

# Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Bangun Datar Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis

Nasruddin<sup>1</sup>, Nur Ihsan HI<sup>2</sup>, Sufri Mashuri<sup>3</sup>, Jahring<sup>4\*</sup>, Aldi Risaldi<sup>5</sup>, Irajuaana Haidar<sup>6</sup>

<sup>1,3,4,5,6</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

e-mail: [jahring.usn@gmail.com](mailto:jahring.usn@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan kecerdasan logis matematikanya. Penelitian ini dilakukan di MTs Nurul Mujtahidin Wolulu yang melibatkan 10 orang siswa sebagai subjek penelitian. Selanjutnya dipilih 5 siswa untuk diwawancarai yang terdiri dari 1 siswa dengan kecerdasan logis matematika sangat tinggi, 1 siswa dengan kecerdasan logis matematika tinggi, dan 1 siswa dengan kecerdasan logis sedang, 1 Siswa dengan kecerdasan Logis Matematis Kurang dan 1 Siswa dengan Kecerdasan Logis Matematis Sangat Rendah. Hasil yang diperoleh (1) Terdapat siswa dengan kecerdasan logis matematika sangat tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kategori sangat Baik yaitu dengan rata-rata nilai 83,33 (2) Terdapat siswa dengan kecerdasan Logis matematika Tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kategori Baik yaitu dengan rata-rata nilai 75,00 dan (3) Terdapat siswa dengan kecerdasan Logis matematika Sedang memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kategori Cukup yaitu dengan rata-rata nilai 65,27. (4) Terdapat siswa dengan kecerdasan Logis matematis rendah memiliki kemampuan pemecahan matematis kurang yaitu dengan rata-rata nilai 58,33. (5) Terdapat siswa dengan kecerdasan Logis matematis sangat rendah memiliki kemampuan pemecahan matematis sangat kurang yaitu dengan rata-rata nilai 37,50. Dari 10 siswa kelas VIII MTs Nurul Mujtahidin Wolulu diperoleh bahwa rata-rata kecerdasan logis matematisnya yaitu 65,00 yang berada pada kategori sedang. Serta dari 10 siswa kelas VIII MTs Nurul Mujtahidin Wolulu diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori cukup dengan rata-rata nilai 64,20.

**Kata kunci**—Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kecerdasan Logis Matematis.

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan sejak jenjang SD, SMP, hingga SMA. Selain menjadi bagian dari Ujian Nasional, matematika juga memiliki peran krusial dalam kehidupan sehari-hari (Ibrahim, 2008; Murdiana, 2017). Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah matematika karena faktor seperti pengetahuan awal yang rendah, sikap negatif, dan kurangnya motivasi (Jatmiko, 2018). Untuk mengatasi hal ini, guru perlu menerapkan metode pengajaran inovatif, seperti pembelajaran berbasis masalah, serta meningkatkan literasi matematika siswa (Ibrahim, 2008; Jatmiko, 2018). Penilaian kemampuan pemecahan masalah harus mencakup masalah non-rutin, baik tekstual maupun kontekstual, untuk mengukur pemahaman, perencanaan, pelaksanaan, dan verifikasi hasil (Amam, 2017). Instruksi pemecahan masalah yang efektif dapat meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan analitis, dan transfer pengetahuan siswa (Murdiana, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan utama pembelajaran matematika yang harus dikuasai siswa (Hidayat & Sariningsih, 2018). Menurut Sumartini & Matematis (2016), kemampuan ini dapat dikembangkan melalui masalah yang dirancang untuk meningkatkan kompetensi siswa. Polya (dalam Nissa, 2015) mengidentifikasi empat tahap pemecahan masalah: memahami masalah (*see*), merencanakan solusi (*plan*), melaksanakan rencana (*do*), dan memeriksa kembali (*check*). Namun, kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih rendah. Hasil PISA 2018 menempatkan Indonesia di peringkat 72 dari 78 negara dengan skor 379, jauh di bawah rata-rata internasional 489 (Schleicher, 2018). Faktor seperti pengetahuan awal,

apresiasi matematika, dan kecerdasan logis matematis memengaruhi kemampuan ini (Irawan dalam Komang et al., 2018).

Kecerdasan logis matematis melibatkan kemampuan berpikir deduktif, induktif, dan logis, serta menganalisis pola dan memecahkan masalah (Faizah et al., 2017; Asis, 2015). Kemampuan ini erat kaitannya dengan pemecahan masalah matematis. Penelitian tentang pemecahan masalah dalam geometri, khususnya segiempat, telah dilakukan di berbagai tingkat pendidikan. Beberapa studi menggunakan kerangka kerja seperti teori Van Hiele dan tahapan Polya, menunjukkan variasi kemampuan siswa. Misalnya, sebagian siswa mencapai level 3 dalam tahapan Polya saat menyelesaikan masalah segiempat (M. Doko et al., 2020), sementara kemampuan rata-rata siswa kelas VIII berada pada kategori sedang (56,66%) (Gea Violita et al., 2021). Penelitian lain mengkategorikan kemampuan siswa ke dalam tingkat tinggi, sedang, dan rendah, dengan siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan semua tahap Polya (M. Kamilah, 2023).

Beberapa penelitian menggunakan metode empat langkah Polya (M. Bernard et al., 2018) dan pendekatan IDEAL (Lina Indriyani, 2021), menemukan bahwa siswa sering kesulitan pada tahap-tahap lanjutan, terutama yang berprestasi rendah. Pembelajaran berbasis masalah (PBL) terbukti efektif meningkatkan minat dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam geometri (Ria Dwi Krisnawati, 2022). Selain itu, penelitian tentang keliling dan luas bangun ruang di tingkat SD menunjukkan variasi kemahiran berdasarkan kinerja akademik (Luluk Zakiatius Sholikhah dkk, 2023). Temuan ini menegaskan pentingnya strategi pengajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah geometri di berbagai jenjang.

Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VIII dalam materi segiempat, dengan fokus pada soal cerita. Materi ini dipilih karena banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah terkait bangun datar. Penelitian menggunakan teori pemecahan masalah Polya sebagai kerangka kerja.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk melihat tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis secara kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah secara hati-hati dan sistematis, dan data-data yang dikumpulkan berupa rangkaian atau kumpulan angka-angka.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Nurul Mujtahidin Wolulu tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa sebanyak 25 siswa. Dimana kelas VIII (kelas penelitian) berjumlah 10 siswa dan kelas IX (kelas uji coba instrumen) berjumlah 15 siswa. Subjek penelitian diberi tes kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan Logis matematis. Selanjutnya berdasarkan hasil tes, dipilih beberapa subjek untuk diteliti lebih lanjut dengan dilakukan wawancara. Pemilihan subjek dalam penelitian kuantitatif bermaksud untuk menjangkau sebanyak mungkin informasi sumber data.

Dalam penelitian ini, yang menjadi instrumen utama (kunci) adalah peneliti. Peneliti sebagai instrumen utama berperan dalam mengumpulkan data. Namun dalam pengumpulan data, peneliti dibantu oleh instrumen pendukung yaitu: instrument pengukur kecerdasan logis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berupa Instrumen tes, wawancara tak terstruktur, dan alat perekam.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada materi bangun datar khusus segi empat ditinjau dari kecerdasan logis matematis diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 1.** Data Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kecerdasan Logis Matematis Subjek

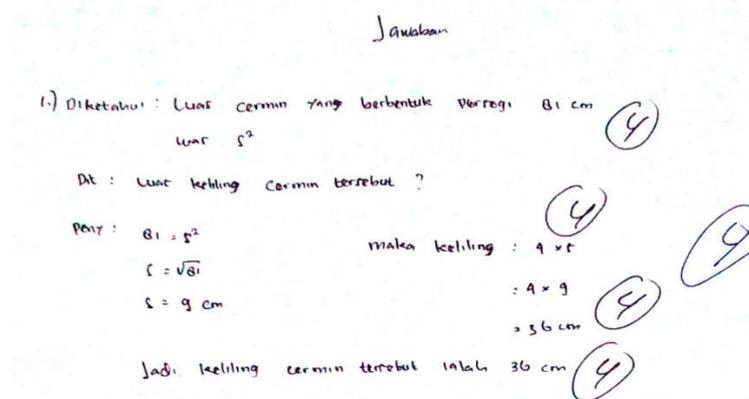
Subjek	Kemampuan pemecahan masalah matematis	Kecerdasan logis matematis
S-1	Sangat Baik	Sangat Tinggi
S-2	Baik	Tinggi
S-3	Cukup	Sedang
S-4	Kurang	Rendah
S-5	Sangat Kurang	Sangat Rendah

Adapun pembahasan berdasarkan hasil pekerjaan subjek mengenai kemampuan pemecahan masalah menurut teori Polya sebagai berikut.

*Deskripsi Soal Nomor 1*

Diketahui luas cermin berbentuk persegi dengan besar 81 cm Tentukan keliling cermin tersebut?

Subjek S1



**Gambar 1.** Hasil Pekerjaan Subjek S1 Soal Nomor 1

Memahami masalah (*See*)

S1: Nomor 1 diketahui luas cermin yang berbentuk persegi 81 cm dan luas  $s^2$  dan ditanyakan luas keliling cerminnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S1: Pertama saya mencari sisinya terlebih dahulu pak, karena untuk mencari kelilingnya diperlukan informasi panjang sisi cermin pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S1: Karena saya telah menemukan panjang sisinya pak, maka saya bisa menghitung kelilingnya sesuai dengan rumus pak sehingga saya memperoleh jawaban 36 cm

Memeriksa kembali (*Check*)

S1: Iye, saya yakin dengan jawaban saya pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 1 pada subjek S1 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S1 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu luas cermin, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari keliling cermin. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S1 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menggunakan rumus luas untuk mencari sisi cermin tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S1 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Namun pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S1 tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Pada tahap ini subjek hanya yakin dengan hasil pekerjaannya.

Subjek S2



**Gambar 2.** Hasil Pekerjaan Subjek 2 Soal Nomor

Memahami masalah (*See*)

S2: Pada soal nomor 1 diketahui *luas cermin 81 cm dan yang ditanyakan luas keliling cerminnya Pak*

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S2: Karena pada soal diminta untuk mencari kelilingnya pak, maka pertama kita harus mencari panjang sisinya terlebih dahulu

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

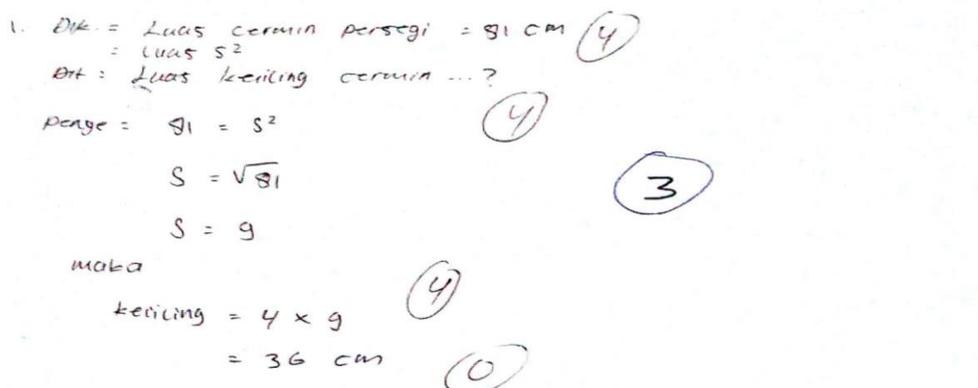
S2: Karena panjang sisinya sudah ditemukan pak, maka saya bisa menghitung kelilingnya sehingga saya memperoleh jawaban 36 cm pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S2 : Iye Pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 1 pada subjek S2 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S2 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu luas cermin, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari keliling cermin. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S2 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menggunakan rumus luas untuk mencari sisi cermin tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S2 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S2 mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S3



**Gambar 3.** Hasil Pekerjaan Subjek 3 Soal Nomor 1

Memahami masalah (*See*)

S3: diketahui luas cermin persegi 81 cm dan luas  $S^2$  dan ditanyakan luas keliling cerminnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S3: Karena pada soal diminta untuk mencari kelilingnya pak, maka pertama saya harus mencari panjang sisinya terlebih dahulu menggunakan rumus luas nya pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S3: Karena panjang sisinya sudah ditemukan pak, maka saya sisa menghitung kelilingnya sehingga saya memperoleh jawaban 36 cm pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S3: Tidak Pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 1 pada subjek S3 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S3 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu luas cermin, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari keliling cermin. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S3 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menggunakan rumus luas untuk mencari sisi cermin tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S3 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Selain itu pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S3 tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, terlihat dari hasil wawancara pada tahap ini subjek tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S4

f) Di ketahui = luas cermin = 81 cm<sup>2</sup>  
= luas  $s^2$   
ditanyakan = luas keliling cermin ...?  
penyelesaian =  $81 = s^2$   
 $= s = \sqrt{81}$   
 $= 9$   
maka keliling cermin adalah 36 cm  
... .. ? ... (0)

**Gambar 4.** Hasil Pekerjaan Subjek 4 Soal Nomor 1

Memahami masalah (*See*)

S4: diketahui luas cermin persegi 81 cm dan luas  $S^2$  dan ditanyakan luas keliling cerminnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S4: Karena pada soal diminta untuk mencari kelilingnya pak, maka pertama saya harus mencari panjang sisinya terlebih dahulu menggunakan rumus luas nya pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S4: Karena panjang sisinya sudah ditemukan pak, maka saya sisa menghitung kelilingnya sehingga saya memperoleh jawaban 36 cm pak

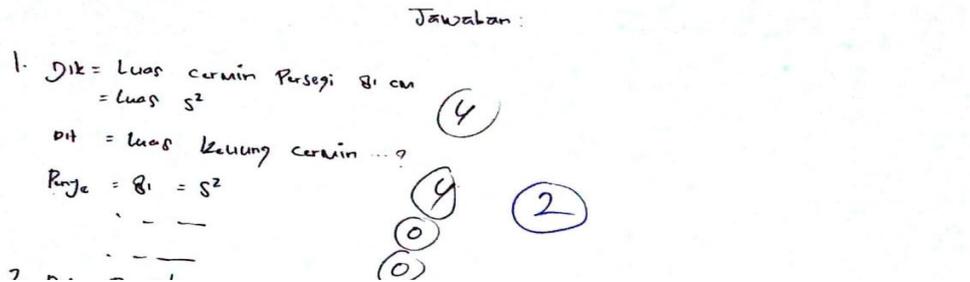
Memeriksa kembali (*Check*)

S4: Iye pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 1 pada subjek S4 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S4 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu luas cermin, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu mencari keliling cermin. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S4 mampu menggunakan semua informasi

yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menggunakan rumus luas untuk mencari sisi cermin tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S4 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S4 mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Namun tidak Subjek S4 tidak mampu membuat kesimpulan yang tepat.

### Subjek S5



Gambar 5. Hasil Pekerjaan Subjek 5 Soal Nomor 1

Memahami masalah (*See*)

S5: diketahui luas cermin persegi 81 cm dan luas  $S^2$  dan ditanyakan luas keliling cerminnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S5: Tidak tahu pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S5: Tidak tahu pak

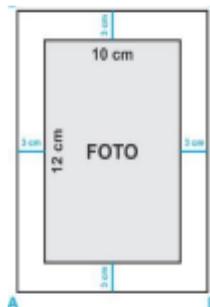
Memeriksa kembali (*Check*)

S5: Tidak pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 1 pada subjek S5 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S5 mampu melalui tahap memahami masalah (*see*) sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S5 tidak mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara yaitu subjek tidak tahu harus melakukan apa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S5 tidak mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara tidak terdapat kelanjutan untuk mencari panjang sisi cermin agar diperoleh keliling nya. Selain itu pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S5 juga tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, terlihat dari hasil wawancara pada tahap ini subjek tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

### Deskripsi Soal Nomor 2

Perhatikan gambar dibawah ini



Sebuah foto dengan panjang 12 cm dan lebar 10 cm ditempelkan di atas kertas berwarna yang lebih luas. Jika pada setiap tepi foto berjarak 3 cm dari tepi kertas, maka keliling kertas tersebut adalah ....

Subjek S1

2.) Dik : Panjang Foto = 12 cm  
 Lebar foto = 10 cm  
 Jarak tepi foto ketepi kertas = 3 cm (4)  
 Dit : k. Kertas : ... ?  
 Pen : k. ABCD + AB + BC + CD + DA (4)  
 $k. ABCD + (3 + 10 + 3) + (3 + 10 + 3) + (3 + 10 + 3) + (3 + 10 + 3)$   
 $k. ABCD = 16 + 16 + 16 + 16$   
 $k. ABCD = 68 \text{ cm}$   
 ... .. ? (0) (3) (4)

**Gambar 6.** Hasil Pekerjaan Subjek S1 Soal Nomor 2

Memahami masalah (*See*)

S1: Diketahui panjang fotonya 12 cm dan lebar fotonya 10 cm dan jarak tepi foto ke tepi kertasnya 3 cm Pak, dan yang ditanyakan itu keliling kertasnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S1: Langkah penyelesaiannya. kita bentuk dulu model matematikanya, kemudian kita masukkan nilai yang diketahuinya Pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S1: Kemudian kita jumlahkan nilai yang sudah dimasukkan Pak, sudah itu kita taumi hasilnya Pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S1: Iye pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 2 pada subjek S1 menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar konten volume kubus dan volume balok menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S1 mampu melalui tahap memahami masalah (*see*) sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Selain itu, subjek juga mampu mengidentifikasi informasi apa saja yang diperoleh dari soal untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S1 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S1 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Serta tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S1 memeriksa kembali hasil pekerjaannya dan yakin dengan cara yang Subjek S1 gunakan.

Subjek S2

2.) Dik = Panjang Foto = 12 cm  
 = Lebar foto = 10 cm  
 = Jarak tepi Foto ke tepi kertas 3 cm  
 Dit = Keliling kertas ... ?  
 Pnye = k. ABCD + AB + BC + CD + DA (4)  
 $= k. ABCD + (3 + 10 + 3) + (3 + 10 + 3) + (3 + 10 + 3) + (3 + 10 + 3)$   
 $= k. ABCD + 16 + 16 + 16 + 16$   
 $= k. ABCD = 68 \text{ cm}$   
 ... .. ? (0) (3) (4)

**Gambar 7.** Hasil Pekerjaan Subjek S2 Soal Nomor 2

Memahami masalah (*See*)

S2: Diketahui panjang fotonya 12 cm dan lebar fotonya 10 cm dan jarak tepi foto ke tepi kertasnya 3 cm Pak, dan yang ditanyakan itu keliling kertasnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S2: Langkah penyelesaiannya. kita bentuk dulu model matematikanya, kemudian kita masukkan nilai yang diketahuinya Pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S2: Kemudian kita jumlahkan nilai yang sudah dimasukkan Pak, sudah itu kita taumi hasilnya Pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S2: Tidak Pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 2 pada subjek S2 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S2 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu panjang foto, lebar foto, dan jarak tepi foto, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu keliling kertas. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S2 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menggunakan rumus yang sesuai. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S2 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Namun pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S2 tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S3

2. Dik = p. foto = 12 cm  
L. foto = 10 cm  
jarak tepi foto ke tepi kertas = 3 cm (4)

Dit = keliling kertas ?

Penye = k. ABCD + AB + BC + CD + DA (4) (3)

$$= k. ABCD + (3+10+3) + (3+12+3) + (3+10+3) + (3+12+3)$$
$$= k. ABCD = (16 + 18 + 16 + 18) (4)$$
$$= k. ABCD = 68 \text{ cm}$$

(0)

**Gambar 8.** Hasil Pekerjaan Subjek S3 Soal Nomor 2

Memahami masalah (*See*)

S3: Diketahui panjang fotonya 12 cm dan lebar fotonya 10 cm dan jarak tepi foto ke tepi kertasnya 3 cm Pak, dan yang ditanyakan itu keliling kertasnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S3: Pertama bentuk dulu model matematikanya, kemudian kita masukkan nilai yang diketahuinya

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S3: Pak Kemudian kita operasikan nilai yang sudah dimasukkan Pak, sudah itu kita taumi hasilnya Pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S3: Tidak Pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 2 pada subjek S3 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S3 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu panjang fotonya 12 cm dan lebar fotonya 10 cm dan jarak tepi foto ke tepi kertasnya 3 cm dan apa yang ditanyakan pada soal. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S3 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara membentuk model matematika nya terlebih dahulu. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S3 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Selain itu pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S3 tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, terlihat dari hasil wawancara pada tahap ini subjek tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S4

2) Diketahui = p. foto = 12 cm  
 l. foto = 10 cm  
 Jarak tepi foto ke tepi kertas 3 cm  
 Ditanyakan = keliling kertas  
 Penyelesaian =  $AB + BC + CD + DA$   
 $= 12 + (10 + 3) + (12 + 3) + (10 + 3)$   
 $= 84 \text{ cm}$

**Gambar 9.** Hasil Pekerjaan Subjek S4 Soal Nomor 2

Memahami masalah (*See*)

S4: Diketahui panjang fotonya 12 cm dan lebar fotonya 10 cm dan jarak tepi foto ke tepi kertasnya 3 cm Pak, dan yang ditanyakan itu keliling kertasnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S4: kita bentuk dulu model matematikanya,

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S4: kemudian kita masukkan nilai yang diketahuinya Pak Kemudian kita jumlahkan nilai yang sudah dimasukkan Pak, sudah itu kita taumi hasilnya Pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S4: Tidak Pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 2 pada subjek S3 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S3 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu panjang fotonya 12 cm dan lebar fotonya 10 cm dan jarak tepi foto ke tepi kertasnya 3 cm dan apa yang ditanyakan pada soal. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S3 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara membentuk model matematika nya terlebih dahulu. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S3 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Namun pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S3 tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, terlihat dari hasil wawancara pada tahap ini subjek tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S5

2. Dik = p. Foto 12 cm  
 l. Foto 10 cm  
 Jarak tepi foto ke tepi kertas  
 Dit = keliling kertas ... ?  
 Penye =

**Gambar 10.** Hasil Pekerjaan Subjek S5 Soal Nomor 2

Memahami masalah (*See*)

S5: Diketahui panjang fotonya 12 cm dan lebar fotonya 10 cm dan jarak tepi foto ke tepi kertasnya 3 cm Pak, dan yang ditanyakan itu keliling kertasnya Pak

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S5: Tidak tahu pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S5: Tidak tahu pak

Memeriksa kembali (*Check*)

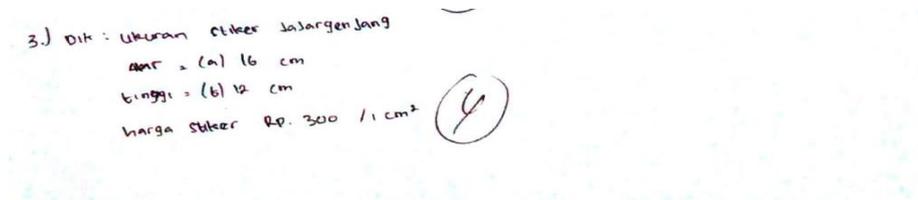
S5: Tidak Pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 2 pada subjek S5 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S5 mampu melalui tahap memahami masalah (*see*) sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S5 tidak mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara yaitu subjek tidak tahu harus melakukan apa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S5 juga tidak mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara tidak terdapat kelanjutan untuk mencari kelilingnya agar diperoleh keliling nya. Selain itu pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S5 juga tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, terlihat dari hasil wawancara pada tahap ini subjek tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

*Deskripsi Soal Nomor 3*

Budi akan membuat stiker yang berbentuk jajar genjang dengan alas 16 cm dan tinggi 12 cm berjumlah 1 buah. Jika harga stiker tiap 1  $cm^2$  adalah Rp.300,-, jika budi hanya mempunyai Rp.54.600 tentukan berapa kekurangan uang budi yang harus dibayarkan kepada jasa pembuatan stiker ?

Subjek S1



**Gambar 11.** Hasil Pekerjaan Subjek S1 Soal Nomor 3

Memahami masalah (*See*)

S1: Pertama itu Pak kita tulis dulu yang diketahui seperti alasnya 16 cm, tingginya 12 cm baru harga stikernya Pak 300/cm dan yang ditanyakan soal itu harga yang harus na bayar budi

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S1: Pertama kita harus mencari luas jajar genjang dengan cara mengalikan alas dan tingginya

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S1: Untuk mengetahui berapa yang dibayar kita kalikan hasil perhitungan luasnya dengan harga stikernya

Memeriksa kembali (*Check*)

S1: Iye Pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 3 pada subjek S1 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S1 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu alasnya 16 cm, tingginya 12 cm baru harga stikernya Pak 300/cm, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu harga yang harus dibayar Budi. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S1 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menghitung luas jajargenjang terlebih dahulu. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S1 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S1 memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S2

3.) Dik = ukuran stiker Jajar genjang  
Alas = 16 cm Tinggi = 12 cm Harga stiker = 300/cm<sup>2</sup> (4)  
Dit = Total harga stiker ...? (2)  
Panya = 16 cm x 12 cm = 192 cm<sup>2</sup> (2)  
= 192 x 300 (2)  
= 57.500 (0)

**Gambar 12.** Hasil Pekerjaan Subjek S2 Soal Nomor 3

Memahami masalah (*See*)

S2: Pertama Pak kita tulis yang diketahui seperti alasnya 16 cm, tingginya 12 cm dan harga stikernya Pak 300/cm dan yang ditanyakan soal itu harga yang harus dibayar budi

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S2: Pertama mencari luas stiker terlebih dahulu

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S2: Setelah menemukan luasnya sisa di kalikan dengan harga stiker untuk memperoleh harga yang harus dibayar

Memeriksa kembali (*Check*)

S2: Tidak pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 3 pada subjek S2 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S2 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu alasnya 16 cm, tingginya 12 cm baru harga stikernya Pak 300/cm, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu harga yang harus dibayar Budi. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S1 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menghitung luas jajargenjang terlebih dahulu. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S2 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Namun pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S2 tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S3

3. Dik = ukuran stiker jajar genjang  
Alas = 16 cm (4)  
Tinggi = 12 cm  
Hrg stiker = 300/cm<sup>2</sup>  
Dit = harga yang harus dibayar Budi (2)  
Panya = 16 x 12 = 192 (2)  
= 192 x 300  
= 54.000

**Gambar 13.** Hasil Pekerjaan Subjek S3 Soal Nomor 3

Memahami masalah (*See*)

S3: Pertama Pak kita tulis yang diketahui seperti alasnya 16 cm, tingginya 12 cm dan harga stikernya Pak 300/cm dan yang ditanyakan soal itu harga yang harus dibayar budi

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S3: Kita kalikan terlebih alas dan tingginya Pak supaya ditau berapa luas

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

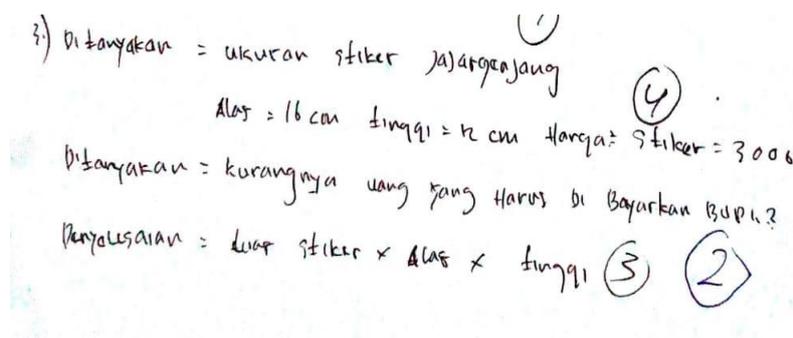
S3: Setelah menemukan luasnya sisa di kalikan dengan harga stiker untuk memperoleh harga yang harus dibayar

Memeriksa kembali (*Check*)

S3: Tidak pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 3 pada subjek S3 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S3 mampu melalui tahap memahami masalah sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui yaitu alasnya 16 cm, tingginya 12 cm baru harga stikernya Pak 300/cm, dan apa yang ditanyakan pada soal yaitu harga yang harus dibayar Budi. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S3 mampu menggunakan semua informasi yang terdapat pada soal serta dapat menentukan strategi untuk menyelesaikan soal tersebut dengan cara menghitung luas jajargenjang terlebih dahulu. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S3 mampu menggunakan rencana pemecahan masalah yang sudah disusun pada tahap sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Namun pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S3 tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya hal ini terlihat dari hasil tes dan wawancaranya subjek S3 tidak menuliskan kesimpulan dari jawabannya.

Subjek S4



**Gambar 14.** Hasil Pekerjaan Subjek S4 Soal Nomor 3

Memahami masalah (*See*)

S4: Pertama Pak kita tulis yang diketahui seperti alasnya 16 cm, tingginya 12 cm dan harga stikernya Pak 300/cm dan yang ditanyakan soal itu harga yang harus dibayar budi

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S4: Kita kalikan terlebih alas dan tingginya Pak supaya ditau berapa luas

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

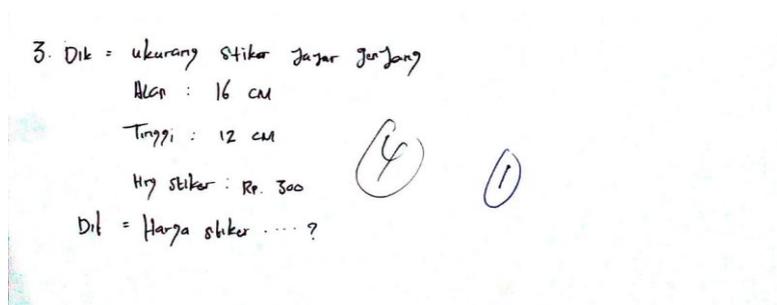
S4: Tidak tahu pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S4: Tidak tau pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 3 pada subjek S4 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S4 mampu melalui tahap memahami masalah (*see*) sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S4 juga masih mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara yaitu subjek tahu harus melakukan apa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S4 sudah tidak mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara tidak terdapat kelanjutan untuk mencari penyelesaian dari soal. Selain itu pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S4 juga tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, terlihat dari hasil wawancara pada tahap ini subjek tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Subjek S5



**Gambar 15.** Hasil Pekerjaan Subjek S5 Soal Nomor 3

Memahami masalah (*See*)

S5: Pertama Pak kita tulis yang diketahui seperti alasnya 16 cm, tingginya 12 cm dan harga stikernya Pak 300/cm dan yang ditanyakan soal itu harga yang harus dibayar budi

Menyusun rencana pemecahan masalah (*Plan*)

S5: Tidak tahu pak

Melaksanakan rencana pemecahan masalah (*Do*)

S5: Tidak tahu pak

Memeriksa kembali (*Check*)

S5: Tidak tau pak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara soal nomor 3 pada subjek S5 menyelesaikan soal bangun datar khusus segi empat menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah teori Polya. Pada tahap pertama subjek S5 mampu melalui tahap memahami masalah (*see*) sebagaimana terlihat bahwa subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap kedua dalam menyusun rencana pemecahan masalah (*plan*) subjek S5 tidak mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara yaitu subjek tidak tahu harus melakukan apa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap ketiga dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah (*do*) subjek S5 juga tidak mampu melaluinya sebagaimana terlihat dalam wawancara tidak terdapat kelanjutan untuk mencari harga stiker yang harus dibayar. Selain itu pada tahap keempat dalam memeriksa kembali (*check*) subjek S5 juga tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, terlihat dari hasil wawancara pada tahap ini subjek tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat dilihat bahwa tingkat kecerdasan logis matematis siswa menentukan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah, semakin tinggi kecerdasan logis matematis yang dimiliki oleh siswa semakin baik pula siswa dalam melakukan pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat Toyib et al., 2019, kecerdasan logis matematis memiliki peran dan kontribusi dalam kemampuan pemecahan masalah.

#### 4. KESIMPULAN

Dari 10 siswa kelas VIII MTs Nurul Mujtahidin Wolulu, distribusi kecerdasan logis menunjukkan 2 siswa dalam kategori sangat tinggi, 2 siswa tinggi, 3 siswa sedang, 1 siswa rendah, dan 2 siswa sangat rendah, dengan rata-rata kecerdasan logis kelas sebesar 65 (kategori sedang). Sementara itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terdistribusi sebagai berikut: 2 siswa dengan kategori sangat baik, 2 siswa baik, 3 siswa cukup, 1 siswa kurang, dan 2 siswa sangat kurang, dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas sebesar 64,20 (kategori cukup). Analisis lebih lanjut menunjukkan korelasi antara kecerdasan logis dan kemampuan pemecahan masalah matematis, di mana siswa dengan kecerdasan logis sangat tinggi memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis 85,41 (sangat baik), siswa dengan kecerdasan logis tinggi memiliki rata-rata 75,00 (baik), siswa dengan kecerdasan logis sedang memiliki rata-rata 65,27 (cukup), siswa dengan kecerdasan logis rendah memiliki rata-rata 54,17 (kurang), dan siswa dengan kecerdasan logis sangat rendah memiliki rata-rata 35,41 (sangat kurang).

## DAFTAR PUSTAKA

- Asis, M., Arsyad, N., Studi, P., Matematika, P., Program, D., Universitas, P., Makassar, N., Geometri, M., Logis, K., & Gender, P. (2015). Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Yang Memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Daya Matematis*, 1, 2, 3 1. 3, 78–87.
- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas IX Pada Materi Bangun Datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Adversity Quotient Siswa Melalui Pembelejaraan OPEN ENDED *Jurnal JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109–118.
- Ibrahim, I. (2008). Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas.
- Indriyani, L. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa materi bangun datar berdasarkan pemecahan masalah IDEAL.
- Jatmiko, J. (2018). KESULITAN SISWA DALAM MEMAHAMI PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA. *JIPMat*.
- Kamilah, M.N. (2023). Analisa Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Segiempat Dan Segitiga. *Matriks Jurnal Sosial Sains*.
- Komang, N., Dwianjani, V., & Candiasa, I. M. (2018). Identifikasi Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 2(2), 153–166.
- Krisnawati, R.D. (2022). Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Minat dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*.
- Murdiana, I.N. (2017). PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA.
- Nissa, I. C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika Teori dan Contoh Praktik (p. 19)*. Mataram - Lombok - NTB: Duta Pustaka Ilmu.
- Sholikhah, L.Z., Oktaviana, H., & Riswari, L.A. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Materi Keliling dan Luas Bangun Datar. *Jurnal Lensa Pendas*.
- Doko, M.G., Sumadji, S., & Farida, N. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA BERDASARKAN TAHAPAN POLYA MATERI SEGIEMPAT. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Violita, G., Syahbana, A., & Septiati, E. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP PGRI 1 Palembang pada Materi Segiempat. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*.