

# Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal kompetitif ditinjau dari kecerdasan logis matematis

Muhammda Faisal Khatami<sup>1\*</sup>, Nyoman Sridana<sup>2</sup>, Laila Hayati<sup>2</sup>, Amrullah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

<sup>2</sup> Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

faisalkhatami80@gmail.com

Diterima: 15-03-2022; Direvisi: 30-03-2022; Dipublikasi: 30-03-2022

## Abstract

This study aims to describe mathematical problem solving in terms of students to solve competitive questions with Polya indicator. The research approach used is a qualitative approach to the type of quantitative research. The research subjects of class X MIPA SMAN 5 Mataram academic year 2020/2021 were selected by purposive sampling. The research subjects were 2 students with a high level of mathematical logical intelligence, 2 students with a moderate level of mathematical logical intelligence, and 2 students with a low level of mathematical logical intelligence. Data collection techniques in this study were written tests and interviews. Data analysis is performed starting from data reduction, data presentation, and then drawing conclusions. The result show that (i) mathematical problem solving of students with high mathematical logical intelligence able to solve the problems from each step of solving Polya correctly; (ii) mathematical problem solving students with mathematical logical intelligence are able to meet the three Indicators of problem solving based on Polya's steps, although it is not yet optimal; (iii) students mathematical problem solving in terms of low mathematical logical intelligence is not able to solve problems based on Polya's steps correctly.

**Keywords:** mathematical problem mechanists; mathematical logical intelligence; Polya; competitive questions

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan indikator Polya dalam menyelesaikan soal kompetitif. Analisis ini dilakukan berdasarkan tingkat kecerdasan logis matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian siswa kelas X MIPA SMAN 5 Mataram tahun ajaran 2020/2021 dipilih dengan menggunakan purposive sampling. Subjek Penelitian ini terdiri dari masing-masing 2 siswa dari tingkatan kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah. Teknik Pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara. Teknik analisis data yaitu dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan (i) siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi dapat melalui semua tahap indikator polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. (ii) siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang hanya melalui tiga tahap indikator polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, dan melaksanakan rencana namun dalam penyusunan rencana siswa kategori sedang kurang sistematis dan lengkap, sedikit kesulitan dan kurang maksimal dalam menuliskan jawaban dari beberapa soal. (iii) siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah hanya melalui dua tahap indikator polya yaitu tahap memahami masalah dan menyusun rencana itupun siswa mengalami kesulitan ketika menulis dan menentukan rencana yang akan digunakan serta tidak sistematis dan lengkap dalam menyusun rencana.

**Kata Kunci:** analisis kemampuan pemecahan masalah; kecerdasan logis matematis; Polya; soal kompetitif

## 1. PENDAHULUAN

Tantangan bangsa Indonesia yang sedang dihadapi Indonesia saat ini adalah terkait dengan arus globalisasi, semakin kuatnya menyebabkan berbagai pergeseran pola hidup mulai dari bidang ekonomi hingga pendidikan. Memasuki era golobalisasi ini Indonesia tentu harus mengikuti standar internasional supaya dapat tetap bertahan di era ini, dengan ikut berkompetisi, mampu menganalisa permasalahan-permasalahan yang ada di dunia lalu memunculkan inovasi-inovasi baru serta bersaing dalam ajang pengukuran kemampuan SDM yang sering di adakan oleh organisasi internasional. Demikian halnya dunia pendidikan, termasuk pendidikan matematika, harus mampu berprestasi di dunia internasional (Murtiyasa, 2015:28).

Pendidikan merupakan kebutuhan penting setiap manusia. Pendidikan diperlukan untuk menyiapkan generasi sehingga tidak tertinggal oleh perkembangan zaman yang terus maju. Karena diketahui pendidikan merupakan tahap dasar dalam upaya pembinaan dan peningkatan SDM yang memiliki keahlian dan keterampilan sesuai dengan tuntutan pembangunan bangsa, dimana salah satu tujuan pendidikan adalah untuk membekali murid-murid dalam memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah menjadi perhatian utama dalam kegiatan pembelajaran matematika saat ini, baik di tingkat sekolah dasar, menengah maupun di pendidikan tinggi. Ini sejalan dengan pendapat Panjaitan (2018:18) yang mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantung dari matematika, sehingga penting bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah matematika dan menemukan solusi dari permasalahan sehari-hari. Menurut NCTM (2000:256), standard kemampuan pemecahan masalah matematika yang harus dikuasai oleh siswa meliputi: 1) membangun pengetahuan matematika baru dengan memecahkan masalah; 2) memecahkan permasalahan matematika yang muncul dalam konteks lain; 3) menerapkan dan menyesuaikan berbagai strategi untuk memecahkan masalah; 4) monitor dan mencerminkan proses pemecahan masalah matematika. Maka dengan hal tersebut kemampuan siswa dalam memecahkan masalah merupakan suatu kemampuan yang sangat penting yang harus dikuasai oleh siswa, sehingga bagi sekolah dan guru perlu memperhatikan hal tersebut.

Akan tetapi, meskipun pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh siswa Indonesia, namun nyatanya kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia masih tergolong rendah yakni melalui laporan hasil tes matematika yang dilakukan oleh salah satu studi internasional yaitu *Programme for International Student Assesment* (PISA). Tujuan PISA adalah untuk mengukur tingkat kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan matematikanya untuk menangani masalah sehari hari. Hasil studi PISA 2018 telah dirilis oleh OECD pada tahun 2019. Pada kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379. Dimana indoneisa berada pada level 1 dimana pada level ini skor diantara 357.77 – 420.07 bermakna

siswa dapat menyelesaikan tugas dengan kompleksitas masalah rendah dan kompleksitas kolaborasi terbatas. Mereka dapat memberikan informasi yang diminta dan mengambil tindakan untuk memberlakukan rencana saat diminta. Siswa level 1 dapat mengkonfirmasi tindakan atau perencanaan yang dibuat oleh orang lain. Mereka cenderung fokus pada peran individu mereka didalam kelompok. Dengan dukungan dari anggota tim, dan saat mengerjakan masalah sederhana, siswa ini dapat membantu menemukan solusi untuk masalah yang diberikan.

Selain itu fakta dilapangan juga menunjukkan bahwa banyak siswa yang masih lemah dalam pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari penilaian akhir semester 1 siswa di kelas X MIPA di SMAN 5 Mataram tahun pelajaran 2020/2021. Rata – rata nilai ulangan semester 1 adalah 33,94 cukup jauh dari nilai ketuntasan minimal yaitu 74. Ini berarti secara rata – rata siswa baru menyerap hampir 46% materi pelajaran. Bahkan ketika peneliti menanyakan kepada guru mata pelajaran matematika tentang siswa untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah, ternyata masih banyak siswa yang mengeluh tidak bisa mengerjakan soal yang serupa dengan contoh soal yang diberikan. Ketika diminta mengerjakan soal-soal latihan, masih banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik. Selain itu juga tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat kurang terutama dalam mengerjakan soal-soal uraian. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika bahwa ketika menjawab soal-soal uraian yang mengandung pemecahan masalah, banyak siswa mengalami kesulitan serta kebingungan untuk menguraikan permasalahan yang ada yaitu mulai dari apa yang harus diketahui dan permasalahan apa saja yang ada. Selain itu juga dalam membuat rencana, rancangan rumus dan langkah-langkah yang akan digunakan siswa banyak bingung dan keliru sehingga menyebabkan hasil jawaban akhir yang diperoleh salah. Kemudian pada tahap akhir dalam menuliskan hasil jawaban, siswa juga kurang memperhatikan dan mengevaluasi kembali apa yang telah ditulisnya.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu tingkat kecerdasan siswa. Hal ini pun didukung oleh pendapat Dewi dan Adirakasiwi (2019) yang mengatakan bahwa untuk mengurangi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah dengan menggunakan kecerdasan yang dimiliki oleh siswa tersebut. Karena pada dasarnya kecerdasan merupakan bagian dari kemampuan berpikir siswa baik kecerdasan secara kognitif ataupun kecerdasan lainnya yang dapat mendukung siswa untuk belajar dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam matematika salah satu kecerdasan yang berkaitan dengan memecahkan masalah matematika adalah kecerdasan logis-matematis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Adirakasiswi (2019) yang mengatakan bahwa tingkat kecerdasan logis matematika siswa mempengaruhi kemampuan pemecahan masalahnya. Semakin tinggi kecerdasan logis matematisnya maka akan memiliki

kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, begitupun sebaliknya. Oleh karena itu, kecerdasan logis matematis mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kecerdasan logis matematis siswa ini merupakan kemampuan dalam mengolah angka dan menggunakan logika dalam memecahkan masalah (Fakhriyana, 2018:2). Tingkatan kecerdasan logis matematis dibagi menjadi 3, yaitu kecerdasan logis matematis tingkat tinggi, kecerdasan logis matematis tingkat sedang serta kecerdasan logis matematis tingkat rendah. Indikator kecerdasan logis matematis menyangkut dengan pola bilangan, angka serta logika pengambilan keputusan dan pemecahan masalah.

Terdapat beberapa materi yang dapat digunakan untuk menyajikan masalah yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah pada proses pembelajaran matematika, seperti bangun ruang, statistika, dan yang lainnya. Untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian lain, peneliti menggunakan soal-soal kompetitif yang berasal dari PISA. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X SMAN 5 Mataram tahun ajaran 2020/2021 yang ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi sekolah dan para siswa.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan jenis kualitatif dengan pendekatan penelitian yaitu pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 di SMAN 5 MATARAM. Populasi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA yang berjumlah 216 siswa. Kemudian subjek penelitian terdiri sebanyak 6 orang siswa yang dipilih menggunakan *Purposive Sampling* yang terdiri dari 2 siswa dari masing-masing tingkatan kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah. Instrument yang digunakan yaitu tes Kecerdasan Logis Matematis (KLM), Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (KPM) dan Wawancara Bebas. Uji validitas yang digunakan adalah validitas isi dengan bantuan 2 orang ahli dalam hal ini dosen pendidikan matematika FKIP Unram dan guru matematika sekolah SMAN 5 Mataram sebagai validator.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk mengetahui tingkatan kecerdasan logis matematis siswa, terlebih dahulu akan diberikan tes KLM dengan indikator:

**Tabel 1.** Indikator Kecerdasan Logis Matematis

No	Indikator	Sub Indikator
1	Berhitung Secara Matematis	- Menentukan hasil operasi
2	Bernalar	- Menarik Simpulan dari pernyataan - Berfikir Secara Deduktif - Penyusunan Pola Hubungan
3	Berpikir Logis	- Mengingat - Membandingkan - Menganalisis - Menyimpulkan

4	Memecahkan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami masalah</li> <li>- Membuat rencana penyelesaian</li> <li>- Melaksanakan rencana penyelesaian</li> <li>- Memeriksa kembali, mengecek hasilnya</li> </ul>
---	--------------------	---

Untuk menentukan nilai skor, jawaban siswa akan dikoreksi dengan rumus:

$$\text{Nilai Skor} = \text{Total Skor Benar} \times 5$$

Kemudian siswa dikelompokkan berdasarkan nilai skornya yaitu dengan kategori:

**Tabel 2.** Kategori Kecerdasan Logis Matematis

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$> 79,07$
Sedang	$35,30 \leq \text{Nilai} \leq 79,07$
Rendah	$< 35,30$

Setelah itu 6 subjek dipilih dengan kategori 2 tinggi, 2 sedang, dan 2 rendah yang selanjutnya akan diberikan tes KPMM. Setelah menjawab tes, jawaban dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika tahapan Polya sebagai berikut:

**Tabel 3.** Indikator Pemecahan Masalah Matematika

No	Tahapan Polya	Indikator
1	Memahami Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan</li> <li>- Mampu menjelaskan permasalahan dengan bahasanya sendiri</li> </ul>
2	Menyusun rencana memecahkan masalah	- Mampu membuat rancangan untuk menentukan langkah-langkah atau hal-hal yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah
3	Melaksanakan rencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan langkah-langkah yang sudah dirancang sebelumnya dengan benar dan tepat.</li> <li>- Terampil dan kreatif dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan rancangan yang dibuat</li> </ul>
4	Memeriksa kembali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah untuk mengetahui ketepatan dan kesesuaian</li> <li>- Membaca pertanyaan dan kemudian meyakini bahwa jawaban dari pertanyaan terjawab dengan benar dan tepat</li> </ul>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kecerdasan logis matematis diketahui bahwa siswa kelas X MIPA SMAN 5 Mataram tahun ajaran 2020/2021 diperoleh data sebagai berikut:



**Gambar 1.** Klasifikasi Hasil Tes KLM

Dari Gambar 1 diketahui bahwa sebagian besar siswa masuk kedalam kategori sedang yaitu sebanyak 122 siswa. Sedangkan siswa yang termasuk kedalam kategori tinggi sebanyak 27 siswa dan kategori rendah 62 siswa kemudian sisanya 5 siswa tidak mengikuti tes. Setelah itu dipilih 6 subjek dengan ketentuan 2 siswa KLM tinggi, 2 siswa dengan KLM sedang, dan 2 siswa dengan KLM rendah yang selanjutnya diberikan tes KPMM dan wawancara. Adapun hasil tes dan pembahasan berdasarkan subjek KLM tinggi, sedang, dan rendah mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah Polya sebagai berikut.

### Deskripsi soal nomor 1

Perhatikan gambar dibawah ini!

JENIS BARANG TOKO MUSIK AIRLANGGA			
<b>Headphone</b>	<b>Mp3 Player</b>	<b>Headset</b>	<b>Speaker</b>
			
<b>Rp. 115.000</b>	<b>Rp. 137.000</b>	<b>Rp. 95.000</b>	<b>Rp. 125.000</b>

**Gambar 2.** Jenis Barang Toko Musik Airlangga

Sedang ada diskon di toko musik Airlangga. Ketika membeli dua atau lebih barang, Toko Airlangga memberikan potongan sebesar 15% dari total harga jual normal barang tersebut. Rafli mempunyai uang sebanyak Rp. 200.000 untuk dibelanjakan. Jika rafli datang ke toko tersebut untuk berbelanja dan membeli 2 buah barang, maka tentukan 2 jenis barang apa saja yang dapat rafli beli dan yang tidak bisa dibeli di toko tersebut? Jelaskan!

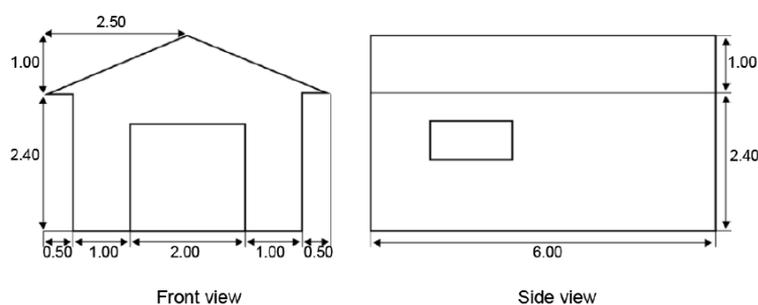
**Deskripsi soal nomor 2**

Sebuah pabrik pembuatan garasi mempunyai model dasar garasi dengan satu jendela dan satu pintu. Baim memilih model dasar garasi dengan pintu dan jendela yang ditunjukkan pada gambar dibawah.



**Gambar 3.** Model Bangunan Garasi

Kedua gambar rencana dibawah ini menunjukkan dimensi dalam meter dari model garasi yang Baim pilih.



**Gambar 4.** Desain Ukuran Bangunan Garasi

Atapnya terdiri dari dua bagian persegi panjang yang identik. Apakah benar jika Baim mengatakan bahwa luas atap bagasi tersebut adalah  $32,4\text{m}^2$ ? Jelaskan!.

### 3.1 Subjek dengan kategori tinggi

#### Memahami Masalah

Subjek dengan KLM tinggi mampu memahami masalah karena dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Dewi dan Adirakasiswi (2019) bahwa siswa yang memiliki KLM Tinggi ... mampu menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas dan benar pada persoalan. Didukung oleh penelitian Arsyad, Nasrullah, dan Safarudin (2020) yaitu siswa dengan KLM tinggi mampu memahami masalah dengan mengungkapkan maksud soal secara lengkap dan tepat.

### **Menyusun Rencana**

Siswa dengan KLM tinggi menuliskan rencana yang digunakan dan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan permasalahan dengan benar. Diperkuat dengan hasil penelitian Dewi dan Adirakasiswi (2019) bahwa ... subjek KLM Tinggi mampu melakukan rencana dengan tepat berdasarkan persoalan yang diberikan dan mampu mengaitkan hubungan antara unsur yang diketahui dan ditanyakan kedalam bentuk model matematika dengan benar. Hasanah dan Siswono (2013) dalam penelitiannya bahwa siswa KLM Tinggi mampu membandingkan kaitan antara informasi yang ada pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

### **Melaksanakan Rencana**

Siswa dengan KLM Tinggi melaksanakan rencana penyelesaian dengan sangat baik. Subjek menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang telah disusun dengan runtun dan benar. Sejalan dengan hasil penelitian Toyib, Rohman, dan Sutami (2019) bahwa subjek dengan KLM tinggi mampu melakukan perhitungan dengan tepat sesuai rencana pemecahan masalah yang disusun. Selain itu hasil penelitian Dewi dan Adirakasiswi (2019) juga mengatakan siswa dengan KLM tinggi mampu menjawab dengan proses yang benar sesuai dengan tahapan dan rencana yang telah ditulis sehingga menghasilkan jawaban yang benar.

### **Memeriksa Kembali**

Siswa dengan KLM Tinggi memeriksa kembali langkah-langkah dan perhitungan dari awal sampai jawaban akhir serta menuliskan kesimpulan akhir. Sejalan dengan Toyib, Rohman, dan Sutami (2019) bahwa subjek KLM tinggi memeriksa kembali jawabannya dengan cara membaca permasalahan dari awal dan memeriksa perhitungan yang dilakukan. Diperkuat oleh penelitian Arsyad Dkk (2020) bahwa siswa dengan KLM tinggi mampu memeriksa kembali proses penyelesaian masalah.

## **3.2 Subjek dengan kategori Sedang**

### **Memahami Masalah**

Siswa dengan KLM Sedang mampu melalui tahap memahami masalah dikarenakan subjek dapat menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan walaupun terkadang ada beberapa unsur permasalahan yang ditulis kurang lengkap dalam memberikan keterangan.

Diperkuat oleh hasil penelitian Dewi dan Adirakasiswi (2019) yang menyatakan subjek sudah mampu menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat pada persoalan. Sesuai dengan penelitian Rahman, Toyib, dan Sutarni (2020) dimana siswa dengan KLM sedang mampu memahami masalah, mampu memilah informasi apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat.

## **Menyusun Rencana**

Siswa dengan KLM Sedang mampu melalui tahap menyusun rencana dikarenakan subjek mampu menyusun rencana langkah-langkah penyelesaian walaupun terkadang kurang lengkap dalam penulisan rumus yang akan digunakan pada beberapa soal dan ketika menjelaskan subjek mampu melakukannya walaupun pada beberapa soal subjek mengalami kebingungan.

Sejalan dengan penelitian Faizah, Sujadi, dan Setiawan (2017) bahwa siswa KLM Sedang menentukan keterkaitan antara hal yang diketahui dengan hal yang ditanyakan, tidak menggunakan semua yang diketahui untuk menyelesaikan permasalahan, akan tetapi dapat menentukan dan menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah.

## **Melaksanakan Rencana**

Siswa dengan KLM Sedang mampu melalui tahap melaksanakan rencana dikarenakan subjek mampu menyelesaikan pekerjaan dengan langkah-langkah yang benar sesuai dengan rencana yang telah disusun, meskipun pada beberapa operasi ada yang kurang lengkap dalam menuliskannya perhitungan.

Diperkuat oleh hasil penelitian Arsyad, dkk (2020) bahwa siswa dengan KLM Sedang dalam melaksanakan rencana mampu menjalankan langkah-langkah pemecahan masalah sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya, menjelaskan pelaksanaan langkah-langkah pemecahan masalah dan perhitungan yang telah dilakukan. Sejalan dengan hasil penelitian Rahman, Dkk (2020) dimana siswa KLM sedang mampu melakukan langkah-langkah sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang disusun.

## **Memeriksa Kembali**

Siswa dengan KLM Sedang tidak mampu melalui tahap memeriksa kembali dikarenakan subjek tidak memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh sebelum mengumpulkan. Didukung oleh penelitian Dewi dan Adirakasiswi (2019) bahwa dalam tahap memeriksa kembali, subjek tidak memeriksa kembali. Berbeda dengan hasil penelitian Rahman, dkk (2020) dimana siswa dengan KLM sedang dapat melakukan tahapan memeriksa kembali meskipun tidak semua soal.

### **3.3 Subjek dengan kategori Rendah**

#### **Memahami Masalah**

Siswa dengan KLM Rendah mampu melalui tahap memahami masalah dikarenakan subjek mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui walaupun terkadang ada beberapa unsur permasalahan ada yang ditulis kurang lengkap dalam memberikan keterangan. Pada yang ditanyakan rata-rata subjek menuliskannya dengan tepat tetapi singkat dan tidak terlalu mendetail. Sejalan dengan penelitian Arsyad, dkk (2020) bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah mampu mengungkapkan

informasi-informasi yang diberikan dengan kurang lengkap, menentukan hal yang diketahui kurang lengkap, namun subjek dapat menentukan apa yang ditanyakan pada soal dengan tepat.

### **Menyusun Rencana**

Siswa dengan KLM Rendah mampu melalui tahap menyusun rencana walaupun subjek sebagian besar kurang lengkap dalam menuliskan rencana penyelesaiannya dan itu belum cukup membantunya untuk menjawab soal, subjek sering merasa kesulitan dan kebingungan. Subjek lebih cenderung langsung mengerjakan soal.

Hal ini sejalan dengan penelitian Arsyad, dkk (2020) bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah memiliki rencana pemecahan masalah, akan tetapi rencana pemecahan masalah tersebut kurang dapat membantunya dalam menyelesaikan masalah. Hasil penelitian Faizah, Sujadi, dan Setiawan (2017) juga mengatakan bahwa subjek dengan kecerdasan logis matematis rendah tidak menggunakan semua yang diketahui untuk menyelesaikan permasalahan.

### **Melaksanakan Rencana**

Siswa dengan KLM Rendah tidak mampu melalui tahap melaksanakan rencana dikarenakan subjek kurang mampu dalam menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang ada sehingga pada proses pengerjaan banyak terdapat kesalahan perhitungan. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek kurang mampu dan kesulitan dalam menjelaskan proses atau langkah menyelesaikan masalah.

Sejalan dengan penelitian Dewi dan Adirakasiswi (2019) Pada tahap Melaksanakan rencana, siswa tidak menyelesaikan soal dan tidak menghasilkan jawaban dengan benar serta siswa salah konsep dari awal dalam menyelesaikan soal. Selain penelitian Arsyad, Dkk (2020) mengatakan bahwa siswa dengan KLM rendah melakukan prosedur penyelesaian dengan tidak jelas untuk menemukan solusi yang tepat dari masalah yang diberikan.

### **Memeriksa Kembali**

Siswa dengan KLM Rendah tidak mampu melalui tahap memeriksa kembali dikarenakan subjek tidak melakukan tahap memeriksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. Faizah, Dkk (2017) juga mengatakan bahwa subjek dengan kecerdasan logis matematis rendah tidak melakukan tahapan memeriksa kembali jawaban.

## **4. SIMPULAN**

Siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi dapat mengerjakan soal kompetitif kemampuan pemecahan masalah matematika dengan benar dan memenuhi semua indikator polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu mengerjakan soal kompetitif kemampuan pemecahan masalah matematika dengan

benar meskipun hanya memenuhi tiga indikator Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, dan melaksanakan rencana. Namun dalam penyusunan rencana siswa kurang sistematis dan lengkap, sedikit kesulitan dan kurang maksimal dalam menuliskan jawaban dari beberapa soal. Siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah hanya memenuhi dua indikator Polya yaitu memahami masalah dan menyusun rencana. Namun pada penyusunan rencana subjek dengan kategori rendah sering mengalami kesulitan ketika menulis dan menentukan rencana yang akan digunakan. Dimana subjek dengan kategori rendah tidak sistematis dan lengkap dalam menyusun rencana.

## 5. REKOMENDASI

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat memperhatikan kondisi dan waktu siswa terutama dalam kondisi Covid-19 ini aktivitas belajar siswa semakin singkat dan jumlah siswa yang hadir hanya setengah dalam satu kali pertemuan. Untuk itu peneliti diharapkan lebih cermat lagi dalam mengatur waktu pengujian agar nantinya tidak mengganggu hasil penelitian yang diharapkan.

## 6. REFERENSI

- Arsyad, N., Nasrullah, & Safaruddin, S. (2020). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas XI. *IMED*, 4 (2), 136-146.
- Dewi, A., & Adirakasiwi, A. G. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 713-715). Karawang: Universitas Singaperbangsa.
- Faizah, F., Sujadi, I., & Setiawan, R. (2017). Proses Berpikir Siswa Kelas VII E Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *JPMM*, 1 (4), 18-24.
- Fakhriyana. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dalam Memecahkan Masalah Model Programme For International Student Assessment (PISA) pada Konten Perubahan dan Hubungan Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas IX SMP Muhammadiyah Program Khusus Surakart. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 422-424.
- Murtiyasa, B. (2015). Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (pp. 1-20). Surakarta.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). *Curriculum and Evaluation Standars for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics Inc.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Insights and Interpretations*. Paris: OECD Publishing.
- Panjaitan, F. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Karakteristik Cara Berfikir Siswa Melalui Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) di Kelas VIII MTs Al Jamiyatul Washliyah Tembung T.A 2017/2018. Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Rohman, N., Toyib, M., & Sutarni, S. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Model TIMSS Konten Bilangan Pada Siswa Dengan Kecerdasan Logis Matematis Rendah dan Sedang. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajaran* (pp. 105-112). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Toyib, M., Rohman, N., & Sutarni, S. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Model TIMSS Konten Bilangan Pada Siswa dengan Kecerdasan Logis Matematis Tinggi. *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* , 3 (2), 75-78.