for example, explaining the information known with symbols, explaining each symbol used, and explaining the information asked for with symbols. For male students, they do not meet the writing indicators, including: writing the information asked correctly, writing information that is known correctly, writing the formula that is used correctly, not being able to write coherently solving the problem up to the correct answer because the subject is not thorough enough, so influence the conclusion to be inaccurate. Apart from that, male students fulfill the mathematical expression indicators including, for example, explaining the information known with symbols, explaining each symbol used, and explaining the information asked for with symbols.*

**Keywords:** Analysis; Mathematical communication skills; Gender.

## **Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari jenis kelamin. Kemampuan komunikasi matematis yang akan diteliti adalah kemampuan tertulis dan lisan meliputi kemampuan menulis dan ekspresi matematika. Subjek dalam penelitian ini adalah satu siswa perempuan dan satu siswa laki-laki berkemampuan matematika tinggi kelas X SMK Negeri Kudu. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan memenuhi indikator menulis, meliputi menulis informasi yang ditanyakan dengan benar, menulis informasi yang diketahui dengan benar, menulis rumus yang digunakan dengan tepat, menulis secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, dan dapat menuliskan kesimpulan dengan benar. Selain itu siswa perempuan juga memenuhi indikator ekspresi matematika meliputi, memisalkan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan memisalkan informasi yang ditanyakan dengan simbol. Untuk siswa laki-laki belum memenuhi indikator menulis meliputi, menulis informasi yang ditanyakan dengan benar, menulis informasi yang diketahui dengan benar, menulis rumus yang digunakan dengan tepat, tidak dapat menulis secara runtut penyelesaian soal sampai*

*dengan jawaban yang benar dikarenakan subjek kurang teliti, sehingga mempengaruhi kesimpulan menjadi kurang tepat. Selain itu siswa laki-laki memenuhi indikator ekspresi matematika meliputi, memisalkan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan memisalkan informasi yang ditanyakan dengan simbol.*

**Kata Kunci:** Analisis; Kemampuan komunikasi matematis; Jenis Kelamin.

## **1.PENDAHULUAN**

Kurniawan (2017) menyatakan pendidikan adalah pemberian pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan dari generasi lama kepada generasi baru dengan tujuan menyediakan kehidupan yang lebih baik. Pendidikan terjadi secara terus menerus sejak manusia lahir sampai akhir hayat, dimana dalam pendidikan terdapat proses berkelanjutan untuk mempersiapkan dan menumbuhkan anak didik atau individu manusia. Syafril dan Zen (2017) Pendidikan adalah usaha untuk membantu mengembangkan kemampuan dan potensi anak agar bermanfaat bagi kehidupannya di zaman yang selalu berubah secara sadar dan terencana. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, baik lembaga formal maupun non formal. Di dalam pendidikan formal terdapat salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa yaitu matematika. Menurut Wandini (2019) matematika adalah ilmu yang terdiri dari konsep yang disusun secara sistematis dan logis, mulai dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks, dalam matematika konsep sebelumnya menjadi pra syarat yang harus dikuasai untuk dapat memahami konsep selanjutnya. Mashuri (2019) matematika merupakan ilmu penting dalam mengembangkan daya pikir manusia, matematika juga merupakan ilmu yang menjadi pondasi perkembangan teknologi. Manfaat matematika diajarkan di sekolah agar siswa mampu berfikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan persoalan matematika. Namun pada kenyataannya siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika selama

proses pembelajaran berlangsung. Pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa, yang dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menghasilkan pengetahuan baru dan meningkatkan penguasaan matematika mereka (Susanto, 2016). Adapun tujuan pembelajaran salah satunya adalah komunikasi matematis, Siswa harus memiliki kemampuan komunikasi matematis agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Rialmi (2020) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi adalah proses penyampaian pesan dari komunikator kepada komunikan untuk mendapatkan pemahaman. Dengan adanya komunikasi, manusia dapat berhubungan satu dengan lainnya baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, atau dalam lingkungan masyarakat. Menurut Sul-toni (2020) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika baik secara lisan maupun tulisan. Hodi-yanto (2017) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan kemampuan menyampaikan ide matematis secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi dapat dikembangkan melalui proses pendidikan, salah satunya adalah pendidikan matematika. Kemampuan komunikasi yang baik, diharapkan bisa membantu siswa memiliki pandangan yang lebih luas dan memiliki sifat cermat dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Menurut Hodi-yanto (2017) Adapun indikator yang dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis adalah 1) *Written text*, menjelaskan ide dari suatu permasalahan menggunakan bahasa sendiri. 2) *Drawing*, menjelaskan ide dari suatu permasalahan dalam bentuk grafik atau gambar. 3) *Mathematical Expression*, menyatakan masalah atau peristiwa

sehari-hari dalam bahasa atau model matematika. Pada penelitian ini indikator yang digunakan yaitu *Written text* dan *Mathematical Expression*. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan penting yang harus dikembangkan dan dimiliki siswa, selain hal tersebut jenis kelamin juga mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut Hungu (2016) jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak manusia dilahirkan. Jenis kelamin bersifat biologis dan terlihat jelas sejak lahir sifatnya tidak dapat berubah. Perbedaan jenis kelamin membuat perbedaan pada psikologi belajar siswa, siswa perempuan dan siswa laki-laki mempunyai perbedaan dalam mempelajari matematika (Nugraha,2019). Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan Dzarian (2021) tentang analisis kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *gender*, di dapatkan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan secara signifikan lebih unggul dari siswa laki-laki baik secara tulisan maupun secara lisan. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Jenis Kelamin”.

## **2.METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Analisis penelitian ini yang dikaji secara mendalam yaitu menulis (*written text*) dan ekspresi matematika (*mathematical expression*) siswa. Kemampuan matematika siswa dilihat dari hasil nilai UTS matematika siswa dan beberapa pertimbangan dan saran guru mata pelajaran matematika yang meliputi keaktifan siswa dan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika. Kategori kemampuan siswa yang dipilih adalah satu siswa perempuan dan satu siswa laki-laki berkemampuan matematika tinggi, dengan kriteria  $80 \leq \text{nilai} \leq 100$ . Metode yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara. Tes kemampuan komunikasi



### Soal 1

Hasil penyelesaian soal pada gambar 1, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa perempuan. Dan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

- P : Informasi apa saja yang kamu ketahui?*  
*EL : Gaji pada tahun keempat sebesar Rp. 4.500.000,00,. Dan jumlah gaji selama empat tahun Rp. 15.000.000,00,.*  
*P : Jadi gaji pada tahun keempat simbolnya apa?*  
*EL :  $U_4$  atau suku keempat*  
*P : Jumlah gaji selama 4 tahun simbolnya apa?*  
*EL :  $S_4$*   
*P : Maksud dari soal tersebut bagaimana?*  
*EL : Gaji pada tahun kedelapan berapa, jika diketahui gaji pada tahun keempat dan jumlah gaji selama empat tahun.*  
*P : Jadi apa yang ditanyakan pada soal?*  
*EL : Gaji pada tahun kedelapan.*  
*P : Simbolnya apa?*  
*EL :  $U_8$*   
*P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?*  
*EL : Dengan menggunakan rumus  $S_n = \frac{1}{2}n (a + U_n)$  untuk mencari nilai  $a$ ,  $U_4$  dan  $S_4$  disubstitusikan. Sehingga diperoleh  $a = \text{Rp. } 3.000.000,00,.$  lalu nilai  $a$  tersebut disubstitusikan kedalam rumus  $U_n = a + (n - 1)b$ , untuk mencari nilai  $b$ , dan  $b$  diperoleh hasil Rp. 500.000,00,. Dan  $U_8$  diperoleh hasil Rp. 6.500.000,00,.*  
*P : Mengapa menggunakan rumus  $S_n$  ?*  
*EL : Karena yang diketahui nilai  $U_4$  dan  $S_4$ .*  
*P : Kesimpulannya seperti apa?*  
*EL : Jadi gaji pada tahun kedelapan sebesar Rp.6.500.000,00,.*

Dari hasil tes dan wawancara, subjek perempuan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, dapat menarik kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

### Soal 2

Hasil penyelesaian soal pada gambar 2, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa perempuan. Dan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

- P : Informasi apa saja yang dapat diketahui?*  
*EL : Pak tono memiliki 100 kg kedelai, dan ingin membagikan kepada 8 tetangganya. Tetangga pertama mendapat 2 kg. Tetangga keempat mendapat 8 kg.*  
*P : Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?*  
*EL : Sisa kedelai Pak tono setelah dibagikan kepada delapan tetangganya.*  
*P : Simbol apa saja yang digunakan pada informasi yang diketahui?*

EL :  $U_1$  dan  $U_4$   
 P : Kalau yang ditanyakan simbolnya apa?  
 EL :  $100 \text{ kg} - S_8$ .  
 P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?  
 EL : Pertama mencari nilai  $b$  dengan menggunakan rumus  $U_n$ . Nilai  $U_1$  disubstitusikan sehingga  $b$  hasilnya diperoleh  $2 \text{ kg}$ . Selanjutnya mencari  $S_8$  dengan rumus  $S_n$  dengan mensubstitusikan  $U_1$  dan  $b$  sehingga diperoleh hasil  $72 \text{ kg}$ .  $100 - 72 \text{ kg} = 28 \text{ kg}$ .  
 P : Jadi kesimpulan jawabanmu apa?  
 EL : Sisa kedelai Pak tono setelah dibagikan kedelapan tetangganya adalah  $28 \text{ kg}$ .

Dari hasil tes dan wawancara, subjek perempuan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, dapat menarik kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

## B. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Perempuan Tes 2

Diket :  
 Petani Pak Budi bulan ke enam memproduksi ... banyak 11 ton ( $U_6$ ) - 15 ton  
 Jumlah produksi Saniam enam bulan ke ton ( $S_6$ ) = 60 ton  
 Ditanya:  
 Tentukan banyaknya produksi pada bulan ke Seteah? ( $U_n$ )  
 Jawab:  
 $U_n = \frac{1}{2} n (a + u_n)$   
 $11 = \frac{1}{2} 6 (a + 11)$   
 $60 = \frac{1}{2} 6 (a + 11)$   
 $60 = 3 (a + 11)$   
 $60 = 3a + 33$   
 $60 - 33 = 3a$   
 $27 = 3a$   
 $\frac{27}{3} = a$   
 $9 = a$   
 $U_n = a + (n-1)b$   
 $11 = 9 + (n-1)5$   
 $11 - 9 = 5(n-1)$   
 $2 = 5(n-1)$   
 $\frac{2}{5} = n-1$   
 $\frac{2}{5} + 1 = n$   
 $\frac{2}{5} + \frac{5}{5} = n$   
 $\frac{7}{5} = n$   
 $U_n = a + (n-1)b$   
 $= 9 + (n-1)5$   
 $= 9 + 5n - 5$   
 $= 4 + 5n$   
 jadi banyak produksi pada bulan ke Seteah  $28 \text{ ton}$

Gambar 3 Jawaban subjek perempuan nomor 1

Diket :  
 Ila memiliki uang sebesar Rp 2.000.000  
 Keperawatan pertama mendapat Rp 300.000 ( $U_1$ ) 300.000  
 Keperawatan kedua mendapat Rp 150.000 ( $U_2$ ) 150.000  
 Ditanya:  
 Berapa sisa uang Ila setelah di bagikan ?  
 Jawab:  
 $U_n = a + (n-1)b$   
 $U_2 = 300.000 + (2-1)b$   
 $150.000 = 300.000 + 2b$   
 $150.000 - 300.000 = 2b$   
 $-150.000 = 2b$   
 $\frac{-150.000}{2} = b$   
 $-75.000 = b$   
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$   
 $S_6 = \frac{6}{2} (2(2.000.000) + (6-1)(-75.000))$   
 $= 3 (4.000.000 + 5(-75.000))$   
 $= 3 (4.000.000 - 375.000)$   
 $= 3 \times 3.625.000$   
 $= 10.875.000$   
 jadi sisa uang Ila setelah di bagikan ke enam perawatnya adalah  $(Rp. 2.000.000 - 10.875.000) = Rp 1325.000$

Gambar 4 Jawaban subjek perempuan nomor 2

### Soal 1

Hasil penyelesaian soal pada gambar 3, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa perempuan. Dan untuk menunjukkan

kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

- P : Informasi apa yang diketahui pada soal?*  
*EL : Produksi pada bulan keenam sebesar 15 ton, dan jumlah produksi selama enam bulan sebesar 60 ton.*  
*P : Jadi yang diketahui simbolnya apa saja?*  
*EL :  $U_6$  dan  $S_6$*   
*P : Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?*  
*EL : Banyak produksi pada bulan kesepuluh*  
*P : Simbolnya apa?*  
*EL :  $U_{10}$*   
*P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?*  
*EL : Pertama menggunakan rumus  $S_n$  untuk mencari nilai  $a$  dengan cara mensubstitusi  $U_6$  dan  $S_6$ . Diperoleh nilai  $a$  sebesar 5. Lalu mencari nilai  $b$  dengan mensubstitusikan nilai  $a$  ke dalam  $U_6$  diperoleh nilai  $b$  sebesar 2. Selanjutnya mencari nilai  $U_{10}$  diperoleh hasil 23.*  
*P : Jadi kesimpulan dari jawabanmu apa?*  
*EL : Banyaknya produksi pada bulan kesepuluh sebesar 23 ton.*

Dari hasil tes dan wawancara, subjek perempuan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, dapat menarik kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

#### Soal 2

Hasil penyelesaian soal pada gambar 4, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa perempuan. Dan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

- P : Informasi apa saja yang diketahui dari soal tersebut?*  
*EL : Lila memiliki uang sebesar Rp. 2.000.000,00,. Akan dibagikan kepada enam keponakannya. Keponakan pertama mendapat Rp. 300.000,00,. Keponakan ketiga mendapat Rp. 150.000,00,.*  
*P : Jadi yang diketahui simbolnya apa?*  
*EL :  $U_1$  dan  $U_3$*   
*P : Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?*  
*EL : Sisa uang lila setelah dibagikan ke enam keponakannya.*  
*P : Simbolnya apa?*  
*EL : Rp. 2.000.000,00,. -  $S_6$*   
*P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?*  
*EL : Mencari nilai  $b$  menggunakan rumus  $U_n$  dengan mensubstitusi nilai  $a$ . sehingga  $b$  diperoleh hasil - Rp. 75.000,00,. Selanjutnya mencari nilai  $S_6$  dengan mensubstitusi nilai  $a$  dan  $b$  sehingga diperoleh hasil Rp. 675.000,00,. Rp. 2.000.000- Rp. 675.000,00,. = Rp. 1.325.000,00,.*  
*P : Jadi kesimpulan dari jawabanmu seperti apa?*  
*EL : Sisa uang lila sebesar Rp. 1.325.000,00,.*

Dari hasil tes dan wawancara, subjek perempuan dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai

dengan jawaban yang benar, dapat menarik kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

C. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Laki-laki Tes 1

$U_4 = 4.500.000$   
 $S_4 = 15.000.000$   
 ditanya:  $U_8, \dots$

Jawab:  $S_n = \frac{1}{2}n(2a + U_n)$        $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$   
 $S_4 = \frac{1}{2} \times 4(2a + U_4)$        $S_4 = \frac{4}{2}(200.000 + (4-1)b)$   
 $15.000.000 = \frac{4}{2}(2a + 4.500.000)$        $15.000.000 = \frac{4}{2}(200.000 + 3b)$   
 $15.000.000 = 2a + 9.000.000$        $15.000.000 = 2(200.000 + 3b)$   
 $15.000.000 - 9.000.000 = 2a$        $15.000.000 - 2(200.000 + 3b)$   
 $6.000.000 = 2a$        $15.000.000 - 2(200.000 + 3b)$   
 $\frac{6.000.000}{2} = a$        $15.000.000 - 2(200.000 + 3b)$   
 $3.000.000 = a$        $15.000.000 - 2(200.000 + 3b)$   
 $U_n = a + (n-1)b$        $3.000.000 = 6b$   
 $U_8 = 3.000.000 + (8-1)b$        $\frac{3.000.000}{6} = b$   
 $U_8 = 3.000.000 + (7)500.000$        $500.000 = b$   
 $U_8 = 3.000.000 + 3.500.000$   
 $U_8 = 6.500.000$   
 Jadi gaji pegawai pada tahun ke-8 adalah 6.500.000

Gambar 5 Jawaban subjek laki-laki nomor 1

Dik:  $U_1 = 100 \text{ kg}$        $U_8 = 28 \text{ kg}$   
 ditanya:  $S_8$

Jawab:  $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$        $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$   
 $S_8 = \frac{8}{2}(2 \times 100 + (8-1)b)$        $S_8 = \frac{8}{2}(2 \times 100 + (8-1)b)$   
 $S_8 = 4(200 + 7b)$        $S_8 = 4(200 + 7b)$   
 $S_8 = 800 + 28b$        $S_8 = 800 + 28b$   
 $U_n = a + (n-1)b$        $U_8 = 28$   
 $U_8 = 100 + (8-1)b$        $28 = 100 + (8-1)b$   
 $28 = 100 + 7b$        $28 - 100 = 7b$   
 $-72 = 7b$        $\frac{-72}{7} = b$   
 $b = -10,28$

Gambar 6 Jawaban subjek laki-laki nomor 2

Soal 1

Hasil penyelesaian soal pada gambar 5, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa laki-laki. Dan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

- P : Informasi apa saja yang diketahui pada soal?
- MB : Gaji pada tahun keempat Rp. 4.500.000,00,. Dan gaji selama empat tahun Rp. 15.000.000,00,.
- P : Simbolnya apa dari informasi yang diketahui?
- MB :  $U_4$  dan  $S_4$
- P : Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?
- MB : Gaji pada tahun kedelapan.
- P : Simbolnya apa?
- MB :  $U_8$
- P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
- MB : Mencari nilai  $a$  dengan mensubstitusi nilai  $U_4$  dan  $S_4$  ke rumus  $S_n$ , diperoleh nilai  $a$  sebesar Rp. 3.000.000,00,. Selanjutnya mencari nilai  $b$  dengan mensubstitusikan nilai  $a$  ke rumus  $S_4$ , diperoleh nilai  $b$  sebesar Rp. 500.000,00,. Selanjutnya mensubstitusi nilai  $a$  dan  $b$  ke rumus  $U_n$  untuk mendapatkan nilai  $U_8$ , diperoleh nilai sebesar Rp.

4.500.000,00, tapi setelah dihitung kembali ternyata nilai  $n$  yang saya masukkan salah bu.

*P* : Jadi jawaban yang benar berapa?

*MB* : Rp. 6.500.000,00,.

*P* : Jadi kesimpulan dari jawabanmu bagaimana?

*MB* : Gaji pegawai pada tahun kedelapan sebesar Rp.

4.500.000,00, Seharusnya Rp. 6.500.000,00,.

Dari hasil tes dan wawancara, subjek laki-laki dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, tidak dapat menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar karena subjek kurang teliti, sehingga tidak dapat menarik kesimpulan dengan benar. Namun subjek dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

#### Soal 2

Hasil penyelesaian soal pada gambar 6, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa laki-laki. Dan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

*P* : Informasi apa saja yang dapat kamu ketahui?

*MB* : Kedelai Pak tono 100 kg, dibagikan kedelapan tetangganya. Tetangga pertama mendapat 2 kg, tetangga keempat mendapat 8 kg.

*P* : Simbolnya apa untuk yang diketahui?

*MB* :  $U_1$  dan  $U_4$

*P* : Apa yang ditanyakan pada soal?

*MB* : Sisa kedelai pak tono setelah dibagikan kedelapan tetangganya.

*P* : Simbolnya apa?

*MB* :  $100 \text{ kg} - S_8$

*P* : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?

*MB* : Mencari nilai  $b$  dengan mensubstitusi nilai  $a$  dan ke rumus  $U_4$ , sehingga  $b$  diperoleh hasil 2. Selanjutnya mencari nilai  $S_8$  dengan mensubstitusi nilai  $a$  dan  $b$  sehingga diperoleh hasil sebesar  $72 \text{ kg}$ .  $100 \text{ kg} - 72 \text{ kg} = 28 \text{ kg}$ .

*P* : Jadi kesimpulannya bagaimana?

*MB* : Sisa kedelai pak tono setelah dibagikan adalah 28 kg.

Dari hasil tes dan wawancara, subjek laki-laki dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, dapat menarik kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

#### D. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Laki-laki Tes 2

Diket: Jumlah Produksi pada bulan ke-6 ( $U_6$ ) = 15 Ton  
 Jumlah produksi selama 6 bulan ( $S_6$ ) = 60 Ton

Ditanya: banyak produksi pada bulan ke Sepuluh ( $U_{10}$ ) = ...?

Jawab:  $S_n = \frac{1}{2} n (a + u_n)$        $u_n = a + (n-1)b$        $u_n = a + (n-1)b$   
 $60 = \frac{1}{2} \cdot 6 (a + 15)$        $u_6 = 5 + (6-1)b$        $u_{10} = 5 + (10-1)0,20$   
 $60 = 3(a + 15)$        $15 = 5 + (5)b$        $u_{10} = 5 + (10)0,20$   
 $60 = 3a + 45$        $15 - 5 = 5b$        $u_{10} = 5 + 2,0$   
 $60 - 45 = 3a$        $10 = 5b$        $u_{10} = 6,8 \text{ ton}$   
 $\frac{15}{3} = a$        $\frac{10}{5} = b$   
 $5 = a$        $0,20 = b$

Jadi banyak produksi pada bulan ke-10 = 6,8 Ton

Gambar 7 Jawaban subjek laki-laki nomor 1

2) Diket: Uang Lila berjumlah 2.000.000  
 Uang tersebut akan dibagikan kepada 6 keponakannya ( $S_6$ )  
 Keponakan pertama mendapat 300.000 =  $u_1$   
 Keponakan kelima mendapat 150.000 =  $u_5$

Ditanya: Sisa uang Lila = 2.000.000 -  $S_6$

$u_n = a + (n-1)b$        $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$   
 $u_1 = 300.000 + (1-1)b$        $S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 300.000 + (6-1) \cdot 25.000)$   
 $150.000 = 300.000 + 5b$        $S_6 = 3 \cdot (600.000 + 125.000)$   
 $150.000 - 300.000 = 5b$        $S_6 = 3 \cdot (725.000)$   
 $-150.000 = 5b$        $S_6 = 3 \cdot (225.000)$   
 $\frac{-150.000}{5} = b$        $S_6 = 675.000$   
 $-30.000 = b$

Jadi Sisa uang Lila setelah dibagikan kepada 6 keponakannya adalah  
 $= 2.000.000 - 675.000$   
 $= 1.425.000$

Gambar 8 Jawaban subjek laki-laki nomor 2

Soal 1

Hasil penyelesaian soal pada gambar 7, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa laki-laki. Dan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

- P : Informasi apa saja yang diketahui?  
 MB : Produksi pada bulan keenam 15 ton, jumlah produksi selama enam bulan sebesar 60 ton.  
 P : Simbolnya apa?  
 MB :  $U_6$  dan  $S_6$   
 P : Apa yang ditanyakan pada soal?  
 MB : Banyak produksi pada bulan kesepuluh?  
 P : Simbolnya apa?  
 MB :  $U_{10}$   
 P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?  
 MB : Mencari nilai  $a$  dengan mensubstitusikan nilai  $U_6$  dan  $S_6$  kedalam rumus  $S_n$ . Diperoleh  $a$  sebesar 5. Selanjutnya mencari nilai  $b$  dengan mensubstitusi nilai  $a$  ke rumus  $U_6$  diperoleh  $b$  sebesar 0,20. Kemudian mencari  $U_{10}$  dengan mensubstitusikan nilai  $a$  dan  $b$  diperoleh hasil 6,8 ton bu. Dan ternyata saya salah menghitung nilai  $b$ , seharusnya  $b$  nilainya 2.  
 P : Jadi kesimpulan dari jawabanmu apa?  
 MB : Produksi pada bulan kesepuluh sebesar 6,8 ton bu.

Dari hasil tes dan wawancara, subjek laki-laki dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, tidak dapat menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar karena subjek kurang teliti, sehingga tidak dapat menarik kesimpulan dengan benar. Namun subjek dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

## Soal 2

Hasil penyelesaian soal pada gambar 8, digunakan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa laki-laki. Dan untuk menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lisan dapat ditunjukkan dari hasil wawancara berikut :

*P : Informasi apa yang diketahui pada soal*

*MB : Uang lila sebesar Rp. 2.000.000,00,. Dibagikan kepada keenam keponakannya. Ponakan pertama mendapat Rp. 300.000,00,. Keponakan ketiga mendapat Rp. 150.000,00,.*

*P : Simbolnya apa?*

*MB :  $U_1$  dan  $U_3$*

*P : Apa yang ditanyakan pada soal tersebut?*

*MB : Sisa uang lila setelah dibagikan kepada keenam keponakannya.*

*P : Simbolnya apa?*

*MB : Rp. 2.000.000,00,. –  $S_6$*

*P : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?*

*MB : Mencari nilai  $b$  dengan mensubstitusikan nilai  $a$  dan  $U_4$  ke rumus  $U_n$ , diperoleh  $b$  sebesar – Rp. 75.000,00,. Setelah itu mencari  $S_6$  dengan mensubstitusikan nilai  $a$  dan  $b$  ke rumus  $S_n$  diperoleh hasil Rp. 675.000,00,. Rp. 2.000.000,00,. – Rp. 675.000,00 = Rp. 1.425.000,00,.*

*P : Jadi kesimpulannya bagaimana?*

*MB : Sisa uang lila sebesar Rp. 1.425.000,00,.*

Dari hasil tes dan wawancara, subjek laki-laki dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan rumus yang tepat, menuliskan informasi yang diketahui ke dalam rumus, menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, dapat menarik kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan.

### Subjek Perempuan

Dari hasil tes dan wawancara dapat terlihat bahwa subjek pada indikator *Written text*, dapat menuliskan informasi yang ditanyakan dengan benar, selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan, dapat menuliskan informasi yang diketahui dengan benar, selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan benar. Dapat menuliskan dan menjelaskan rumus yang tepat, selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut. Dapat menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, selain itu subjek dapat menjelaskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar. Dapat menarik kesimpulan dengan benar, selain itu subjek juga dapat menjelaskan kesimpulan dengan benar. Pada indikator *Mathematical Expression*, dapat memisalkan informasi yang diketahui dengan menggunakan simbol, selain itu subjek juga dapat menuliskan informasi yang diketahui dengan menggunakan simbol. Dapat menjelaskan setiap simbol yang digunakan, selain itu subjek juga dapat menuliskan setiap simbol yang digunakan pada soal. Dapat memisalkan informasi yang ditanyakan dengan menggunakan simbol, selain itu subjek juga dapat menuliskan informasi yang ditanyakan dengan menggunakan simbol.

### Subjek Laki-laki

Dari hasil tes dan wawancara dapat terlihat bahwa subjek pada indikator *Written text*, dapat menuliskan informasi yang ditanyakan dengan benar, selain itu subjek juga

dapat menjelaskan secara lisan informasi yang ditanyakan, dapat menuliskan informasi yang diketahui dengan benar, selain itu subjek juga dapat menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dengan benar. Dapat menuliskan dan menjelaskan rumus yang tepat, selain itu subjek juga dapat menjelaskan alasan mengapa menggunakan rumus tersebut. Tidak dapat menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar dikarenakan subjek kurang teliti, namun subjek dapat menjelaskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar. Tidak dapat menarik kesimpulan dengan benar karena jawaban akhirnya salah, namun subjek dapat menjelaskan kesimpulan dengan benar. Pada indikator *Mathematical Expression*, dapat memisalkan informasi yang diketahui dengan menggunakan simbol, selain itu subjek juga dapat menuliskan informasi yang diketahui dengan menggunakan simbol. Dapat menjelaskan setiap simbol yang digunakan, selain itu subjek juga dapat menuliskan setiap simbol yang digunakan pada soal. Dapat memisalkan informasi yang ditanyakan dengan menggunakan simbol, selain itu subjek juga dapat menuliskan informasi yang ditanyakan dengan menggunakan simbol.

#### **4. KESIMPULAN**

1. Subjek perempuan memenuhi indikator menulis (*Written Text*) hal ini dapat dilihat dari : subjek dapat menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar, menuliskan informasi yang diketahui dengan benar, menuliskan rumus yang digunakan dengan tepat, menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, dan subjek dapat menuliskan kesimpulan dengan benar. Selain itu subjek memenuhi indikator ekspresi matematika (*Mathematical Expression*) hal ini dapat dilihat dari: subjek dapat memisalkan informasi yang diketahui dengan menggunakan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan dapat memisalkan informasi yang ditanyakan dengan simbol.
2. Subjek laki-laki belum memenuhi indikator menulis (*Written Text*) hal ini dapat dilihat dari : subjek dapat menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar, menuliskan informasi yang diketahui dengan benar, menuliskan rumus yang digunakan dengan tepat, dan pada bagian menuliskan secara runtut penyelesaian soal sampai dengan jawaban yang benar, subjek kurang teliti sehingga jawaban yang diberikan tidak sesuai. Sehingga pada akhirnya mempengaruhi penarikan kesimpulan menjadi kurang tepat. Selain itu subjek memenuhi indikator ekspresi matematika (*Mathematical Expression*) hal ini dapat dilihat dari: subjek dapat memisalkan informasi yang diketahui dengan menggunakan simbol, menjelaskan setiap simbol yang digunakan, dan dapat memisalkan informasi yang ditanyakan dengan simbol.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Dzarian, W. O. (2021). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gender*, 6 (1) 61-76.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal AdMathEdu*, 7(1), 9-18.
- Hungu. (2016). *Pengertian Jenis Kelamin*. Jakarta: PT. Gramedia.

- Kurniawan, Syamsul. (2017). *Pendidikan Karakter: Konsepsi & Implementasinya secara Terpadu di Lingkungan Keluarga, Sekolah, Perguruan Tinggi, dan Masyarakat*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nugraha, T. H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica*, 1-7.
- Rialmi, Z., dan Morsen, M. (2020). Pengaruh Komunikasi Terhadap Kinerja Karyawan PT Utama Metal Abadi . *Jurnal Ilmiah Manajemen Sumber Daya Manusia*, 3(2), 221-227.
- Sultoni, M. (2020). *Analisis Kemampuan Matematis Pada Materi Trigonometri*. Tegal, Indonesia: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* . Jakarta, Indonesia: Prenadamedia Group.
- Syafril dan Zen. (2017). *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Depok, Indonesia: Kencana.
- Wandini, R.R. (2019). *Pembelajaran Untuk Calon Guru MI/SD*. Medan: CV. Widya Puspita.