

## ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA SMA NEGERI 1 BOJONG

Nahdliyatul Lillah, Rini Utami

Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan Matematika, Universitas Pekalongan

Email: [nahdliyatullillah@gmail.com](mailto:nahdliyatullillah@gmail.com)

### Abstract

The purpose of this study was to determine the mathematical literacy ability of class XI students of SMA Negeri 1 Bojong. The method used in this research is descriptive qualitative. The instruments used in this study were tests, interviews, and documentation. Tests are used to determine students' mathematical literacy skills, interviews are used to determine students' understanding levels, making it easier for researchers to determine students' mathematical literacy skills. While the documentation is used to document the results of student work. The results of this study are that the students of SMA Negeri 1 Bojong especially grade 11 MIPA 4 are at the level of mathematical literacy ability 1, 3, 4, 5, and 6 which the majority are at levels 1 and 4. The conclusion of this study is that the mathematical literacy ability of the students of SMA Negeri 1 Bojong class 11 MIPA 4 is high because it has reached level 6.

**Keywords** : literacy ability, mathematical

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bojong. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kualitatif deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa, wawancara digunakan untuk mengetahui tingkat kephahaman siswa sehingga memudahkan peneliti menentukan level kemampuan literasi matematika siswa. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan hasil pekerjaan siswa. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa siswa SMA Negeri 1 Bojong khususnya kelas 11 MIPA 4 berada pada level kemampuan literasi matematika 1, 3, 4, 5, dan 6, yang mayoritas berada pada level 1 dan 4. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMA Negeri 1 Bojong kelas 11 MIPA 4 tergolong tinggi dikarenakan sudah mencapai level 6.

**Kata Kunci** : kemampuan literasi, matematika

## PENDAHULUAN

Perkembangan zaman tak luput dari seputar dunia teknologi. Salah satu bidang yang mempelajari teknologi dan memberikan pengaruh besar dalam dunia teknologi, informasi, dan komunikasi adalah bidang ilmu matematika. Matematika merupakan ratu dari segala ilmu pendidikan. Matematika merupakan ilmu hitung yang mendasari berbagai mata pelajaran seperti fisika, kimia, biologi, akuntansi, geografi, dan lain sebagainya (Novita Sari dan Armanto, 2022).

Menurut Soedjadi dalam (Istianingsih dan Mir'anina, 2018), matematika ialah pengetahuan yang bersifat eksak dengan objek abstrak yang meliputi prinsip, konsep, serta operasi yang ada hubungannya dengan suatu bilangan. Matematika merupakan pelajaran yang tersusun, mulai dari jenjang yang paling mudah hingga ke jenjang yang paling sulit atau rumit. Matematika juga merupakan ilmu yang logis, yang didalamnya terdapat perhitungan. Oleh karena itu, dari pendidikan dasar hingga pendidikan menengah atas, sampai pendidikan selanjutnya perlu diajarkan ilmu matematika. Manfaat matematika sendiri tidak hanya sekedar untuk pelajaran di sekolah dan sekedar mendapatkan nilai saja, tetapi juga nantinya akan diterapkan di kehidupan sehari-hari, baik hanya sekedar membeli permen di warung atau membeli keperluan rumah di pasar. Matematika yang digunakan dalam segala segi kehidupan disebut dengan literasi matematika (Puspitasari, 2015). Menurut NCTM literasi matematika mencakup empat komponen utama literasi matematika dalam pemecahan masalah yaitu mengeksplorasi, menghubungkan dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam. Komponen utama ini digunakan untuk memudahkan pemecahan masalah sehari-hari yang sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematikanya (Rosalia Hera Novita Sari, 2015). Kemampuan literasi matematika dapat diukur melalui tes PISA (Programme for International Student Assessment). Menurut PISA, level kemampuan literasi matematika terdapat 6 level yang terdapat indikator dalam setiap levelnya. Indikator level 1 yaitu siswa mampu menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal jadi semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas, siswa dapat mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas, siswa dapat menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi

yang diberikan. Indikator level 2 yaitu, menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, siswa dapat memilih informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal, siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan, serta siswa mampu memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya. Indikator level 3 yaitu melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan, siswa dapat memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana, siswa pada tingkatan ini dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung, serta siswa dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka. Indikator level 4 yaitu, bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi, siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata, siswa pada tingkat ini dapat menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas, serta siswa dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan siswa. Indikator level 5 yaitu, mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi, siswa dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model, siswa pada tingkat ini dapat bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi, serta siswa dapat melakukan refleksi dari pekerjaan siswa dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan siswa. Indikator level 6 yaitu melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata, siswa dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dan mempresentasi, dan menerjemahkan diantara keduanya dengan fleksibel, siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berfikir dan bernalar matematika yang tinggi, siswa dapat menerapkan pengetahuan, penugasan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru, serta siswa dapat merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan dan mengonsumsikan tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan siswa, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata (Pisa dan Pisa, 2015).

PISA merupakan program OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) untuk penilaian siswa internasional, yang mengukur kemampuan anak usia 15 tahun untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan membaca, matematika dan sains mereka untuk menghadapi tantangan kehidupan nyata. PISA melakukan studinya setiap 3 tahun sekali (OECD, 2018). Menurut OECD dalam (Aulia Nurutami dan Fariz Setyawan, 2019) peringkat Indonesia dari tahun-ketahun mengalami naik turun dalam bidang matematika. Pada tahun 2018, Indonesia berada pada peringkat ke 73 dari 79 negara. Jumlah negara partisipan ini bertambah 9 negara jika dibanding dengan tahun 2015 yakni 70 negara, tetapi Indonesia masih dalam peringkat rendah (Hewi dan Shaleh, 2020). Pada tahun 2018 ini, Indonesia pertama kali ikut serta dalam studi PISA dengan menggunakan komputer (Sutrisna, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kemampuan literasi matematika siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa kelas XI SMA Negeri 1 Bojong. Dengan mengetahui literasi matematika siswa maka guru akan lebih mudah dalam memberikan model pembelajaran dalam kelas. METODE PELAKSANAAN Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Sugiyono (2015:15) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang

alamiah. Sedangkan menurut Arikunto dalam (Syarifuddin, 2020) penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Bojong. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 11 MIPA 4 SMA Negeri 1 Bojong. Teknik pengumpulan data merupakan bagian dari pengambilan data dari penelitian ini. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. Wawancara digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sehingga memudahkan peneliti menentukan level kemampuan literasi matematika siswa. Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan hasil pekerjaan siswa. Sedangkan untuk mengecek keabsahan data dalam hal ini digunakan triangulasi data. Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik adalah peneliti mendapatkan data dengan menggunakan teknik yang berbeda dari sumber yang sama (Sugiyono : 2015). Triangulasi teknik bertujuan untuk mensinkronkan antara tes dan wawancara, dalam hal ini peneliti menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi untuk sumber data yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa kelas 11 MIPA 4 SMA Negeri 1 Bojong berada pada level kemampuan literasi matematika yang tergolong tinggi, karena beberapa siswa mampu mencapai level 6 kemampuan literasi matematika. Hal ini dapat dilihat dari tabel.1 di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Penelitian

Responden	Level	Responden	Level	Responden	Level
R.1	1	R.11	4	R.21	1
R.2	6	R.12	3	R.22	1
R.3	1	R.13	1	R.23	1
R.4	4	R.14	4	R.24	1
R.5	6	R.15	5	R.25	1
R.6	3	R.16	4	R.26	1
R.7	1	R.17	3	R.27	1
R.8	4	R.18	4	R.28	1
R.9	4	R.19	4		
R.10	5	R.20	6		

Berdasarkan tabel 1 di atas, siswa kelas 11 MIPA 4 SMA Negeri 1 Bojong mampu mencapai level 1, 3, 4, 5, dan 6 dalam kemampuan literasi matematika. Meskipun siswa tidak ada yang berada pada level 2 tetapi kemampuan literasi matematika di kelas 11 MIPA 4 SMA Negeri 1 Bojong ini variatif yang setiap levelnya hampir dapat dicapai oleh siswa. Dari 28 responden, peneliti mengambil 1 responden pada setiap levelnya, yaitu level 6 mengambil R.5 yang diberi nama S1, level 5 mengambil R.10 yang diberi nama S2, level 4 mengambil R.18 yang diberi nama S3, level 3 mengambil R.17 yang diberi nama S4, level 1 mengambil R.1 yang diberi nama S5. Untuk level 2 tidak ada yang mewakili dikarenakan tidak ada siswa yang berada dikategori level 2. Pengambilan 1 responden dalam setiap levelnya dikarenakan masing-masing responden sudah mewakili setiap levelnya. Untuk lebih jelasnya, berikut merupakan pembahasan dari setiap level kemampuan literasi matematika kecuali level 2:

### A. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Level 6

Untuk mengetahui siswa berada pada level 6, maka diberikan soal yang memenuhi indikator level 6 pada gambar 1 sebagai berikut :

6. perhatikan gambar balok berikut!



Dari gambar di atas, lukislah jaring-jaring balok berdasarkan arah potongan pada gambar!

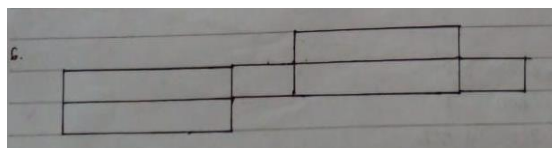
Gambar 1. Soal Nomor 6 Level 6

Gambar 1 di atas merupakan soal dari nomor 6 dan memenuhi indikator level 6 kemampuan literasi matematika. Berikut merupakan hasil pekerjaan siswa yang mencapai level 6:

#### 1. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 6 (S1)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan S1 yang sesuai dengan nomor 6 serta memenuhi indikator soal level 6 adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata S1 mampu menggunakan pengetahuan diatas rata-rata untuk menjawab soal nomor 6, hal ini dapat dilihat dari gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Hasil Jawaban S1

Berdasarkan hasil jawaban dari S1 pada gambar 2, dia mampu melukis jaring-jaring balok sesuai dengan perintah pada soal, sehingga S1 sudah mampu menggunakan informasinya berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks serta dapat menggunakan pengetahuan di atas rata-rata. Maka dari itu, S1 mampu memenuhi indikator pertama level 6 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dan mempresentasi, dan menerjemahkan diantara keduanya dengan fleksibel

Berdasarkan hasil jawaban S1 pada gambar.2 yang terdapat pada indikator pertama level 6, S1 dapat menghubungkan gambar bentuk jaring-jaring balok sesuai dengan perintah yang ada pada soal nomor 6. Hal ini juga dapat disebutkan S1 pada saat wawancara dilakukan. Berikut kutipan hasil wawancara dengan S1:

P1 : Terus kalau nomor 6 disuruh ngapain ?

S1 : buat jaring-jaring dari arah potongan kak P1 : itu jawabanmu seperti ini kenapa?

S1 : itu pake logika kak soalnya balok kan banyak jaring-jaringnya aku udah coba kak, cuma kan yang sesuai sama arah potongan gitu jaring-jaring yang ini aja kak (menunjuk jawaban)

S1 mendeskripsikan bahwa S1 menjawab soal nomor 6 dengan menggunakan logikanya dan S1 juga menyebutkan bahwa S1 juga sudah mencoba semua jaring- jaring, hanya saja menurut S1 yang sesuai itu adalah gambar yang terdapat pada lembar jawab S1 di gambar 2.

Sehingga dengan penjelasan ini maka S1 memenuhi indikator kedua level 6 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berfikir dan bernalar matematika yang tinggi  
Berdasarkan jawaban yang ada pada gambar 2 yang terdapat pada indikator pertama level 6 dan berdasar hasil wawancara dengan S1 yang ketika ditanya mengapa menggunakan jawaban seperti itu, S1 menjawab “itu pake logika kak soalnya balok kan banyak jaring-jaringnya aku udah coba kak, cuma kan yang sesuai sama arah potongan gitu jaring-jaring yang ini aja kak (menunjuk jawaban)”, S1 mampu menggunakan penalaran matematika tingkat tinggi, karena untuk menggambar jaring-jaring sesuai dengan arah potongan pada soal nomor 6 diperlukan konsentrasi tinggi. Sehingga berdasarkan hal tersebut, maka S1 dinyatakan memenuhi indikator ketiga level 6 kemampuan literasi matematika.
- d. Mereka dapat menerapkan pengetahuan, penugasan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara pada indikator pertama dan kedua level 6, S1 mampu menerapkan pengetahuan matematikanya dan mengembangkan strategi dalam menghadapi situasi yang baru dalam permasalahan yang ada pada soal nomor 6. Sehingga dari pembahasan tersebut, maka S1 memenuhi indikator keempat level 6 kemampuan literasi matematika.

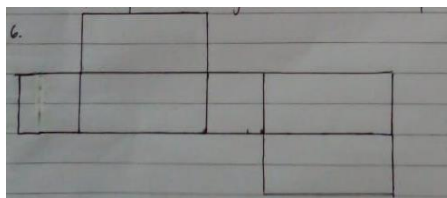
- e. Mereka dapat merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan dan mengonsumsi tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan mereka, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata.  
S1 sudah dapat merefleksikan pemikirannya serta mengembangkan penemuannya dengan situasi nyata yang terdapat pada soal nomor 6. Hal ini dibuktikan dari hasil jawaban S1 pada gambar.2 dan kutipan hasil wawancara dengan S1 yang terdapat pada pembahasan di indikator kedua level 6. Maka berdasarkan hal tersebut, S1 memenuhi indikator kelima level 6 kemampuan literasi matematika.

## 2. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 6 (S2)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan S2 yang sesuai dengan nomor 6 serta memenuhi indikator soal level 6 adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata

S2 mampu menggunakan pengetahuan di atas rata-rata untuk menjawab soal nomor 6, hal ini dapat dilihat dari gambar 3 di bawah ini :



Gambar 3. Hasil jawaban S2

Berdasarkan hasil jawaban dari S2 pada gambar 3, S2 mampu melukis jaring-jaring balok sesuai dengan perintah pada soal, sehingga S2 sudah mampu menggunakan informasinya berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks serta dapat menggunakan pengetahuan di atas rata-rata. Maka dari itu, S2 mampu memenuhi

indikator pertama level 6 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dan mempresentasi, dan menerjemahkan diantara keduanya dengan fleksibel

Berdasarkan hasil jawaban S2 pada gambar 3 yang terdapat pada indikator pertama level 6, S2 dapat menghubungkan gambar bentuk jaring-jaring balok sesuai dengan perintah yang ada pada soal nomor 6. Hal ini juga disebutkan S2 pada saat wawancara dilakukan. Berikut kutipan hasil wawancara dengan S2:

P2 : oke gitu. Sekarang nmr 6, kenapa kamu pake jaring-jaring gitu? Disoal disuruh ngapain?

S2 : dari gambar itu kan ada arahnya disuruh buat jaring-jaring

P2 : oke kenapa kamu pake jaring-jaring balok kayak gini (menunjuk jawaban siswa)

S2 : karna ini kalo dipotong-potong bentuknya kayak gini P2 :  
kan banyak itu jaring-jaring balok kenapa milih yang ini?

S2 : karna udah tak gini-giniin (memeragakan siswa membolak-balikkan tangan sesuai jaring-jaring dan arah potongan ) hasilnya yang jaring-jaring kayak gini (menunjuk hasil jawaban siswa)

S2 menuturkan bahwa dia sudah mencoba membolak-balikkan tangannya sesuai dengan arah potongan pada jaring-jaring yang terdapat pada soal nomor 6. S2 mampu menghubungkan pengetahuannya mengenai jaring-jaring balok dengan informasi yang ada pada soal. Sehingga dengan penjelasan ini maka S2 dinyatakan memenuhi indikator kedua level 6 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berfikir dan bernalar matematika yang tinggi

Berdasarkan jawaban yang ada pada gambar.3 yang terdapat pada indikator pertama level 6 dan berdasar hasil wawancara dengan S2, S2 mampu menggunakan penalaran matematika tingkat tinggi, karena untuk menggambar jaring-jaring sesuai dengan arah potongan pada soal nomor 6 diperlukan konsentrasi tinggi. Sehingga berdasarkan hal tersebut, maka S2 dinyatakan mampu memenuhi indikator ketiga level 6 kemampuan literasi matematika.

- d. Mereka dapat menerapkan pengetahuan, penugasan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru.

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara pada indikator pertama dan kedua level 6, S2 mampu menerapkan pengetahuan matematikanya dan mengembangkan strategi dalam menghadapi situasi yang baru dalam permasalahan yang ada pada soal nomor 6. Sehingga dari pembahasan tersebut, maka S2 memenuhi indikator keempat level 6 kemampuan literasi matematika.

- e. Mereka dapat merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan dan mengonsumsi tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan mereka, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata

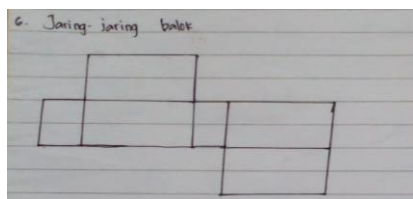
S3 sudah dapat merefleksikan pemikirannya serta mengembangkan penemuannya dengan situasi nyata yang terdapat pada soal nomor 6. Hal ini dibuktikan dari hasil jawaban S2 pada gambar 3 dan kutipan hasil wawancara dengan S2 yang terdapat pada pembahasan di indikator kedua level 6. Maka berdasarkan hal tersebut, S2 mampu memenuhi indikator kelima level 6 kemampuan literasi matematika.

### 3. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 6 (S3)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan siswa S3 yang sesuai dengan nomor 6 serta memenuhi indikator soal level 6 adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata

S3 mampu menggunakan pengetahuan diatas rata-ratanya untuk menjawab soal nomor 6, hal ini dapat dilihat dari gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Hasil jawaban

Berdasarkan hasil jawaban dari S3, S3 mampu melukis jaring-jaring balok berdasarkan perintah yang ada pada soal nomor 6. Sehingga S3 sudah mampu menggunakan informasinya berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks serta dapat menggunakan pengetahuan di atas rata-rata. Maka dari itu, S3 dinyatakan memenuhi indikator pertama level 6 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dan mempresentasi, dan menerjemahkan diantara keduanya dengan fleksibel.

Berdasarkan hasil jawaban S3 pada gambar 4 yang terdapat pada indikator pertama level 6 kemampuan literasi matematika, S3 juga dapat menghubungkan gambar bentuk jaring-jaring balok sesuai dengan perintah yang ada pada permasalahan soal nomor 6. Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara dengan S3, berikut kutipan hasil wawancara dengan S3 :

P3 : Bagus penjelasannya, sekarang nomor 6 gimana tu, disuruh ngapain?

S3 : disuruh menggambar jaring-jaring balok

P3 : kenapa pakai yg ini jaring-jaring nya (menunjuk jawaban siswa)

S3 : karna sesuai sama bentuk arahan potongan yg di sini (menunjuk soal) terus udah aku coba juga

S3 menuturkan bahwa dia sudah mencoba jaring-jaring yang sesuai dengan arah potongan pada soal. S3 mampu menghubungkan pengetahuannya mengenai jaring-jaring balok dengan informasi yang ada pada soal, sehingga dengan penjelasan ini maka S3 dinyatakan memenuhi indikator kedua level 6 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berfikir dan bernalar matematika yang tinggi

Berdasarkan jawaban yang ada pada gambar 4 yang terdapat pada indikator pertama level 6 kemampuan literasi matematika, dan berdasar hasil wawancara dengan S3, S3 mampu menggunakan penalaran matematika tingkat tinggi, karena untuk menggambar jaring-jaring sesuai dengan arah potongan pada permasalahan di soal 6 diperlukan konsentrasi tinggi. Sehingga berdasarkan hal tersebut, maka S3 dinyatakan mampu memenuhi indikator ketiga level 6 kemampuan literasi matematika.

- d. Mereka dapat menerapkan pengetahuan, penugasan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru.

Berdasarkan jawaban dan hasil wawancara pada indikator pertama dan kedua level 6, S3 mampu menerapkan pengetahuan matematikanya dan mengembangkan strategi dalam menghadapi situasi yang baru dalam permasalahan yang ada pada soal nomor 6. Sehingga dari pembahasan tersebut, maka S3 dinyatakan memenuhi indikator keempat level 6 kemampuan literasi matematika.

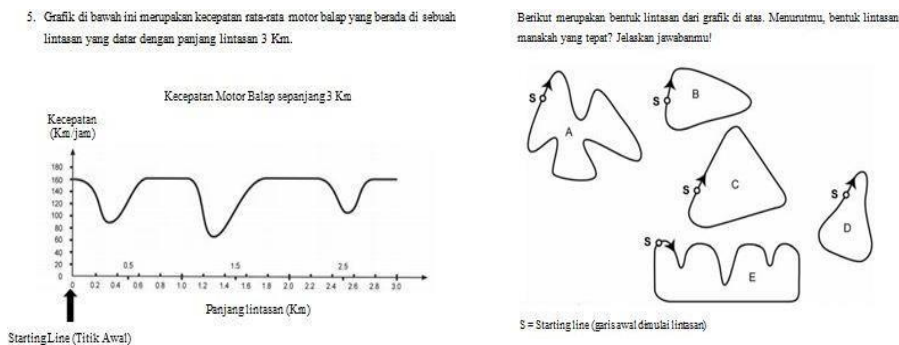
- e. Mereka dapat merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan dan mengonsumsi tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan mereka, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata.

S3 sudah dapat merefleksikan pemikirannya serta menggambarkan penemuannya dengan situasi nyata yang terdapat pada permasalahan pada soal nomor 6. Hal ini dibuktikan dari hasil jawaban S3 pada gambar 4 dan kutipan hasil wawancara dengan S3 yang terdapat pada pembahasan indikator kedua level 6 kemampuan literasi matematika. Berdasarkan pembahasan tersebut, maka S3 memenuhi indikator kelima level 6 kemampuan literasi matematika.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi matematika level 6 S1, S2, dan S3 terdapat perbedaan dalam arah menggambar jaring-jaring, sedangkan kesamaan jawabannya adalah pada saat dilakukan wawancara kepada S1, S2, dan S3 yang menyatakan bahwa S1, S2, dan S3 sudah mencoba jaring-jaring yang sesuai dengan gambar pada soal dengan kertas dan tangan S1, S2, dan S3 masing-masing. S1, S2, dan S3 sama-sama memiliki penalaran matematika yang tinggi sehingga memenuhi indikator level 6 kemampuan literasi matematika. Hal ini sesuai dengan Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dkk yang menyatakan bahwa siswa berada pada level 6 jika memenuhi indikator level 6 yaitu dapat menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah matematis, dapat membuat generalisasi, merumuskan serta mengkomunikasikan hasil temuannya (Setiawan et al, 2014).

#### 4. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Level 5

Untuk mengetahui siswa berada pada level 5, maka diberikan soal yang memenuhi indikator level 5 pada gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 5. Soal nomor 5 level 5

Gambar 5 di atas merupakan soal dari nomor 5 dan memenuhi indikator level 5 kemampuan literasi matematika. Berikut merupakan hasil pekerjaan siswa yang mencapai level 5:

- a. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 5 (S4)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan S4 yang sesuai dengan nomor 5 serta memenuhi indikator soal level 5 adalah sebagai berikut:

- b. Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi



S4 dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan dapat menetapkan asumsinya mengenai permasalahan yang dibahas dalam soal nomor 5, hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan S4, berikut kutipan hasil wawancara dengan S4 : P4 : oke sekarang lanjut nomor 5, nomor 5, kamu jawabannya B

S4 : iya

P4 : kenapa B

S4 : karena kan ini dari sini dari 160 dipanjang lintasan belum sampe 0,2 udah turun, kalo belok kan harus turun kecepatannya terus naik naik disini ini agak panjang terus dipanjang lintasan 1,2 turun lagi karena mau belok, terus 1,5 naik lagi karena ini agak lurus panjang, terus di 2,5 turun lagi di 2,6 naik lagi

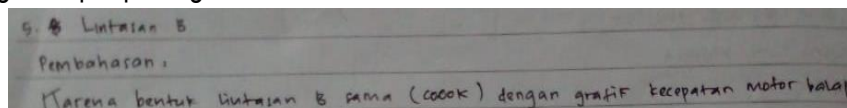
P4 : oke berarti kalo ada tikungan turun

S4 : iya

Berdasarkan hasil wawancara dengan S4, S4 sudah mampu membedakan bahwa untuk kecepatan turun adalah saat terdapat belokan dan untuk kecepatan naik atau tetap adalah pada saat jalan dalam keadaan datar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S4 mampu memberikan pendapatnya secara tepat dari permasalahan yang kompleks dan mampu bekerja dengan model. Sehingga S4 dapat dinyatakan mampu memenuhi indikator pertama level 5 kemampuan literasi matematika.

- c. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model

S4 mampu memilih strategi permasalahan yang tepat berdasarkan hasil jawaban yang terdapat pada gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Hasil jawaban S4

Berdasarkan hasil jawaban S4 dan didukung oleh hasil wawancara dengan S4, S4 mampu memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait permasalahan yang terdapat pada soal nomor 5. Sehingga berdasarkan hal tersebut, maka S4 dapat dinyatakan memenuhi indikator kedua level 5 kemampuan literasi matematika.

- d. Siswa pada tingkat ini dapat bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan S4, yang terdapat pada indikator pertama level 5 kemampuan literasi matematika S4 menyatakan bahwa "karena kan ini dari sini dari 160 dipanjang lintasan belum sampe 0,2 udah turun, kalo belok kan harus turun kecepatannya terus naik naik disini ini agak panjang terus dipanjang lintasan 1,2 turun lagi karena mau belok, terus 1,5 naik lagi karena ini agak lurus panjang, terus di 2,5 turun lagi di 2,6 naik lagi", maka S4 sudah mampu bekerja secara strategis karena mampu menggunakan pemikiran dan penalarannya yang luas yaitu apabila kecepatan turun artinya jalanan berbelok, sedangkan jika kecepatan naik atau tetap, artinya jalanan dalam keadaan lurus atau datar. Maka dari itu, S4 mampu menghubungkan pengetahuannya yang berhubungan

dengan situasi dalam dunia nyata. Sehingga berdasarkan pembahasan tersebut, maka S4 memenuhi indikator ketiga level 5 kemampuan literasi matematika.

- e. Mereka dapat melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan S4 yang ada pada indikator 1,2, dan 3 di atas, S4 sudah dapat merefleksikan, mengungkapkan alasannya serta menafsirkan bagaimana S4 bisa memilih jawaban B untuk grafik pada soal nomor 5. Hal ini dikuatkan juga oleh kutipan hasil wawancara mengenai alasan lain dari jawabannya yaitu dapat dilihat dari kutipan hasil wawancara dengan S4 di bawah ini:

- P4 : padahal kan ini ada jawaban 2 ya  
S4 : iya kenapa ga kamu pilih?  
P4 : karena yang ini pas awal mulai lintasannya panjang ga langsung belok ga sesuai dengan grafik  
S4 : knapa ga pilih ini (tunjuk E), itu lebih mirip loh sama gambar  
P4 : ga soalnya ada ini (menunjuk gambar E) nya dan ga mungkin 3km pasti lintasannya lebih panjang

Berdasarkan alasan dan pembahasan mengenai S4, maka S4 memenuhi indikator keempat level 5 kemampuan literasi matematika.

#### 5. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 5 (S5)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan S5 yang sesuai dengan nomor 5 serta memenuhi indikator soal level 5 adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi

S5 dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks dan dapat menetapkan asumsinya mengenai permasalahan yang dibahas dalam soal nomor 5, hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan S5, berikut kutipan hasil wawancara dengan S5 :

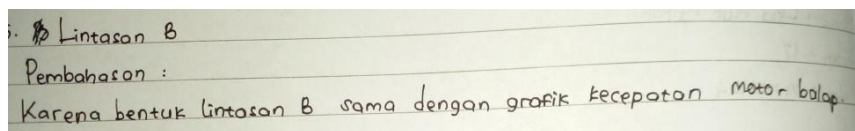
- P5 : saya mau tanya kenapa jawabanmu B? Kenapa kamu pilih B?  
S5 : kalo yang ini (menunjuk soal nomor 5) aku mainnya logika si kak  
P5 : iya oke  
S5 : kan pertama kan dari kecepatan lurus terus langsung turun kecepatannya  
P5 : kalo kecepatan turun tandanya apa?  
S5 : ada belokan, aku kalo dibonceng juga gitu soalnya hehe kalo ada belokan lajunya turun jadi pelan gitu  
P5 : oke berarti kalo misalnya ga ada belokan kecepatannya gimana?  
S5 : tetap kak atau ga naik disini digrafik

Berdasarkan hasil wawancara dengan S5, S5 sudah mampu membedakan bahwa untuk kecepatan turun adalah saat terdapat belokan dan untuk kecepatan naik atau tetap adalah pada saat jalan dalam keadaan datar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S5 mampu memberikan pendapatnya secara tepat dari permasalahan yang kompleks dan mampu bekerja dengan model. Sehingga S5 dapat dinyatakan mampu memenuhi indikator pertama level 5 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model

S5 mampu memilih strategi permasalahan yang tepat berdasarkan hasil jawaban

yang terdapat pada gambar 7 di bawah ini:



Gambar 7. Hasil jawaban S5

Berdasarkan hasil jawaban S5 dan didukung oleh hasil wawancara dengan S5, S5 mampu memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait permasalahan yang terdapat pada soal nomor 5. Sehingga berdasarkan hal tersebut, maka S5 dapat dinyatakan memenuhi indikator kedua level 5 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkat ini dapat bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan S5, yang terdapat pada indikator pertama level 5 kemampuan literasi matematika, maka S5 sudah mampu bekerja secara strategis karena mampu menggunakan pemikiran dan penalarannya yang luas yaitu apabila kecepatan turun artinya jalanan berbelok, sedangkan jika kecepatan naik atau tetap, artinya jalanan dalam keadaan lurus atau datar. Hal ini sesuai dengan kutipan hasil wawancara dengan S5 yang terdapat pada indikator pertama level 5 kemampuan literasi matematika. Maka dari itu, S5 mampu menghubungkan pengetahuannya yang berhubungan dengan situasi dalam dunia nyata. Sehingga berdasarkan pembahasan tersebut, maka S5 memenuhi indikator ketiga level 5 kemampuan literasi matematika.

- d. Mereka dapat melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan S5 yang ada pada indikator 1,2, dan 3 di atas, S5 sudah dapat merefleksikan, mengungkapkan alasannya serta menafsirkan bagaimana S5 bisa memilih jawaban B untuk grafik pada soal nomor 5. Hal ini dikuatkan juga oleh kutipan hasil wawancara mengenai alasan lain dari jawabannya yaitu dapat dilihat dari kutipan hasil wawancara dengan S5 di bawah ini:

- P5 : nah disini ada gambar yang hampir sama yaitu ada gambar C dan D kan?  
S5 : iya agak bingung itu  
P5 : oke kenapa kamu ga milih C sama D  
S5 : kalo C kan awal kecepatan itu ga langsung turun sedangkan digrafik itu langsung turun berarti kan belok ya kak  
P5 : oke kenapa ga pake yang D?  
S5 : karena digrafik itu kecepatannya kan naik terus turun dulu nah digambar D kalo dilogika kecepatannya itu langsung turun terus naik abis itu turun lagi  
P5 : berarti menurutmu yang paling bener kan yang B?  
S5 : iya  
P5 : kenapa ini kamu ga milih E? Padahal kan ini gamarnya mirip sama grafik  
S5 : karena kan disini untuk lintasan 3km kak grafiknya kalo yang E berarti kan ini lebih dari 3km  
P5 : ya bagus


Berdasarkan alasan dan pembahasan mengenai S5, maka S5 memenuhi indikator keempat level 5 kemampuan literasi matematika.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi matematika level 5, S4 dan S5 terdapat persamaan dalam memberi alasan pada lembar jawaban masing-masing. Ketika dilakukan wawancara dengan S4 dan S5 mereka menjawab bahwa keduanya mampu mendeskripsikan dan menghubungkan soal dengan kehidupan nyata yaitu ketika berada pada jalanan yang datar maka kecepatan naik atau tetap, sedangkan ketika berada pada jalanan berbelok maka kecepatan turun. Sehingga dari jawaban S1 dan S2 sama-sama memenuhi indikator level 5 kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Tri Rahmah Hayati dan Kamid yang menyatakan bahwa siswa berada pada level 5 jika memenuhi indikator level 5 yaitu “students can work with models for complex situations and can solve complex problems” yang artinya siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi kompleks dan menyelesaikan masalah yang rumit (Hayati, 2019).

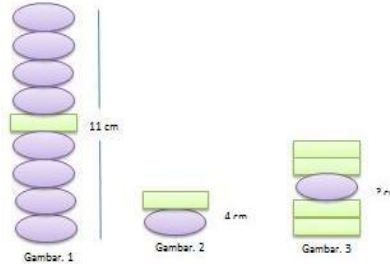
6. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Level 4

Untuk mengetahui siswa berada pada level 4, maka diberikan soal yang memenuhi indikator level 4 pada gambar 8 sebagai berikut :

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan salah satu permainan tradisional anak Indonesia yaitu Boi-Boian. Boi-Boian merupakan permainan yang menggunakan bola kasti, bola plastik, atau benda serupa bola. Permainan ini dimulai dengan menggulirkan bola ke arah susunan keramik atau batu hingga berantakan. Berikut ini merupakan ilustrasi dari susunan keramik yang ada pada permainan Boi-Boian. Susunan keramik dalam ilustrasi di bawah ini terdiri dari batu (elips) dan bata (persegi panjang) yang memiliki ketinggian yang berbeda.



Berapakah tinggi susunan keramik yang ketiga?

Gambar 8. Soal nomor 4

Gambar 8 di atas merupakan soal dari nomor 4 dan memenuhi indikator level 4 kemampuan literasi matematika. Berikut merupakan hasil pekerjaan siswa yang mencapai level 4:

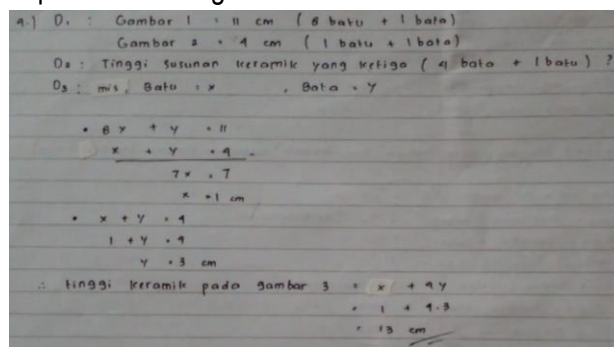
a. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Level 4 (S6)

Adapun hasil analisis dari tes dan wawancara dengan S6 yang sesuai dengan nomor 4 serta memenuhi indikator soal level 4 adalah sebagai berikut:

b. Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi

Pada indikator pertama level 4 ini S6 mampu menyelesaikan permasalahan secara efektif, dia mampu memuat permisalan mengenai permasalahan dengan tepat.

Hal ini dapat dilihat dari gambar 9 di bawah ini:



$$D_1 : \text{Gambar 1} = 11 \text{ cm (8 batu + 1 bata)}$$

$$\text{Gambar 2} = 4 \text{ cm (1 batu + 1 bata)}$$

$$D_2 : \text{Tinggi susunan keramik yang ketiga (4 batu + 1 bata) ?}$$

$$D_3 : \text{mis. Batu} = x, \text{ Bata} = y$$

$$8x + y = 11$$

$$x + y = 4$$

$$\begin{array}{r} 8x + y = 11 \\ - (x + y = 4) \\ \hline 7x = 7 \\ x = 1 \text{ cm} \end{array}$$

$$x + y = 4$$

$$1 + y = 4$$

$$y = 3 \text{ cm}$$

$$\therefore \text{tinggi keramik pada Gambar 3} = x + 4y$$

$$= 1 + 4 \cdot 3$$

$$= 13 \text{ cm}$$

Gambar 9. Hasil jawaban

Berdasarkan gambar 9, S6 mampu membuat asumsi mengenai ketinggian dari

keramik dengan dibuat menjadi persamaan linier dua variabel. Sehingga dengan berdasarkan pembahasan dan hasil jawaban S6, maka S6 mampu memenuhi indikator pertama level 4 kemampuan literasi matematika.

- c. Mereka dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata

S6 mampu memilih simbol matematika yang ada untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dan mampu menghubungkannya dengan situasi nyata. Terlihat pada gambar 9 yang terdapat pada indikator pertama level 4 kemampuan literasi matematika. S6 mampu merepresentasikan dengan menyimbolkan huruf x untuk batu dan huruf y dengan bata pada soal. Kemudian S6 menghubungkannya dengan permasalahan yang ada pada soal. Berdasarkan penjelasan ini, maka S6 dinyatakan memenuhi indikator kedua level 4 kemampuan literasi matematika.

- d. Siswa pada tingkat ini dapat menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas

S6 mampu menggunakan keterampilannya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal nomor 4, hal ini dapat dilihat pada gambar 9 yang ada pada indikator pertama level 4. Selain itu juga didukung oleh hasil wawancara dengan S6. Berikut kutipan hasil wawancara dengan S6:

P6 : oke oke, Nomor 4 sekarang, nomor 4 ini apa aja yang diketahui?

S6 : tingginya

P6 : iya tingginya

S6 : tinggi gambar 1, 2 3 kak

P6 : iya, terus apalagi?

S6 : udah bu

P6 : oke, ini kamu jawabnya di misalkan ya?

S6 : iya bu

P6 : kenapa pakai cara dimisalkan?

S6 : biar gampang aja

P6 : Biar gampang, oke, menurutmu ada cara lain gak?

S6 : ada bu, tp aku lupa

Berdasarkan penjelasan dari S6, S6 menyebutkan bahwa menggunakan cara seperti itu adalah untuk memudahkan pekerjaannya dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal nomor 4. Sehingga berdasarkan jawaban dan hasil wawancara dengan S6, maka S6 dinyatakan mampu memenuhi indikator ketiga level 4 kemampuan literasi matematika.

- e. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka

S6 dapat memberikan penjelasan dari hasil jawabannya, hal ini terbukti pada saat ditanya "kenapa pakai cara dimisalkan?", S6 menjawab alasannya adalah biar gampang dalam mengerjakan makanya dipakailah cara permisalan. Jadi, berdasarkan penjelasan di atas, maka S6 dinyatakan memenuhi indikator keempat level 4 kemampuan literasi matematika.

#### 7. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 4 (S7)

Adapun hasil analisis dari tes dan wawancara dengan S7 yang sesuai dengan nomor 4 serta memenuhi indikator soal level 4 adalah sebagai berikut:

- a. Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi

Pada indikator pertama level 4 ini S7 mampu menyelesaikan permasalahan secara efektif, dia mampu memuat permasalahan mengenai permasalahan dengan tepat. Hal ini dapat dilihat dari gambar 10 di bawah ini:

4.) Diketahui : Gambar 1 = 11 cm ( 3 batu + 1 bata )  
Gambar 2 = 4 cm ( 1 batu + 1 bata )  
Ditanya : tinggi susunan yang ke-3 ? ( 1 batu + 4 bata )  
Jawab :  
Batu = x  
Bata = y  
$$11 = 3x + y \text{ (pers 1)}$$
$$4 = x + y \text{ (pers 2)}$$
$$7 = 7x$$
$$x = 1$$
$$11 - 1 = 3x + y - (x + y) \text{ Substitusi ke pers. 2}$$
$$10 = 2x + y - x - y$$
$$10 = x$$
$$10 = 1$$
$$3 = y$$
  
Batu = 1 cm                      Bata = 3 cm  
  
Gambar 3 = 1 batu + 4 bata  
$$x + 4y$$
$$1 + 4(3)$$
$$1 + 12 = 13 \text{ cm}$$

Gambar 10. Hasil jawaban

Berdasarkan gambar 10, S7 mampu membuat asumsi mengenai ketinggian dari keramik dengan dibuat menjadi persamaan linier dua variabel. sehingga dengan berdasarkan pembahasan dan hasil jawaban S7, maka S7 mampu memenuhi indikator pertama level 4 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata

S7 mampu memilih simbol matematika yang ada untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dan mampu menghubungkannya dengan situasi nyata. Terlihat pada gambar 10 yang terdapat pada indikator pertama level 4 kemampuan literasi matematika. mampu merepresentasikan dengan menyimbolkan huruf x untuk batu dan huruf y untuk bata. Kemudian S7 menghubungkannya dengan permasalahan yang ada pada soal. Berdasarkan penjelasan ini, maka S7 dinyatakan memenuhi indikator kedua level 4 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkat ini dapat menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas

S7 mampu menggunakan keterampilannya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal nomor 4, hal ini dapat dilihat pada gambar 10 yang ada pada indikator pertama level 4. Selain itu juga didukung oleh hasil wawancara dengan S7. Berikut kutipan hasil wawancara dengan S7:

P7 : Lanjut soal nomor 3, yang diketahui apa aja?

S7 : yang diketahui itu yang diperlukan lidi ada 4, batok kelapa 2, tali rafia 1,5m, terus jumlah yang tersedia lidinya ada 32, batok kelapa ada 25 dan tali rafia ada 9m

P7 : kenapa jawabannya 6? Untuk mengerjakannya diapain itu?

S7 : karna 6 yang lebih kecil, kalo aku dibagi bu biar ketemu ada berapa yang dibuat Egrang Batoknya

P7 : kenapa ambil yang lebih kecil?

- S7 : soalnya kalo ambil yang paling besar ga ada pasangannya jadi ga bisa dibuat egrang batok
- P7 : Oke sekarang nomor 4, disuruh ngapain?
- S7 : disuruh nyari tinggi susunan keramik pada gambar ketiga
- P7 : kenapa batu x bata y
- S7 : ini permisalan
- aja P7 : kenapa dimisalkan
- S7 : biar lebih mudah aja
- nyarinya P7 : kenapa pake cara kayak gini
- S7 : ini pake cara persamaan biar lebih mudah, kalo pake permisalan kan belum tentu batu hasilnya itu 1 terus bata juga belum tentu hasilnya 3
- P7 : selain ini ada cara lagi ga
- S7 : ada si bu cuman menurutku kurang efektif aja

Berdasarkan penjelasan dari S7, S7 menyebutkan bahwa menggunakan cara seperti itu adalah untuk memudahkan pekerjaannya selain itu juga menurut S7 belum tentu kalau tidak pakai permisalan belum tentu batu itu hasilnya 1cm dan bata hasilnya 3cm. Sehingga berdasarkan jawaban dan hasil wawancara dengan S7, maka S7 dinyatakan memenuhi indikator ketiga level 4 kemampuan literasi matematika.

- d. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka

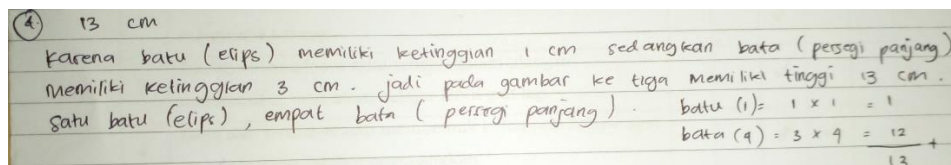
S7 dapat memberikan penjelasan dari hasil jawabannya, hal ini terbukti pada saat ditanya kenapa memakai cara seperti ini?, S7 menjawab "ini pake cara persamaan biar lebih mudah, kalo pake permisalan kan belum tentu batu hasilnya itu 1 terus bata juga belum tentu hasilnya 3". Jadi, berdasarkan penjelasan di atas, maka S7 dinyatakan memenuhi indikator keempat level 4 kemampuan literasi matematika.

#### 8. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 4 (S8)

Adapun hasil analisis dari tes dan wawancara dengan S8 yang sesuai dengan nomor 4 serta memenuhi indikator soal level 4 adalah sebagai berikut:

- a. Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi

Pada indikator pertama level 4 ini S8 mampu menyelesaikan permasalahan secara efektif, dia mampu membuat permisalan mengenai permasalahan yang ada pada soal, sehingga memudahkan dia untuk menyelesaikan dengan tepat. Hal ini dapat dilihat dari gambar 11 di bawah ini :



Gambar 11. Hasil jawaban siswa S8

Berdasarkan gambar 11, terlihat bahwa S8 sudah bisa membuat asumsi untuk membuat permisalan pada batu dan bata dalam soal. S8 memisalkan bahwa batu

mewakili 1cm dan bata mewakili 3cm. Sehingga dari penjelasan S8 pada lembar jawab, maka S8 dikategorikan mampu memenuhi indikator pertama level 4 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata

Dalam hal ini S8 menyimbolkan batu dan bata langsung dengan angka, yaitu batu disimbolkan angka 1cm dan bata disimbolkan angka 3cm. Dalam artian masing- masing penyimbolan mewakili setiap angka tersebut. Hal tersebut didapat dari perhitungan oleh S8 ketika diwawancara . berikut kutipan hasil wawancara dengan S8:

P8 : oke mau tanya di jawabanmu ini kenapa 13cm karena batu elips memiliki ketinggian 1cm dan bata ketinggian 3cm jadi gambar ketiga memiliki ketinggian 13cm, 1 batu elips 4 bata, batu=1x1=1 , bata =3x4= 12 terus dijumlah hasilnya 13cm, kenapa kamu tahu kalau elips itu 1cm dan bata itu 3cm

S8 : karena lihat dari gambar nomor 1 itu totalnya 11cm terus gambar nomor 2 itu totalnya 4cm sedangkan ini kalau dihitung pas aku dicoret-coretan itu kalau yang ketinggian gambar 2 ada batu 1 ada bata 1 terus gambarnya itu aku tempelin digambar 1 nah berarti kan sisa 7 batu terus juga kalau  $11-4=7$  dan sisa batu yang disini kan 7 ya bu jadi aku misalin masing-masing 1cm karena 7cm dibagi 7 jadi 1cm bu terus balik lagi ke gambar.2 yang ketinggiannya 4cm kan udah ketemu ya bu kalo batu tingginya 1cm nah tinggal cari batanya jadi  $4-1$  sama dengan 3cm gitu bu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan S8, dapat dilihat bahwa S8 sudah mampu menggunakan kemampuannya untuk memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda dan menghubungkannya dengan situasi yang nyata. Sehingga dapat dikatakan bahwa S8 memenuhi indikator kedua level 4 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkat ini dapat menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas

S8 mampu menggunakan keterampilannya yang terbatas yaitu menyelesaikan permasalahan pada soal dengan caranya sendiri yaitu permisalan pada lembar jawab S8. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan S8 berikut ini:

P8 : ohiya berarti kamu pakenya logika ya? Kenapa pake cara seperti ini (menunjuk jawaban siswa) Kenapa kamu cara dapetin ketinggian batu dan batanya tidak ditulis dilembar jawab?

S8 : iya bu,karna biar mudahin aku saja bu aku mikirnya kayak gitu bu, biar cepet aja bu soalnya kan udah tahu juga ketinggiannya jadi aku langsung ke jawaban aja gitu

P8 : oke kalo gitu

S8 mampu mengungkapkan alasannya menggunakan cara permisalan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal. S8 menyebutkan bahwa dia menggunakan cara



seperti pada jawabannya yaitu berdasarkan logikanya. Maka dari itu S8 mampu menggunakan keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas, sehingga S8 memenuhi indikator ketiga level 4 kemampuan literasi matematika.

- d. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka

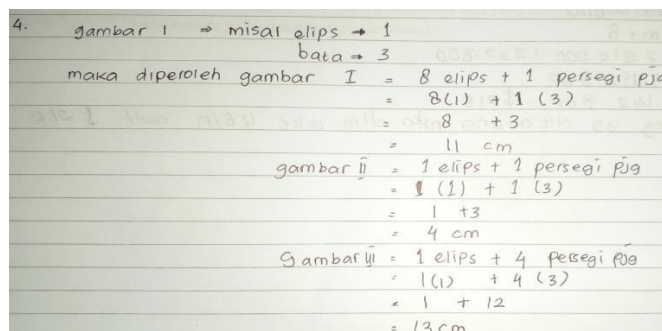
Berdasarkan pembahasan pada indikator kedua di atas, sudah jelas bahwa S8 mampu memberikan penjelasan dan jawabannya. Sedangkan pada indikator ketiga, S8 mengungkapkan dasar dia menggunakan cara seperti itu untuk menyelesaikan permasalahan yaitu dengan menggunakan logikanya sendiri dengan memisalkan setiap komponen yang dikatehui pada soal. Sehingga dari pembahasan tersebut, dapat dinyatakan bahwa S8 memenuhi indikator keempat level 4 kemampuan literasi matematika.

#### 9. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 4 (S9)

Adapun hasil analisis dari tes dan wawancara dengan S9 yang sesuai dengan nomor 4 serta memenuhi indikator soal level 4 adalah sebagai berikut:

- a. Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi

Pada indikator pertama level 4 ini S9 mampu menyelesaikan permasalahan secara efektif, dia mampu membuat permisalan mengenai permasalahan yang ada pada soal, sehingga memudahkan dia untuk menyelesaikan dengan tepat. Hal ini dapat dilihat dari gambar 12 di bawah ini:



4. gambar 1  $\Rightarrow$  misal elips  $\rightarrow 1$   
bata  $\rightarrow 3$   
maka diperoleh gambar I = 8 elips + 1 persegi pjs  
= 8(1) + 1(3)  
= 8 + 3  
= 11 cm  
gambar II = 1 elips + 1 persegi pjs  
= 1(1) + 1(3)  
= 1 + 3  
= 4 cm  
gambar III = 1 elips + 4 persegi pjs  
= 1(1) + 4(3)  
= 1 + 12  
= 13 cm

Gambar 12. Hasil jawaban S9

Berdasarkan gambar 12, terlihat bahwa S9 sudah bisa membuat asumsi untuk membuat permisalan pada batu dan bata dalam soal. S9 memisalkan bahwa batu mewakili 1cm dan bata mewakili 3cm. S9 juga menuliskan hasil perhitungan dari gambar.1 dan gambar.2 yang terdapat pada soal. Sehingga dari penjelasan S9 pada lembar jawab, maka S9 dikategorikan mampu memenuhi indikator pertama level 4 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata

Dalam hal ini S9 menyimbolkan batu dan bata langsung dengan angka, yaitu batu disimbolkan angka 1cm dan bata disimbolkan angka 3cm. Dalam artian masing- masing penyimbolan mewakili setiap angka tersebut. Hal tersebut didapat dari perhitungan oleh S9 ketika diwawancara . berikut kutipan hasil wawancara dengan S9:

- P9 : oke kenapa dijawabmu kamu misalin elips itu 1 dan bata itu 3? Padahal disoal belum ada kayak gini kan? Dari mana dapatnya?
- S9 : aku misalkan yang elips 1 terus yang bata jumlahnya
- 3 P9 : oke, itu dari mana dimisalin kayak gitu?
- S9 : soalnya  $8+3$  hasilnya 11cm kalo di gambar 1 terus  $1+3=4$  digambar 2
- P9 : ko bisa tahu gitu bata 3 elips 1? Kan belum ada
- S9 : hehe aku pakenya logika bu dihitung dulu misalnya ini gambar 1 kan tingginya 11cm, terus batunya ada 8 dan ini batanya ada 1 jadi aku misalin aja 1 batu itu 1cm terus dikali 8 jadinya 8cm, berarti kan  $11-8$  sama dengan 3 bu dan yang gambar 2 juga aku hitung gitu terus yang gambar 3 kan yang ditanya nah itu aku menyesuaikan aja langsung tak masukin batu 1cm ditambah bata ada 4 dikali 3 sama dengan 12cm kalo ditambah jadi 13cm bu gitu

Berdasarkan hasil wawancara dengan S9, dapat dilihat bahwa S9 sudah mampu menggunakan kemampuannya untuk memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda dan menghubungkannya dengan situasi yang nyata. Sehingga dapat dikatakan bahwa S9 memenuhi indikator kedua level 4 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkat ini dapat menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas

S9 mampu menggunakan keterampilannya yang terbatas yaitu menyelesaikan permasalahan pada soal dengan caranya sendiri yaitu permisalan pada lembar jawab S9. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan S9 berikut ini:

- P9 : ko bisa tahu gitu bata 3 elips 1? Kan belum ada
- S9 : hehe aku pakenya logika bu dihitung dulu misalnya ini gambar 1 kan tingginya 11cm, terus batunya ada 8 dan ini batanya ada 1 jadi aku misalin aja 1 batu itu 1cm terus dikali 8 jadinya 8cm, berarti kan  $11-8$  sama dengan 3 bu dan yang gambar 2 juga aku hitung gitu terus yang gambar 3 kan yang ditanya nah itu aku menyesuaikan aja langsung tak masukin batu 1cm ditambah bata ada 4 dikali 3 sama dengan 12cm kalo ditambah jadi 13cm bu gitu

S9 mampu mengungkapkan alasannya menggunakan cara permisalan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal. S9 menyebutkan bahwa dia menggunakan cara seperti pada jawabannya yaitu berdasarkan logikanya. Maka dari itu S9 mampu menggunakan keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas, sehingga S9 memenuhi indikator ketiga level 4 kemampuan literasi matematika.

- d. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka

Berdasarkan pembahasan pada indikator kedua di atas, sudah jelas bahwa S9 mampu memberikan penjelasan dan jawabannya. Sedangkan pada indikator ketiga, S9 mengungkapkan dasar dia menggunakan cara seperti itu untuk menyelesaikan permasalahan yaitu dengan menggunakan logikanya sendiri dengan memisalkan setiap komponen yang dikatehui pada soal. Sehingga dari pembahasan tersebut, dapat

dinyatakan bahwa S9 memenuhi indikator keempat level 4 kemampuan literasi matematika

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi matematika level 4 dari S6, S7, S8, dan S9 terdapat perbedaan dan persamaan pada lembar jawaban maupun ketika diwawancara. Untuk S6 dan S7 terdapat kesamaan dalam jawabannya yaitu untuk menyelesaikan permasalahan sama-sama menggunakan cara persamaan linier dua variabel. Ketika diwawancara, alasan S6 dan S7 menggunakan cara persamaan linier dua variabel adalah karena menurut S6 dan S7 cara tersebut lebih efektif dibandingkan dengan cara yang lain. Hal ini berbeda dengan S8 dan S9 yang lebih memilih menggunakan logikanya masing-masing. S8 dan S9 sama-sama memisalkan dengan angka langsung, hal ini dilakukan berdasarkan dari gambar yang sudah diketahui pada soal. Berdasarkan penjelasan tersebut, baik S6, S7, S8, maupun S9 memiliki ciri khasnya masing-masing dalam menjawab soal. S6, S7, S8, dan S9 memenuhi indikator level 4 kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Agustin Puspitasari yang menyatakan bahwa siswa berada pada level 4 jika memenuhi indikator level 4 yaitu, bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi, mereka dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata, siswa pada tingkat ini dapat menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas, serta Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka (Puspitasari, 2015).

#### 10. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Level 3

Untuk mengetahui siswa berada pada level 3, maka diberikan soal yang memenuhi indikator level 3 pada gambar 13 sebagai berikut:

3. Egrang Batok adalah permainan tradisional anak-anak Indonesia yang terbuat dari tempurung kelapa sebagai pijakan dan diberi tali pengait untuk mengangkat kaki yang dipijakkan. Pak Ali ingin membuat Egrang Batok untuk anak-anak disekitar rumahnya. Dengan bahan-bahan yang dibutuhkan seperti pada tabel berikut :

Bahan	Lidi	Batok Kelapa	Tali rafia
Jumlah yang diperlukan untuk membuat Egrang Batok	4	2	1,5 m
Jumlah yang tersedia	32	25	9 m

Berapa banyak Egrang Batok yang bisa dibuat? Berikan alasanmu!

Gambar 13. Soal nomor 3 level 3

Gambar 13 di atas merupakan soal dari nomor 3 dan memenuhi indikator level 3 kemampuan literasi matematika. Berikut merupakan hasil pekerjaan siswa yang mencapai level 3:

##### a. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 3 (S10)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan siswa S10 yang sesuai

dengan nomor 3 serta memenuhi indikator soal level 3 adalah sebagai berikut :

- b. Melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan

S10 dapat menyatakan prosedur dengan jelas dan berurutan, hal tersebut berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan S10 sebagai berikut :

P10 : oke sekarang mau tanya nomor 3, nah nomor 3 yang diketahui apa aja?

S10 : bahan-bahan untuk membuat egrang batok yang tersedia dan yang diperlukan bu

P10 : kalo yang ditanya apa?

S10 : berapa banyak egrang batok yang dibuat

bu P10 : oke, kenapa kamu pake cara dibagi gini?

S10 : karna biar tahu jawabannya bu jadi bahan yang tersedia dibagi sama bahan yang diperlukan

P10 : oke disini ada  $32:4=8$ ,  $9:1,5=6$  terus  $25:2=12$  sisa 1, kenapa 12 sisa 1?

S10 : karna ini jumlahnya ganjil bu soalnya kan yang diperlukan untuk membuat egrang batok kan ada 2 jadi yang satu ga ada pasangannya maka sisa 1

P10 : oke kenapa kamu pilihnya 6, ga 8 atau 12, kenapa ambil yang terkecil?

S10 : karna kan kalo ambil yang terbesar talinya bakal kurang bu jadi ga bisa buat egrang

P10 : oo gitu berarti tanpa tali ga bisa buat egrang

batok? S10 : iya bu gabisa jadinya batok doang

P10 : yaa gitu

Tampak pada kutipan hasil wawancara dengan S10, bahwa S10 mampu mengerjakan secara berurutan, dimulai dari menunjukkan apa saja yang diketahui, mencari yang belum diketahui hingga mendapatkan hasil dari perhitungannya. Sehingga berdasarkan hal tersebut di atas, maka S10 dinyatakan memenuhi indikator pertama dari level 3 kemampuan literasi matematika.

- c. Mereka dapat memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana

S10 dapat memecahkan masalah dan dia juga dapat menerapkan strategi sederhana yang harus dia lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, hal ini tampak pada gambar 14

3.  $32 : 4 = 8$   
 $25 : 2 = 12$  sisa 1  
 $9 : 1,5 = 6$   
Maka tali yang digunakan hanya bisa untuk membuat 6 buah egrang. Karna jika ingin membuat lagi talinya kurang.

Gambar 14. Hasil jawaban S10

Pada gambar 14, S10 mampu memecahkan masalah dengan menerapkan strategi yang sederhana yaitu dengan cara membagi bahan yang tersedia dengan bahan yang diperlukan. S10 juga menyimpulkan jawabannya yaitu dengan mengambil dari hasil pembagian yang terkecil yaitu tali rafia yang hasilnya 6, karena menurut S10 jika ingin membuat lagi talinya kurang. Sehingga berdasarkan hal tersebut, S10 dinyatakan memenuhi indikator kedua dari level 3 kemampuan literasi matematika.

- d. Siswa pada tingkatan ini dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung

Berdasarkan kutipan hasil wawancara dengan S10 yang terdapat pada indikator pertama level 3 kemampuan literasi matematika, S10 mampu menafsirkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan. S10 juga mampu merepresentasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda yaitu dengan cara membagi bahan yang tersedia dengan bahan yang diperlukan. S10 juga mampu mengemukakan alasannya secara langsung, hal tersebut dapat dilihat dari kutipan hasil wawancara dengan S10 pada indikator pertama level 3 kemampuan literasi matematika.

- e. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka

Berdasarkan hasil wawancara dan gambar 14, S10 mampu menjelaskan alasan mereka menuliskan jawabannya. S1 menguasai dan memahami apa yang dia tulis dalam lembar jawabannya. Terkadang, ada siswa yang menuliskan jawaban dengan benar tetapi tidak mampu untuk menjelaskan jawabannya dengan benar ketika ditanya. Maka berdasarkan hal tersebut, S10 dinyatakan mampu memenuhi indikator keempat level 3 kemampuan literasi matematika.

#### 11. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 3 (S11)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan siswa S11 yang sesuai dengan nomor 3 serta memenuhi indikator soal level 3 adalah sebagai berikut :

- a. Melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan

S11 dapat menyatakan prosedur dengan jelas dan berurutan, hal tersebut berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan S11 sebagai berikut :

P11 : saya mau tanya, untuk soal nomor 3 yang diketahui apa

aja? S11 : bahan untuk membuat egrang batok bu

P11 : iya, terus ada apalagi? Apakah Cuma bahannya aja atau bagaimana?

S11 : ini disini (menunjuk soal) ada bahan yang diperlukan sama yang disediakan bu P11 : oke terus disuruh ngapain?

S11 : disuruh nyari banyak egrang batok yang

dibuat P11 : kenapa kamu pakai cara seperti ini

S11 : karena kan ini aku awalnya dibagi bu bahan yang tersedia dibagi bahan yang diperlukan semuanya dibagi terus dari hasil pembagian tersebut hanya bisa hasil terkecil itu adalah tali jadi aku pilih tali, dari hasil pembagian tersebut hanya bisa digunakan untuk mmbuat egrang batok dengan jumlah 6 saja bu

P11 : kenapa pakai cara dibagi?

S11 : karena kan ini biar mudah nyari yang belum diketahui karna untuk mengetahui ada berapa bahan yang dihasilkan untuk membuat egrang batok

P11 : kenapa jawabnya 6?

S11 : karena itu tadi bu ngikutin bahan yang jumlahnya sedikit soalnya kalo misalnya mengikuti lidi kan itu 8 berarti dibuat untuk 8 egrang batok

sedangkan talinya kan Cuma bisa muatnya 6 kalo ngikutin yang 8 kan kurang bu mau sedangkan yang tersedia Cuma segitu

P11 : okke bagus

Tampak pada kutipan hasil wawancara dengan S11, bahwa S11 mampu mengerjakan secara berurutan, dimulai dari menunjukkan apa saja yang diketahui, mencari yang belum diketahui hingga mendapatkan hasil dari perhitungannya. Sehingga berdasarkan hal tersebut di atas, maka S11 dinyatakan memenuhi indikator pertama dari level 3 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana

S11 dapat memecahkan masalah dan dia juga dapat menerapkan strategi sederhana yang harus dia lakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, hal ini tampak pada gambar 15 sebagai berikut:

The image shows a student's handwritten work on lined paper. On the left, there are three division problems:  $32 : 4 = 8$ ,  $25 : 2 = 12$ , and  $1,8m : 3m = 6$ . To the right of these calculations, there is a handwritten explanation in Indonesian: 'Maka tali yang digunakan hanya bisa untuk membuat 6 buah egrang. karena jika ingin membuat lagi, talinya kurang'. The number '3' is written in a circle at the top left of the work.

Gambar 15. Hasil jawaban S11

Pada gambar 15, S11 mampu memecahkan masalah dengan menerapkan strategi yang sederhana yaitu dengan cara membagi bahan yang tersedia dengan bahan yang diperlukan. S11 juga menyimpulkan jawabannya yaitu dengan mengambil dari hasil pembagian yang terkecil yaitu tali rafia yang hasilnya 6, karena menurut S11 jika ingin membuat lagi talinya kurang. Sehingga berdasarkan hal tersebut, S11 dinyatakan memenuhi indikator kedua dari level 3 kemampuan literasi matematika.

- c. Siswa pada tingkatan ini dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung

Berdasarkan kutipan hasil wawancara dengan S11 yang terdapat pada indikator pertama level 3 kemampuan literasi matematika, S11 mampu menafsirkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan. S11 juga mampu merepresentasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda yaitu dengan cara membagi bahan yang tersedia dengan bahan yang diperlukan. S11 juga mampu mengemukakan alasannya secara langsung, hal tersebut dapat dilihat dari kutipan hasil wawancara dengan S11 pada indikator pertama level 3 kemampuan literasi matematika.

- d. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka

Berdasarkan hasil wawancara dan gambar 15, S11 mampu menjelaskan alasan mereka menuliskan jawabannya. S11 menguasai dan memahami apa yang dia tulis dalam lembar jawabannya. Terkadang, ada siswa yang menuliskan jawaban dengan benar tetapi tidak mampu untuk menjelaskan jawabannya dengan benar ketika ditanya. Maka berdasarkan hal tersebut, S11 dinyatakan mampu memenuhi indikator keempat level 3 kemampuan literasi matematika.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi matematika level 3 pada S10 dan S11, mereka sama-sama menjawab dengan menggunakan cara dibagi antara bahan yang tersedia dengan bahan yang diperlukan untuk membuat Egrang Batok. Ketika

diwawancarapun S10 dan S11 mengatakan alasan mengapa mereka mengambil angka 6 yang paling sedikit, S10 dan S11 menjawab karena jika mengambil hasil yang terbesar maka tidak akan bisa membuat Egrang Batok dikarenakan kekurangan tali rafia sehingga diambil bahan yang ketersediaannya paling sedikit. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa S10 dan S11 memenuhi indikator level 3 kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Husna Nur Dinni yang menyatakan bahwa siswa berada pada level 3 jika memenuhi indikator level 3 yaitu siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik dalam menyelesaikan soal serta dapat memilih strategi pemecahan masalah (Saputra, 2016).

e. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 1

Untuk mengetahui siswa berada pada level 1, maka diberikan soal yang memenuhi indikator level 1 pada gambar 16 sebagai berikut:

1. Di bawah ini adalah berat kaleng minuman dalam gram !

No.	Jenis Kaleng	Berat Kaleng
1.	Kaleng Bear Brand	3,06
2.	Kaleng Cap Kaki Tiga	3,20
3.	kaleng Komet Daging	3,19
4.	Kaleng Zero	3,17
5.	Kaleng Pocari Sweat	3,30
6.	Kaleng Fanta	3,26
7.	Kaleng Susu Bendera	3,35
8.	Kaleng Biskuit	3,40
9.	Kaleng Sarden	3,10
10.	Kaleng Permen Fox	3,08

Dari tabel di atas, jika berat kaleng diurutkan dari yang terbesar, maka kaleng apakah yang berada pada urutan ketiga dari bawah?

Gambar 16. Soal nomor 1 level 1

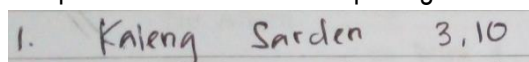
Gambar 16 di atas merupakan soal dari nomor 1 dan memenuhi indikator level 1 kemampuan literasi matematika. Berikut merupakan hasil pekerjaan siswa yang mencapai level 1:

12. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 1 (S12)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan siswa S12 yang sesuai dengan nomor 1 serta memenuhi indikator soal level 1 adalah sebagai berikut :

- a. Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal jadi semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.

Dalam hal ini S12 memenuhi indikator pertama level 1 berdasarkan dari hasil jawaban tes kemampuan literasi matematika pada gambar 17 di bawah ini:



1. Kaleng Sarden 3,10

Gambar 17. Hasil jawaban S12

Berdasarkan dari jawaban S12 pada gambar 17 di atas, S12 mampu memenuhi indikator pertama level 1 dikarenakan pada soal nomor 1 ini sudah tersedia semua infromasinya. Pada soal nomor 1 ini S12 mampu menjawab permasalahan dengan benar sehingga S12 memenuhi indikator pertama level 1 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas.

Dalam hal ini S12 memenuhi indikator kedua level 1 berdasarkan dari hasil jawaban tes kemampuan literasi matematika, hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban S12 pada gambar 17. Hal ini juga disebutkan dalam wawancara dengan S12 mengenai soal nomor 1, berikut kutipannya:

P12 : saya mau tanya, untuk soal nomor itu yang diketahui apa aja?

S12 : yg diketahui dalam soal itu ada tabel berat kaleng bu, terus ini disuruh mengurutkan dari yang terbesar ke terkecil terus disuruh nyari urutan ketiga dari bawah itu kaleng apa gitu bu

P12 : iya

S12 : kenapa saya jawab kaleng sarden karena yang urutan paling bawah itu kan kaleng bear brand yang berat kalengnya 3,06 lalu urutan kedua dari bawah itu kaleng permen fox yaitu 3,08 lalu urutan ketiga dari bawah itu kaleng sarden beratnya 3,10. Jadi menurut saya jawaban yang paling tepat itu adalah kaleng sarden bu

P12 : oke kenapa kamu jawabnya kaleng sarden aja disitu?kenapa prosesnya tidak kamu tulis dilembar jawabanmu?

S12 : karena kalau aku pribadi bu kalo mau jawab ya tergantung tipe ya bu karena aku biasanya langsung tulis jawaban saja terus juga disoalnya tidak disebutin untuk menuliskan langkah-langkahnya bagaimana jadi saya tulis jawabannya saja, karena kan yang ditanyakan hanya "maka kaleng apakah yang berada pada urutan ketiga dari bawah?" berarti kan jawabannya dikaleng sarden gitu bu

P12 : oke bagus,

S12 mampu mengidentifikasi tentang pertanyaan yang ada pada soal, serta S12 mampu melakukan cara-cara umum berdasarkan perintah yang ada pada soal nomor 1. S12 juga menyebutkan mengapa dia hanya menuliskan jawabannya saja. Sehingga S12 dinyatakan mampu memenuhi indikator kedua level 1 kemampuan literasi matematika.

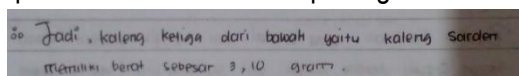
- c. Mereka dapat menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan. Pada kutipan wawancara yang ada di indikator kedua level 1 kemampuan literasi matematika, S12 dapat menunjukkan suatu tindakan dengan stimulasi yang diberikan. Misalnya pada soal diberikan tabel daftar berat kaleng minuman, dan pada soal diminta mengurutkan dari yang terbesar ke terkecil, serta diminta untuk menunjukkan urutan ketiga dari bawah. Berdasarkan hasil kutipan dan jawabannya, S12 mampu bertindak sesuai dengan stimulasi yang diberikan. Sehingga S12 memenuhi indikator kedua level 1 kemampuan literasi matematika.

### 13. Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Level 1 (S13)

Adapun hasil analisis dari hasil tes dan wawancara dengan S13 yang sesuai dengan nomor 1 serta memenuhi indikator soal level 1 adalah sebagai berikut:

- a. Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal jadi semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas

Dalam hal ini S13 memenuhi indikator pertama level 1 berdasarkan dari hasil jawaban tes kemampuan literasi matematika pada gambar 18 di bawah ini:



Jadi, kaleng ketiga dari bawah yaitu kaleng sarden memiliki berat sebesar 3,10 gram.



Gambar 18. Hasil jawaban S13

Berdasarkan dari jawaban S13 pada gambar 18 di atas, S13 mampu memenuhi indikator pertama level 1 dikarenakan pada soal nomor 1 ini sudah tersedia semua informasinya.

Pada soal nomor 1 ini S13 mampu menjawab permasalahan dengan benar sehingga S13 memenuhi indikator pertama level 1 kemampuan literasi matematika.

- b. Mereka dapat mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas

Dalam hal ini S13 memenuhi indikator kedua level 1 berdasarkan dari hasil jawaban tes kemampuan literasi matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil jawaban S13 pada gambar 18. Hal ini juga disebutkan dalam wawancara dengan S13 mengenai soal nomor 1, berikut kutipan hasil wawancara dengan S13:

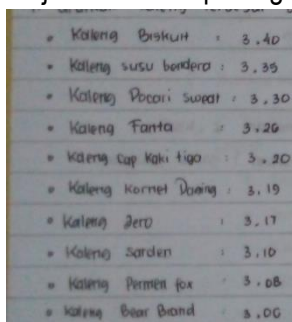
P13 : saya mau tanya, untuk soal yang sudah kamu kerjakan, untuk soal nomor 1 itu disuruh ngapain dalam soal?

S13 : disuruh ngurutin dari yang terbesar ke terkecil bu, terus kan aku ngurutin dulu bu dari yang terbesar ke terkecil nah nanti aku ambil urutan ketiga dari bawah sesuai dengan yang diminta pada soal jadi jawabannya adalah kaleng sarden

S13 mampu mengidentifikasi tentang pertanyaan yang ada pada soal, serta S13 mampu melakukan cara-cara umum berdasarkan perintah yang ada pada soal nomor 1. Sehingga S13 mampu memenuhi indikator kedua level 1 kemampuan literasi matematika.

- c. Mereka dapat menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan

S13 mampu menunjukkan tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan pada soal, hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban S13 pada gambar 19 di bawah:



• Kaleng Biskuit	: 3.40
• Kaleng susu bandera	: 3.35
• Kaleng Pecari super	: 3.30
• Kaleng Fanta	: 3.20
• Kaleng cup kahi tiga	: 3.20
• Kaleng kornet Ubang	: 3.19
• Kaleng Jero	: 3.17
• Kaleng sarden	: 3.10
• Kaleng Permen fox	: 3.08
• Kaleng Bear Brand	: 3.00

Gambar 19. Hasil jawaban S13

Dari gambar 19, S13 mampu menunjukkan tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan pada soal. Pada soal diminta unruk mengurutkan berta kaleng dari yang terbesar

ke terkecil, dan S13 mampu menunjukkannya pada lembar jawabannya. Sehingga S13 mampu memenuhi indikator ketiga level 1 kemampuan literasi matematika.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi matematika level 1 pada S12 dan S13 terdapat perbedaan dari cara menjawab soalnya. Untuk S12 menjawab dengan jawabannya langsung, ketika dilakukan wawancara dengan S12, dia mengatakan alasannya menuliskan jawaban langsung karena menurutnya masing-masing orang memiliki ciri khas sendiri, S12 juga menyebutkan alasannya tidak menuliskan caranya dikarenakan di dalam soal tidak disebutkan untuk menuliskan caranya. Hal ini berbeda dengan S13 yang menuliskan langkah-langkahnya beserta penjelasan dalam lembar jawaban. Berdasarkan uraian di atas, S12 dan S13 memenuhi indikator level 1 kemampuan literasi matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Husna Nur Dinni yang menyatakan bahwa siswa berada pada level 1 jika memenuhi indikator level 1 yaitu siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menyelesaikan soal rutin, dan dapat menyelesaikan masalah yang konteksnya umum (Saputra, 2016).

Jika dikaitkan dengan penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah bahwa rata-rata siswa SMA di Indonesia berada pada level 3 kemampuan literasi matematika hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh PISA dan juga penelitian yang dilakukan oleh Asmara dkk (Asmara, Buana, and Karawang 2021). Tetapi dalam penelitian ini siswa mampu mencapai kemampuan literasi matematika level 6, dikarenakan berdasarkan hasil dari tes dan wawancara dengan siswa dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki penalaran yang tinggi dan mampu memenuhi indikator kemampuan literasi matematika level 6.

## **SIMPULAN**

Dari hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas 11 MIPA 4 SMA Negeri 1 Bojong berada pada level 1, 3, 4, 5, dan 6, karena :

1. Siswa dikatakan dapat memenuhi level 6 jika siswa mampu melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata, mereka memiliki penalaran yang tinggi, serta dapat merefleksikan tindakan mereka.
2. Siswa dikatakan dapat memenuhi level 5 jika siswa mampu merefleksikan tindakan mereka, menggunakan penalarannya yang luas dan mampu bekerja secara strategis, mereka juga dapat memilih, membandingkan serta mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah kompleks terkait dengan permasalahan yang berhubungan dengan model.
3. Siswa dikatakan dapat memenuhi level 4 jika siswa mampu menjelaskan dan memberikan argumentasi berdasarkan tindakan mereka, dapat menggunakan keterampilannya yang terbatas, dapat bekerja secara efektif terkait situasi yang konkret dan kompleks dan mampu menghubungkannya dengan representasi dari simbol yang berbeda.
4. Siswa dikatakan dapat memenuhi level 3 jika siswa mampu mengerjakan sesuai prosedur yang ada, memecahkan masalah dan menerapkan strategi yang sederhana, menggunakan sumber informasi yang berbeda, serta mengemukakan alasannya secara langsung.
5. Siswa dikatakan dapat memenuhi level 1 jika siswa mampu menjawab pertanyaan yang konteksnya umum.

Setelah dikaji lebih lanjut terkait hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas 11 MIPA 4 SMA Negeri 1 Bojong mayoritas berada pada

level 1 dan 4. Mayoritas siswa berada pada level 1 dikarenakan tingkat soal level 1 bisa dikatakan mudah, berdasarkan hasil jawaban siswa yang berada pada level 1, siswa dikatakan berada pada level 1 karena siswa kurang memahami soal level 2 yaitu soal nomor 2. Siswa yang berada pada level 1 berdasarkan hasil analisisnya kurang memenuhi indikator level 2 sehingga siswa belum bisa mencapai sepenuhnya indikator level 2.

## REFERENSI

- Asmara, Andes Safarandes, Universitas Buana, and Perjuangan Karawang. 2021. "ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS X." (May 2017).
- Hayati, Tri Rahmah. 2019. "Analysis of Mathematical Literacy Processes in High School Students." 2(3):116–19.
- Hewi, La, and Muh Shaleh. 2020. "Refleksi Hasil PISA ( The Programme For International Student Assesment ): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini )." 04(1):30–41.
- Istianingsih, Kholish, and Riyya Mir'anina. 2018. "Pengaruh Model Two Stay Two Stray Dengan Aktivitas Window Shopping Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Mts Al-Muttaqin Plemahan Kediri." JIPMat 3(2). doi: 10.26877/jipmat.v3i2.2397.
- Novita Sari, Dwi, and Dian Armanto. 2022. "Matematika Dalam Filsafat Pendidikan." AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika 10(2):202. doi: 10.30821/axiom.v10i2.10302.
- Pisa, The, and The Pisa. 2015. "PISA 2015 MARCH 2013." (March 2013).
- Puspitasari, Agustin. 2015. "Digital Repository Universitas Jember."
- Saputra, Hatta. 2016. "Pengembangan Mutu Pendidikan Menuju Era Global: Penguatan Mutu Pembelajaran Dengan Penerapan HOTS (High Order Thinking Skills)." SMILE's Publishing 1:170–76.
- Setiawan, Harianto, Nurcholif Diah, Sri Lestari, Program Studi, Pendidikan Matematika, Literasi Matematika, and Keterampilan Berpikir Tingkat. 2014. "SOAL MATEMATIKA DALAM PISA KAITANNYA DENGAN 1 Pendahuluan 2 Analisis Kajian." (November):244–51.
- Sutrisna, Nana. 2021. "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA Di Kota Sungai Penuh." Jurnal Inovasi Penelitian 1(12):2683.
- Syarifuddin, Agus. 2020. "Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dengan Cendekia." Jurnal Ilmiah Pendidikan 8(1):1–9. doi: 10.33659/cip.v8i1.145.

