

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Penelitian ini telah dilakukan di SMPN 22 Lantari Jaya, Kecamatan Lantari Jaya, Kabupaten Bombana pada kelas VII B. Data hasil penelitian yang dideskripsikan yakni data hasil tes siswa, hasil wawancara siswa dan guru, dan dokumentasi dari kemampuan berpikir logis dan kemampuan *number sense* siswa dalam menyelesaikan soal materi bilangan bulat. Sebelum melakukan pengambilan data dengan menggunakan instrumen tes, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi soal tes yang akan digunakan. Adapun validator dalam validasi soal ini yaitu 2 orang dosen Tadris Matematika IAIN Kendari, dan 1 orang guru matematika SMPN 22 Lantari Jaya.

Setelah melakukan validasi, selanjutnya peneliti melakukan pengambilan data dengan membagikan soal tes yang telah dinyatakan valid kepada subjek yaitu kelas VII B sebanyak 20 subjek. Soal terdiri dari 3 soal kemampuan berpikir logis matematis dan 3 soal *number sense*. Tes dilakukan selama 120 menit. Setelah tes dilakukan peneliti kemudian memeriksa hasil jawaban siswa untuk diidentifikasi kemampuan *number sense* dan kemampuan berpikir logisnya. Setelah itu peneliti melakukan wawancara tak terstruktur kepada 11 siswa dengan kategori tinggi, sedang, rendah masing-masing satu orang dan siswa dengan kemampuan yang beririsan antara kemampuan berpikir logis dengan kemampuan *number sense*. Wawancara ini dilakukan untuk mengkonfirmasi hasil tes tertulis yang dikerjakan siswa. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan pada kemampuan berpikir logis siswa berkemampuan tinggi berjumlah 3 siswa, siswa dengan kemampuan sedang

berjumlah 15 siswa, dan siswa dengan kemampuan rendah berjumlah 2 siswa. sedangkan untuk kemampuan *number sense* siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi berjumlah 3 siswa, siswa dengan kemampuan *number sense* sedang berjumlah 12 siswa, dan siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah berjumlah 5 siswa.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis dan Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis

Matematis Siswa Kelas VII A Pada Materi Bilangan Bulat

Soal tes kemampuan berpikir logis berbentuk soal cerita dengan materi bilangan bulat sebanyak 3 butir soal yang setiap soalnya memuat semua indikator kemampuan berpikir logis matematis, yaitu keruntutan berpikir, kemampuan berargumen, dan penarikan kesimpulan. Berikut rekapitan perolehan nilai hasil tes dan persentase kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VII A pada materi bilangan bulat.

Tabel 4. 1 Kriteria Siswa Berdasarkan Nomor Soal

Nomor soal	Jumlah siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap	Jumlah siswa yang menjawab kurang lengkap	Jumlah siswa yang tidak menjawab
1	5	15	-
2	3	15	2
3	10	10	-

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa ada beberapa kriteria siswa dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir logis matematis diantaranya siswa yang menjawab soal dengan jawaban yang benar dan lengkap pada soal nomor satu ada 5 siswa, siswa yang menjawab soal dengan jawaban yang benar dan lengkap pada soal nomor dua ada 3 siswa, dan siswa yang menjawab soal nomor tiga dengan

jawaban yang benar dan lengkap ada 10 siswa. Adapun siswa yang memberikan jawaban yang kurang lengkap pada soal nomor satu ada 15 siswa, pada soal nomor dua siswa dengan jawaban yang kurang lengkap ada 15 siswa, dan soal nomor tiga ada 10 orang siswa yang memberikan jawaban kurang lengkap. Kemudian untuk soal nomor satu dan tiga semua siswa dapat memberikan jawabannya, sedangkan untuk soal nomor dua ada 2 orang siswa yang tidak menjawab.

Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Uji Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis Tiap Indikator

Indikator KBLM	Rata-rata	Nilai Ideal	Persentase	Kategori
Keruntutan berpikir	8,35	9	92,77%	Sangat Tinggi
Kemampuan berargumen	6,95	9	77,22%	Tinggi
Penarikan kesimpulan	3,75	9	41,66%	Sedang

Dari tabel 4.15 diperoleh data kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VIII B berdasarkan indikator dengan perolehan nilai rata-rata pada indikator pengetahuan tentang bilangan yaitu 8,35 dengan persentase 92,77% dengan kategori sangat tinggi, nilai rata-rata pada indikator pengetahuan tentang operasi pada bilangan yaitu 6,95 dengan persentase 77,22% dengan kategori tinggi, dan nilai rata-rata pada indikator penerapan pengetahuan bilangan dan operasinya pada perhitungan adalah 3,75 dengan persentase 41,66% dengan kategori sedang.

Tabel 4. 3 Hasil Kategorisasi Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis siswa

Kategori	Kriteria	Jumlah Siswa
Tinggi	$x \geq 89,59$	3
Sedang	$49,85 < x < 89,59$	15
Rendah	$x \leq 49,85$	2

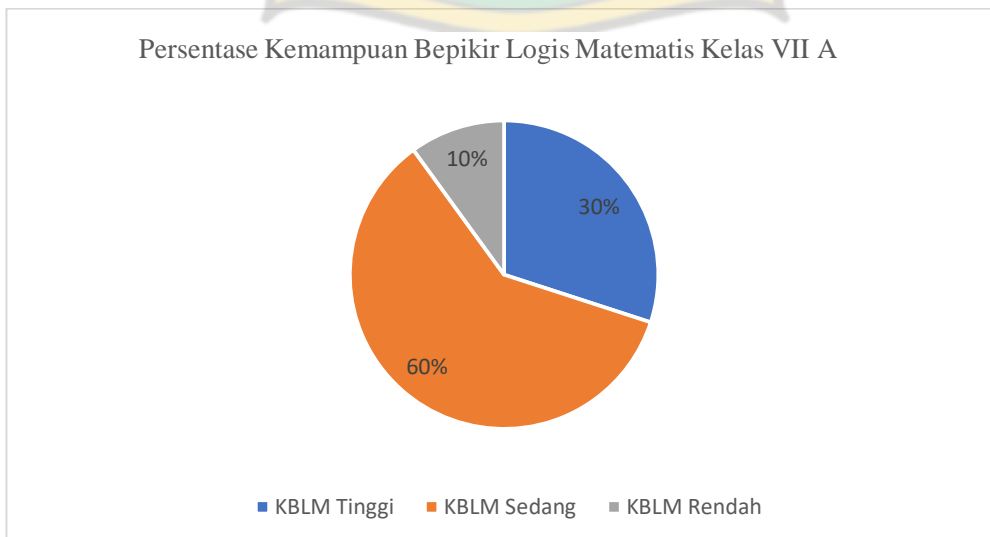
Dari tabel 4.2 diperoleh data bahwa siswa dengan kemampuan berpikir logis matematis tinggi dengan nilai lebih dari atau sama dengan 89,59 berjumlah 3

siswa, siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang dengan nilai lebih dari 49,85 dan kurang dari 89,59 berjumlah 15 siswa, dan siswa dengan kemampuan berpikir logis matematis rendah dengan nilai kurang dari atau sama dengan 49,85 berjumlah 2 siswa. Berdasarkan tabel 4.2 kemudian akan dipilih masing masing satu orang siswa dari kategori tinggi, sedang, dan rendah yang tersaji pada tabel 4.3.

Tabel 4. 4 Persentase Tingkat Kemampuan Berpikir Logis Matematis Kelas VII B

Tingkat Kemampuan Berpikir Logis Matematis	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	3	15%
Sedang	15	75%
Rendah	2	10%

Pada tabel 4.2 menunjukkan persentase tingkat kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VII B. dari tabel terlihat bahwa siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi berjumlah 3 orang siswa dengan persentase 15%, siswa dengan tingkat kemampuan berpikir logis sedang berjumlah 15 orang siswa dengan kategori 75%, dan siswa dengan tingkat kemampuan berpikir logis rendah berjumlah 2 orang siswa dengan persentase 10%.



(Gambar 4. 1 Diagram Persentase KBLM Siswa Kelas VII A)

Berdasarkan rekapitulasi tabel 4.1, maka peneliti mengambil satu perwakilan siswa pada setiap kategori kemampuan berpikir logis matematis untuk dilakukan wawancara. Subjek wawancara tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 5 Subjek Wawancara Penelitian

Nama siswa	Nilai siswa	Tingkat kemampuan KBLM
KSS	85,2	Tinggi
KSN	77,8	Sedang
TPN	33,33	Rendah

Tabel 4.3 menunjukkan data siswa yang melakukan wawancara dengan peneliti yang berjumlah tiga orang siswa yang terdiri dari satu orang dengan kemampuan berpikir logis tinggi yakni KSS nilai 85,2, satu siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang yakni KSN dengan nilai 77,8, dan satu siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah yakni TPN dengan nilai 33,33.

Berdasarkan tabel 4.3, maka dilakukan wawancara kepada 3 subjek tersebut dengan hasil sebagai berikut:

4.2.1.1 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Tinggi

1. Analisis dan wawancara jawaban nomor 1 KSS

Hasil pekerjaan KSS pada soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut:

Kemampuan berargumentasi	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Pertama saya kurangkan dulu banyak berasnya Indri dengan banyak beras yang dia beri ke neneknya, jadi 4 karung beras dikurang 2 karung beras hasilnya 2 karung beras. Karena yang ditanyakan itu sisa berasnya Indri dalam satuan kilogram, jadi saya kalikan hasil dari langkah pertama dengan berat beras perkarung, jadinya 2 karung beras ini saya kali dengan 5 kilogram hasilnya 10 kilogram.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Kesimpulan yang saya dapat yakni sisa beras Indri adalah 2 kilogram beras

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, KSS mampu mencapai indikator kemampuan berargumentasi pada soal nomor 1 dengan dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta yang ada pada soal secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap serta mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSS juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap. Selanjutnya KSS juga mampu mencapai indikator ketiga yakni menarik kesimpulan dengan mudah, karena KSS mampu menyelesaikan soal sehingga dapat menyimpulkan jawaban dari penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap.

2. Analisis dan wawancara jawaban nomor 1 KSS

Hasil pekerjaan KSS pada soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut:

Dik : Banyak wafer kirana = 3 dus
 Isi satu dus wafer = 22 pcs
 12 pcs wafer diberikan kepada adiknya
 Dit : Berapa sisa wafer kirana ?
 Penyelesaian :

* Banyak wafer kirana keseluruhan = ~~3~~ 3 dus wafer × banyak dus wafer = $3 \times 22 = 66$
 * Sisa wafer kirana = Banyak wafer kirana seluruhnya - banyak wafer yang diberikan ke adiknya
 $= 66 - 12$
 $= 54$

Jadi, sisa wafer kirana adalah 54 wafer.

Keruntutan Berpikir

Kemampuan Berargumentasi

Menarik Kesimpulan

(Gambar 4. 3 Penyelesaian soal nomor 2 oleh KSS)

Hasil pekerjaan KSS pada soal nomor 2 menunjukkan bahwa subjek KSS dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Mampu menuliskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap, dapat menghitung bilangan dengan benar dan lengkap. Dapat menarik kesimpulan dari penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan KSS.

Tabel 4. 7 Kutipan Wawancara Subjek KSS Pada Soal Nomor 2

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui Kirana punya 3 dus wafer, terus tiap dus isinya 22 wafer, terus Kirana berikan 12 wafer ke adiknya. Yang ditanyakan dari soal berapa sisa wafernya kirana
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal nomor 2 saya hitung dulu jumlah keseluruhan wafernya kirana, terus hasilnya saya kurang sama banyak wafer yang kirana berikan ke adeknya.
Kemampuan berargumentasi	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Pertama kan mau ditahu dulu jumlah keseluruhan wafernya kirana, di soal diketahui kalau kirana punya 3

		dus wafer terus masing-masing dus isinya 22 pcs wafer, jadi untuk tahu jumlah keseluruhan wafernya kirana saya kalikan 3 dus wafer dengan 22 pcs wafer hasilnya 66. Terus hasilnya itu saya kurangi dengan 12 wafer yang Kirana berikan ke adeknya, jadi 66 wafer dikurang 12 wafer hasilnya 54 wafer
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Kesimpulan yang saya dapat itu sisa wafer Kirana ada 54 wafer.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, KSS mampu mencapai indikator kemampuan berargumentasi pada soal nomor 2 dengan dapat mengidentifikasi hubungan antar fakta yang ada pada soal secara keseluruhan dengan menyajikan apa yang diketahui dan informasi yang terkandung pada soal. Selain itu, KSS juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap. Selanjutnya KSS juga mampu mencapai indikator ketiga yakni menarik kesimpulan dengan mudah, karena KSS mampu menyelesaikan soal sehingga dapat menyimpulkan jawaban dari penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap.

3. Analisis dan wawancara jawaban nomor 3 KSS

Hasil pekerjaan KSS pada soal nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut:

The image shows a handwritten solution for a math problem. The problem is: "2. Dit: 30 bola pada kotak merah, 25 bola pada kotak kuning. Dit: Jumlah semua bola jika ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning". The solution is as follows:

Penyelesaian:
 * Jumlah bola dalam kotak merah: Banyak bola pada kotak merah \times banyak kotak merah
 $= 30 \times 10$
 $= 300$
 * Jumlah keseluruhan bola dalam kotak kuning: Banyak bola pada kotak kuning \times banyak kotak kuning
 $= 25 \times 12 = 300$
 * Jumlah semua bola = Jumlah keseluruhan bola pd kotak merah + jumlah keseluruhan bola pd kotak kuning
 $= 300 + 300 = 600$
 jadi, Jumlah semua bola jika ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning adalah 600 bola.

Annotations on the right side of the solution:

- An arrow points from the problem statement to a box labeled "Keruntutan Berpikir".
- An arrow points from the calculation of balls in red boxes to a box labeled "Kemampuan Berargumentasi".
- An arrow points from the final conclusion to a box labeled "Penarikan Kesimpulan".

(Gambar 4. 4 Penyelesaian soal nomor 3 oleh KSS)

Sama seperti Hasil pekerjaan KSS pada soal nomor 1 dan 2, hasil pekerjaan KSS pada nomor 3 juga menunjukkan bahwa subjek KSS dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Mampu menuliskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap, dapat menghitung bilangan dengan benar dan lengkap. Dapat menarik kesimpulan dari penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan KSS.

Tabel 4. 8 Kutipan Wawancara Subjek KSS Pada Soal Nomor 3

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Disoal diketahui banyak bola dalam kotak merah ada 30 butir bola, dan banyak bola dalam kotak kuning ada 25 butir bola. Yang ditanyakan dari soal itu berapa jumlah keseluruhan bola kalau kotak merah ada 10 dan kotak kuning ada 12.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal nomor 3 ini, pertama itu saya hitung dulu semua bola merah sama bola kuning. Terus hasilnya saya jumlahkan.
Kemampuan berargumentasi	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Bisa kak. Pertama itu saya hitung dulu jumlah keseluruhan bola merah. Disoal itu diketahui kalau tiap kotak ada 30 bola merah, terus kotak merahnya ada 10, jadi saya kalikan 30 dengan 10 hasilnya 300. Terus saya hitung lagi jumlah keseluruhan bola kuning. Disoal dia bilang tiap kotak kuning itu ada 25 bola dan kotak kuningnya ada 12, jadi saya kalikan 25 dengan 12 hasilnya 300. Terus saya jumlahkan banyak bola merah dengan bola kuning, jadi 300 ditambah 300 hasilnya 600.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Jadi kesimpulan yang saya dapat itu jumlah keseluruhan bola ada 600 bola.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, KSS mampu mencapai indikator kemampuan berargumentasi pada soal nomor 3 dengan dapat mengidentifikasi

hubungan antar fakta yang ada pada soal secara keseluruhan dengan menyajikan apa yang diketahui dan informasi yang terkandung pada soal. Selain itu, KSS juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap. Selanjutnya KSS juga mampu mencapai indikator ketiga yakni menarik kesimpulan dengan mudah, karena KSS mampu menyelesaikan soal sehingga dapat menyimpulkan jawaban dari penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap.

Dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek KSS pada ketiga soal, diketahui bahwa subjek KSS mampu memahami maksud dari soal dan dapat mengidentifikasi serta memeriksa hubungan antara fakta dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan semua informasi yang ada pada soal. Subjek KSS juga mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah dengan benar. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek KSS memiliki keruntutan berpikir yang tinggi. Selain itu, subjek KSS mampu menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada ketiga soal secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek KSS memiliki kemampuan berargumen yang tinggi. Selanjutnya berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara diketahui pula bahwa subjek KSS mampu menarik kesimpulan dengan menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap pada ketiga soal berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga berdasarkan informasi tersebut dapat

dikatakan pula bahwa subjek KSS memiliki kemampuan penarikan kesimpulan yang tinggi. Karena subjek KSS mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir dengan baik yakni memiliki keruntutan berpikir yang tinggi kemampuan berargumen yang tinggi, serta kemampuan penarikan kesimpulan yang tinggi juga, maka dapat disimpulkan bahwa subjek KSS memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang tinggi.

4.2.1.2 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Sedang

1. Analisis dan wawancara jawaban nomor 1 KSN

Hasil pekerjaan KSN pada soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:

<p>diketahui : beras yang dimiliki indri : 4 karung banyak masing-masing karung : 5 kg indri memberikan neneknya : 2 karung beras ditanyakan: berapa kg beras yang dimiliki indri sekarang ?</p>	<p>Keruntutan Berpikir</p>
<p>Penyelesaian: Banyak Beras keseluruhan indri = Beras yang dimiliki indri x banyak 5kg beras = 2 x 5 = 10</p>	<p>Kemampuan berargumen</p>

(Gambar 4.5 Penyelesaian soal nomor 1 oleh KSN)

Pada gambar 4.5 hasil pekerjaan KSN pada soal nomor 1 menunjukkan bahwa subjek KSN dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, namun tidak lengkap. Subjek KSN

tidak dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan KSN.

Tabel 4. 9 Kutipan Wawancara Subjek KSN Pada Soal Nomor 1

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui Indri punya 4 karung beras, kemudia dia berikan ke neneknya 2 karung beras. Yang ditanyakan dari soal berapa koligram sisa berasnya Indri
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal, disini saya kalikan 2 dengan 5
Kemampuan berargumentasi	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Sebenarnya saya agak bingung kak. Disini saya kalikan banyak berasnya Indri dengan berat beras satu karung, yaitu 2 kali 5 hasilnya 10 karung. 2 ini dari 4 karung berasnya Indri dikurang 2 karung beras yang dikasikan ke nenknya.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Saya tidak bisa simpulkan jawabanku kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, KSN mampu mencapai indikator kemampuan berargumentasi pada soal nomor 1 dengan dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSS juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, namun tidak lengkap karena KSN merasa kebingungan saat menyelesaikan soal. Selanjutnya KSN tidak mampu mencapai indikator ketiga yakni menarik kesimpulan karena KSN tidak memberikan kesimpulan secara keseluruhan dari penyelesaian yang dilakukan.

2. Analisis dan wawancara jawaban nomor 2 KSN

Hasil pekerjaan KSN pada soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut:

The image shows handwritten work on lined paper. The top section, labeled 'Diketahui:', lists: 'wafer yang dimiliki kirana: 3 dus', '1 dus isinya = 22 Pcs', and '12 Pcs di berikan ke adiknya'. Below this, it says 'ditanyakan: sisa wafer yang dimiliki kirana ='. An arrow points from this section to a box labeled 'Keruntutan Berpikir'. The bottom section, labeled 'Penyelesaian:', shows calculations: 'banyak wafer kirana = wafer yang dimiliki kirana x jumlah 1 dus wafer', followed by '= 3 x 22', '= 66', '= karena 12 Pcs Di berikan ke adiknya jadi', '= 66 - 12', and '= 54'. An arrow points from these calculations to a box labeled 'Kemampuan Berargumen'.

(Gambar 4. 6 Penyelesaian soal nomor 2 oleh KSN)

Hasil pekerjaan KSN pada soal nomor 2 menunjukkan bahwa subjek KSN dapat pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap. Subjek KSN tidak dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan KSN.

Tabel 4. 10 Kutipan Wawancara Subjek KSN Pada Soal Nomor 2

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui wafernya kirana ada 3 dus, setiap dus isinya 22 wafer, kemudian Kirana berikan 12 wafer ke adiknya. Yang ditanyakan dari soal itu berapa sisa wafernya Kirana.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal ini pertama saya cari tahu dulu berapa jumlah keseluruhan wafernya Kirana, setelah itu saya kurangkan dengan banyak wafer yang Kirana

berikan ke adiknya.

Kemampuan berargumentasi	Apakah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	disetiap langkah anda lakukan	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!		Bisa kak. Pertama saya cari tahu jumlah keseluruhan wafernya kirana caranya saya kalikan banyak dus wafernya Kirana dengan banyak wafer tiap dus, berarti 3 dus wafer saya kalikan dengan 22 pcs wafer hasilnya 66. Jadi banyak wafer keseluruhannya Kirana ada 66 wafer, kemudian dia berikan ke adeknya 12 pcs wafer, berarti jumlah wafer keseluruhannya Kirana dikurangi dengan banyak wafer yang dia berikan ke adeknya, jadi 66 wafer dikurang 12 wafer hasilnya 54 wafer
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?		Saya tidak buat kesimpulan dari jawabanku kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, KSN mampu mencapai indikator kemampuan berargumentasi pada soal nomor 2 dengan dapat pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, namun tidak lengkap karena KSN merasa kebingungan saat menyelesaikan soal. Selanjutnya KSN tidak mampu mencapai indikator ketiga yakni menarik kesimpulan karena KSN tidak memberikan kesimpulan secara keseluruhan dari penyelesaian yang dilakukan.

3. Analisis dan wawancara jawaban nomor 3 KSN

Hasil pekerjaan KSN pada soal nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut:

<p>3) Dik: 30 bola pada kotak merah 25 bola pada kotak kuning dit: Jumlah semua bola jika ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>* banyak bola dalam kotak merah = bola dalam 1 kotak merah x banyak kotak merah $= 30 \times 10$ $= 300$</p> <p>* banyak bola dalam kotak kuning = bola dalam 1 kotak kuning x banyak kotak kuning $= 25 \times 12$ $= 300$</p> <p>* jumlah keseluruhan bola = banyak bola kotak merah + banyak bola kotak kuning $= 300 + 300$ $= 600$</p> <p>Jadi, jumlah keseluruhan bola sebanyak 600 bola</p>	<p>Keruntutan Berpikir</p>
	<p>Kemampuan Berargumen</p>
	<p>Penarikan Kesimpulan</p>

(Gambar 4. 7 Penyelesaian soal nomor 3 oleh KSN)

Hasil pekerjaan KSN pada soal nomor 2 menunjukkan bahwa subjek KSN dapat pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap. Kemudian Subjek KSN juga dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan KSN.

Tabel 4. 11 Kutipan Wawancara Subjek KSN Pada Soal Nomor 3

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui ada 30 bola dalam kotak merah dan ada 25 bola dalam kotak kuning. Yang ditanyakan berapa jumlah bola merah dan bola kuning kalau ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal ini saya pertama saya hitung dulu banyak bola dalam kotak merah, kemudian saya hitung juga banyak bola dalam kotak kuning. Terus hasilnya saya jumlahkan.
Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak

Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	anda	Pertama saya hitung dulu banyak bola dalam kotak merah, dari soal kan diketahui kalau dalam satu kota merah itu ada 30 bola, terus banyak kotak merah itu ada 10 kotak, jadi saya kalikan 30 bola dengan 10 kotak hasilnya 300 bola. Kemudian saya hitung lagi jumlah keseluruhan bola kuning, disoal diketahui kalau dalam satu kotak kuning itu ada 25 bola, terus banyaknya kotak kuning ada 12 kotak, jadi saya kalikan 25 bola dengan 12 kotak hasilnya 300 bola. Setelah saya dapat jumlah keseluruhan bola merah sama bola kuning, saya jumlahkan banyak bola merah keseluruhan dengan banyak bola kuning keseluruhan, jadi 300 bola merah ditambah dengan 300 bola kuning hasilnya 600 bola.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Kesimpulannya jumlah keseluruhan bola ada 600 bola.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, KSN mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis pada soal nomor 3 dengan dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap. Kemudian Subjek KSN juga dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan berdasarkan langkah penyelesaian yang telah dilakukan.

Dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek KSN pada ketiga soal, diketahui bahwa subjek KSN mampu memahami maksud dari soal dan dapat mengidentifikasi serta memeriksa hubungan antara fakta dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan semua informasi yang ada pada soal. Subjek KSN juga mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah

dengan benar. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek KSN memiliki keruntutan berpikir yang tinggi. Selain itu, subjek KSN mampu menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada ketiga soal secara keseluruhan meskipun pada soal nomor satu subjek KSN agak kebingungan sehingga langkah penyelesaian yang dilakukan tidak lengkap namun KSN memperoleh hasil yang benar. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek KSN memiliki kemampuan berargumen yang sedang.

Selanjutnya berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara diketahui pula bahwa subjek KSN belum mampu mencapai indikator penarikan kesimpulan dengan baik, karena pada soal nomor 1 dan 2 subjek KSN tidak menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. KSN hanya mampu menarik kesimpulan pada soal nomor 3 dengan menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga berdasarkan informasi tersebut dapat dikatakan pula bahwa subjek KSN memiliki kemampuan penarikan kesimpulan yang sedang. Karena subjek KSN belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir dengan baik yakni memiliki keruntutan berpikir yang tinggi, namun kemampuan berargumen dan kemampuan penarikan kesimpulan yang sedang, maka dapat disimpulkan bahwa subjek KSN memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang sedang.

4.2.1.3 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Rendah

1. Analisis dan wawancara jawaban nomor 1

Hasil pekerjaan TPN pada soal nomor 1 dapat dilihat pada gambar berikut:

<p>Dik: Beras yang dimiliki Indri = 4 karung beras Berat masing-masing beras = 5 kg 2 karung beras diberikan kepada neneknya</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Keruntutan Berpikir</div>
<p>Dit: Berapa kg sisa beras Indri</p>	
<p>penyelesaian: Beras yang dimiliki Indri = karung beras yang dimiliki Indri x berat 1 karung beras $= 4 \times 5$ $= 20 - 2$ $= 18$</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Kemampuan Berargumentasi</div>

(Gambar 4. 8 Penyelesaian soal nomor 1 oleh TPN)

Lembar jawaban TPN pada soal nomor 1 menunjukkan bahwa TPN dapat mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, KSS juga dapat menuliskan penyelesaian dengan memberikan yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal namun memperoleh hasil akhir yang salah. Kemudian Subjek TPN juga tidak menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan TPN.

Tabel 4. 12 Kutipan Wawancara Subjek TPN Pada Soal Nomor 1

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Diketahui Indri punya 4 karung beras, berat satu karung itu 5kg. Kemudian indri berikan ke neneknya 2 karung. Ditanyakan dari soal itu berapa kilogram sisa berasnya Indri.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Pertama saya hitung dulu berat keseluruhan berasnya indri, terus hasilnya saya kurang 2
Kemampuan berargumentasi	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	pertama ini saya kalikan 4 dengan 5 hasilnya 20, terus 20 saya kurang 2 karena indri dia berikan neneknya 2 karung beras, hasilnya 18.

Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Saya tidak tahu kak, saya juga ragu sama jawabanku.
----------------------	---	---

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, subjek TPN hanya mampu mencapai indikator keruntutan berpikir dengan dapat mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Subjek TPN dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan dan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal namun memperoleh hasil akhir yang salah. Kemudian Subjek TPN juga tidak menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan.

2. Analisis dan wawancara jawaban nomor 2 TPN

Hasil pekerjaan TPN pada soal nomor 2 dapat dilihat pada gambar berikut:

Dik : wafer kirana 1 dus 1 dus 22 pcs Dit : sisa wafer yang dimiliki kirana .	Keruntutan Berpikir
Penyelesaian : wafer yang dimiliki kirana x Jumlah 1 dus wafer $= 3 \times 22$ $= 66 - 12$ $= 52$	

(Gambar 4. 9 Penyelesaian soal nomor 2 oleh TPN)

Dari lembar jawaban TPN pada soal nomor 2 diketahui bahwa TPN dapat mencapai indikator keruntutan berpikir dengan dapat mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal

dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, TPN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal namun memperoleh hasil akhir yang salah. Subjek TPN tidak dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan TPN.

Tabel 4. 13 Kutipan Wawancara Subjek TPN Pada Soal Nomor 2

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Diketahui wafer kirana ada satu dus isinya 22 wafer. Yang ditanyakan sisa wafer yang dimiliki kirana.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Pertama saya hitung dulu jumlah keseluruhan wafer kirana setelan itu saya kurangkan dengan 12.
Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Disini pertama saya kalikan 3 dus wafernya kirana dengan banyak wafer per dus, jadi 3 dus wafer saya kali dengan 22 pcs hasilnya 66, setelah itu langsung saya kurangkan dengan 12, karena kirana dia beri 12 wafer ke adeknya, jadi 66 saya kurang dengan 12 hasilnya 52.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Saya tidak tahu kak disini saya simpulkan jawabanku.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, subjek TPN belum mampu mencapai indikator keruntutan berpikir dengan baik, karena subjek TPN kurang tepat dalam mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan sehingga saat menuliskan informasi yang diketahui pada soal tidak lengkap. Disamping itu, subjek TPN mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, TPN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal namun memperoleh hasil akhir yang

salah. Kemudian subjek TPN tidak dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan, hal ini terlihat pada lembar jawaban TPN tidak terdapat kesimpulan pada akhir jawaban begitu pula pada saat wawancara subjek tidak dapat menyimpulkan jawabannya.

3. Analisis dan wawancara jawaban nomor 3 TPN

Hasil pekerjaan TPN pada soal nomor 3 dapat dilihat pada gambar berikut:

Dik: 30 bola pada kotak merah, 25 bola pada kotak kuning
 Dit: Jumlah semua bola jika ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning

penyelesaian:
 banyak bola di dalam kotak merah = bola dalam 1 kotak merah
 $= 30 \times 10$
 $= 300$
 banyak bola di dalam kotak kuning = bola dalam 1 kotak kuning
 $= 25 \times 12$
 $= 300$

(Gambar 4. 10 Penyelesaian soal nomor 3 oleh TPN)

Lembar jawaban TPN pada soal nomor 1 menunjukkan bahwa TPN dapat mencapai indikator keruntutan berpikir pada soal nomor 1 dengan mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Subjek TPN juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal namun langkah yang dilakukan masih kurang sehingga tidak sampai mendapatkan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan pada soal. Subjek TPN juga tidak memberikan kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang dilakukan. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan TPN.

Tabel 4. 14 Kutipan Wawancara Subjek TPN Pada Soal Nomor 3

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Ditanyakan berapa jumlah bola keseluruhan kalau kotak merah ada 10 dan kotak kuning ada 12. Ditanyakan berapa jumlah bola keseluruhan kalau kotak merah ada 10 dan kotak kuning ada 12
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal ini pertama saya hitung banyak bola dalam kotak merah, terus saya hitung juga banyak bola dalam kotak kuning.
Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak.
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Untuk tahu banyak bola merah keseluruhan, saya kaliakn banyak bola dalam kotak merah dengan banyak kotak merah, jadi saya kalikan 30 dengan 10 hasilnya 300. Terus untuk tahu jumlah keseluruhan bola kuning saya kalikan banyak bola dalam kotak kuning dengan banyak kotak kuning, jadi saya kalikan 25 dengan 12 hasilnya 300.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Saya tidak tahu kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan, TPN hanya mampu mencapai indikator keruntutan berpikir dengan dapat menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap. Mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Selain itu, Subjek KSS juga dapat menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal namun langkah yang dilakukan masih kurang sehingga tidak sampai mendapatkan jawaban akhir yang sesuai dengan permintaan pada soal. Subjek KSS juga tidak memberikan kesimpulan berdasarkan langkah penyelesaian yang dilakukan. Berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan TPN.

Dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek TPN pada ketiga soal, diketahui bahwa subjek TPN belum mampu

memahami maksud dari semua soal. Pada soal nomor 2 subjek TPN dapat mengidentifikasi serta memeriksa hubungan antara fakta dengan benar namun tidak lengkap dalam menuliskan informasi yang diketahui dari soal. Subjek TPN juga mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek TPN memiliki keruntutan berpikir yang sedang. Selain itu, subjek TPN mampu menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada dengan benar namun kurang lengkap dan hasil yang diperoleh salah, hal ini terlihat pada lembar jawaban subjek pada soal nomor satu dan dua sedangkan pada soal nomor tiga tidak sampai mendapatkan jawaban akhir. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek TPN memiliki kemampuan berargumen yang rendah.

Selanjutnya berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara diketahui pula bahwa subjek TPN belum mampu mencapai indikator penarikan kesimpulan dengan baik, karena pada semua soal subjek TPN tidak menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga berdasarkan informasi tersebut dapat dikatakan pula bahwa subjek TPN memiliki kemampuan penarikan kesimpulan yang rendah. Karena subjek TPN belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir dengan baik yakni memiliki keruntutan berpikir yang sedang, kemampuan berargumen dan kemampuan penarikan kesimpulan yang rendah, maka dapat disimpulkan bahwa subjek TPN memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang rendah.

4.2.2 Analisis dan Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan *Number Sense* Siswa Kelas VII A Pada Materi Bilangan Bulat

Soal tes kemampuan *number sense* berbentuk soal cerita dengan materi bilangan bulat sebanyak 3 butir soal yang setiap soalnya memuat satu indikator kemampuan *number sense*, yaitu pengetahuan tentang bilangan, pengetahuan tentang operasi, dan penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan. Berikut rekapan perolehan nilai hasil tes dan persentase kemampuan *number sense* siswa kelas VII A pada materi bilangan bulat.

Tabel 4. 15 Kriteria Siswa Berdasarkan Nomor Soal

Nomor soal	Jumlah siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap	Jumlah siswa yang menjawab kurang lengkap	Jumlah siswa yang tidak menjawab
1	15	5	-
2	13	7	-
3	3	17	-

Pada tabel 4.14 menunjukkan bahwa ada beberapa kriteria siswa dalam menjawab soal tes kemampuan berpikir logis matematis diantaranya siswa yang menjawab soal dengan jawaban yang benar dan lengkap pada soal nomor satu ada 15 siswa, siswa yang menjawab soal dengan jawaban yang benar dan lengkap pada soal nomor dua ada 13 siswa, dan siswa yang menjawab soal nomor tiga dengan jawaban yang benar dan lengkap ada 3 siswa. Adapun siswa yang memberikan jawaban yang kurang lengkap pada soal nomor satu ada 5 siswa, pada soal nomor dua siswa dengan jawaban yang kurang lengkap ada 7 siswa, dan soal nomor tiga ada 17 orang siswa yang memberikan jawaban kurang lengkap. Untuk tes kemampuan *number sense* ini, semua siswa dapat menjawab soal yang diberikan.

Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Indikator <i>Number Sense</i>	Rata-rata	Nilai Ideal	Persentase	Kategori
Pengetahuan tentang bilangan	11,45	12	95,41%	Sangat Tinggi
Pengetahuan tentang operasi pada bilangan	7,15	8	89,37%	Sangat Tinggi
Penerapan pengetahuan bilangan dan operasinya pada perhitungan	11,05	16	69,06%	Tinggi

Dari tabel 4.15 diperoleh data kemampuan berpikir logis matematis siswa kelas VIII B berdasarkan indikator dengan perolehan nilai rata-rata pada indikator pengetahuan tentang bilangan yaitu 11,45 dengan persentase 95,41% dengan kategori sangat tinggi, nilai rata-rata pada indikator pengetahuan tentang operasi pada bilangan yaitu 7,15 dengan persentase 89,37% dengan kategori sangat baik, dan nilai rata-rata pada indikator penerapan pengetahuan bilangan dan operasinya pada perhitungan adalah 11,05 dengan persentase 69,06% dengan kategori tinggi.

Tabel 4. 17 Hasil Kategorisasi Tes Kemampuan Number Sense Siswa

Kategori	Kriteria	Jumlah Siswa
Tinggi	$x \geq 95,53$	3
Sedang	$70,29 < x < 95,53$	12
Rendah	$x \leq 70,29$	5

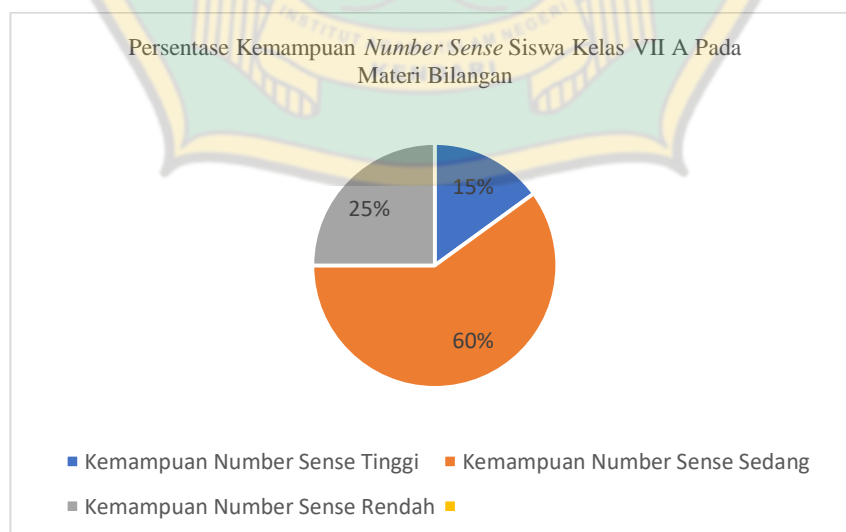
Dari tabel 4.15 diperoleh data bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi dengan nilai lebih dari atau sama dengan 95,53 berjumlah 3 siswa, siswa dengan kemampuan *number sense* sedang dengan nilai lebih dari 70,29 dan kurang dari 95,53 berjumlah 12 siswa, dan siswa dengan kemampuan *number sense* rendah dengan nilai kurang dari atau sama dengan 70,29 berjumlah 5 siswa.

Berdasarkan tabel 4.6 kemudian akan dipilih masing masing satu orang siswa dari kategori tinggi, sedang, dan rendah yang tersaji pada tabel 4.7.

Tabel 4. 18 Persentase Kemampuan Number Sense Siswa kelas VII A

Kemampuan <i>Number Sense</i>	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tinggi	3	15%
Sedang	12	60%
Rendah	5	25%

Pada tabel 4.16 menunjukkan persentase tingkat kemampuan *number sense* siswa kelas VII B. dari tabel terlihat bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi berjumlah 3 orang siswa dengan persentase 15%, siswa dengan tingkat kemampuan *number sense* sedang berjumlah 12 orang siswa dengan persentase 60%, dan siswa dengan tingkat kemampuan *number sense* rendah berjumlah 5 orang siswa dengan persentase 25%.



(Gambar 4. 11 Diagam Persentase Kemampuan Number Sense Siswa Kelas VII A)

Berdasarkan data yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti mengambil satu perwakilan siswa pada setiap kategori kemampuan *number sense*

untuk dilakukan wawancara. Subjek wawancara tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 19 Subjek Wawancara Penelitian

Nama siswa	Nilai siswa	Tingkat kemampuan <i>Number sense</i>
M1	100	Tinggi
AS	91,66	Sedang
SW	66,66	Rendah

Tabel 4.17 menunjukkan data siswa yang melakukan wawancara dengan peneliti sebanyak tiga orang siswa yang terdiri dari satu orang dengan kemampuan *number sense* tinggi yakni M1 dengan nilai 100, satu siswa dengan kemampuan *number sense* sedang yakni AS dengan nilai 91,66, dan satu siswa dengan kemampuan *number sense* rendah yakni SW dengan nilai 66,66.

Berdasarkan tabel 4.2, maka dilakukan wawancara kepada 3 subjek tersebut dengan hasil sebagai berikut:

4.2.2.1 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan Number Sense Tinggi

a. Soal nomor 1

Soal nomor 1 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen *number sense* terkait pengetahuan terhadap bilangan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian M1 pada soal nomor 1 yang disajikan pada gambar berikut ini:

1. Dik: bilangan prima kurang dari 15 : 2, 3, 5, 7, 11, 13

$m > n$, $m = 3$, $n = 2$

$$m \times n = K_1$$

$$m + n = K_2$$

$$m - n = K_3$$

Dit: letak K_1, K_2, K_3 pada garis bilangan

Penyelesaian:

* $m \times n = K_1 \rightarrow 3 \times 2 = 6$

* $m + n = K_2 \rightarrow 3 + 2 = 5$

* $m - n = K_3 \rightarrow 3 - 2 = 1$

(Gambar 4. 12 Penyelesaian soal nomor 1 oleh M1)

Pada soal nomor 1, terlihat bahwa M1 memahami informasi yang terdapat pada soal, dengan menuliskan bilangan prima yang kurang dari 15 yakni, 2, 3, 5, 7, 11, 13, serta dapat memilih nilai m dan n dimana m lebih besar dari n yakni 3 dan 2. Selain itu, M1 juga menuliskan $m \times n = K_1$, $m + n = K_2$, $m - n = K_3$, sehingga diperoleh nilai $K_1 = 6$, $K_2 = 5$, $K_3 = 1$. Selanjutnya, dari hasil penyelesaian tes bilangan bulat pada nomor 1 menunjukkan M1 memiliki pemahaman terhadap nilai dan simbol pada bilangan bulat, memiliki pemahaman tentang hubungan antar bilangan dan memahami sistem bilangan bulat. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa M1 memenuhi syarat pada indikator *number sense* yaitu mengidentifikasi sifat berurutan dari bilangan-bilangan dan keteraturan pada sistem bilangan bulat. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara berikut.

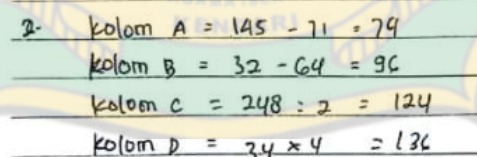
- P : Sebutkan bilangan
M1 : 2, 3, 5, 7, 11, dan 13 kak
P : Oke. Bisa tentukan nilai K_1, K_2 , dan K_3 ? Bagaimana caranya?
M1 : Bisa kak. Pada soal sudah diketahui untuk mencari nilai $K_1 = m \times n$, $K_2 = m + n$ dan $K_3 = m - n$. Setelah itu tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumus yang sudah diketahui. Disini saya pilih nilai $m = 3$ dan nilai $n = 2$. Jadi tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumusnya, jadi hasil di dapat $K_1 = 3 \times 2 = 6$, $K_2 = 3 + 2 = 5$, $K_3 = 3 - 2 = 1$.

Pada gambar 4.3 menunjukkan M1 bisa menyebutkan atau menentukan letak suatu bilangan bulat pada garis bilangan yakni letak K_1 , K_2 , dan K_3 pada garis bilangan dan bisa memperkirakan nilai besaran dari suatu bilangan. Dapat dikatakan bahwa M1 mampu memperkirakan ukuran atau nilai suatu bilangan bulat. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara M1 berikut.

- P : Bisa tentukan letak nilai K_1 , K_2 , dan K_3 digaris bilangan?
M1 : Bisa kak, tinggal dimasukkan nilai $K_1 = 6$, $K_2 = 5$, dan $K_3 = 1$ kedalam garis bilangan.
P : Bisa jelaskan kenapa letak nilai K_1 , K_2 , dan K_3 disitu?
M1 : Bisa kak. Karena nilai $K_1 = 6$, $K_2 = 5$, dan $K_3 = 1$, tiga-tiganya positif jadi tempatnya disebelah kanan.

b. Soal nomor 2

Soal nomor 2 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang operasi pada bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen *number sense* terkait pengetahuan siswa terhadap operasi pada bilangan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian M1 pada soal nomor 2 yang disajikan pada gambar berikut ini:



Handwritten solutions for four problems:

- Kolom A = $145 - 71 = 74$
- Kolom B = $32 - 64 = 96$
- Kolom C = $248 : 2 = 124$
- Kolom D = $34 \times 4 = 136$

(Gambar 4. 13 Penyelesaian Soal Nomor 2 oleh M1)

Dari hasil penyelesaian soal nomor 2 menunjukkan bahwa M1 memahami jenis operasi dan efeknya terhadap bilangan bulat dan menunjukkan pemahaman terhadap hubungan antar operasi bilangan bulat. Oleh karena itu, terlihat bahwa M1 bisa dikatakan memenuhi syarat pada indikator mengidentifikasi jenis- jenis operasi pada bilangan bulat. Hal ini, diperkuat oleh pernyataan M1 pada hasil wawancara berikut.

- P : Adek masih ingat operasi bilangan? Bisa sebutkan apa saja operasi bilangan yang ada pada soal nomor 2?
- M1 : Masih kak, operasi bilangan itu ada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Di soal nomor 2 semua operasi ada kak, ada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian

Berdasarkan hasil penyelesaian tes dan wawancara, terlihat bahwa M1 bisa menjelaskan karakteristik hasil operasi bilangan bulat yaitu pengurangan, penjumlahan, pembagian, dan perkalian. Oleh karena itu, M1 dapat dikatakan memenuhi syarat pada indikator mengidentifikasi karakteristik hasil operasi bilangan bulat. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara berikut.

- P : Bisa tentukan hasil akhir semua operasinya?
- M1 : Bisa kak. Untuk kolom A hasilnya 74, kolom B = 96, kolom C = 124, kolom D = 136.

c. Soal nomor 3

Soal nomor 3 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen *number sense* terkait penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian AS pada soal nomor 3 yang disajikan pada gambar berikut ini:

3. Dik: 30 bola pada kotak merah, 25 bola pada kotak kuning
 Dit: Jumlah semua bola jika ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning
 Penyelesaian:

Cara Satu:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah keseluruhan bola merah dan} &= (\text{banyak bola dalam kotak merah} \times \text{banyak kotak merah}) \\ \text{bola kuning} &+ (\text{banyak bola dalam kotak kuning} \times \text{banyak kotak kuning}) \\ &= (30 \times 10) + (25 \times 12) \\ &= 300 + 300 \\ &= 600 \end{aligned}$$

Jadi, Jumlah keseluruhan bola merah dan kuning adalah 600 bola.

Cara dua:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah keseluruhan bola merah} &= \text{banyak bola dalam kotak merah} \times \text{banyak kotak merah} \\ &= 30 \times 10 \\ &= 300 \\ \text{Jumlah keseluruhan bola kuning} &= \text{banyak bola dalam kotak kuning} \times \text{banyak kotak kuning} \\ &= 25 \times 12 \\ &= 300 \\ \text{Jumlah bola merah dan kuning keseluruhan} &= \text{Jumlah keseluruhan bola merah} + \text{Jumlah} \\ &\text{keseluruhan bola kuning} \\ &= 300 + 300 = 600 \end{aligned}$$

Jadi, Jumlah keseluruhan bola merah dan kuning adalah 600 bola.

(Gambar 4. 14 Penyelesaian soal nomor 3 oleh M1)

Berdasarkan hasil penyelesaian tes tulis yang diberikan, M1 dapat menemukan hasil akhir pada soal nomor 3 yaitu 600 bola dengan menggunakan operasi perkalian dan penjumlahan pada poses penyelesaiannya. Menurut M1, strategi penyelesaian soal yang digunakan sudah sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dengan tepat. M1 juga memiliki berbagai macam strategi penyelesaian dan memilih salah satu yang paling efektif dan efisien. Oleh karena itu, M1 dapat dikatakan memenuhi indikator number sense yaitu mampu memilih strategi perhitungan yang efisien. Berikut pernyataan M1 pada hasil wawancara.

- P : Cara/strategi apa yang anda gunakan untuk menemukan penyelesaian soal nomor 3?
M1 : Pertama saya hitung dulu jumlah keseluruhan bola merah, caranya saya kalikan banyak bola merah dalam satu kotak dengan banyak kotak merah, jadi 30 bola merah dengan 10 kotak merah, hasilnya 300. Kemudian saya hitung lagi jumlah keseluruhan bola kuning, caranya saya kalikan banyak bola kuning dalam satu kotak dengan banyak kotak kuning, jadi 25 bola kuning dikali 12 hasilnya 300. Setelah itu saya jumlahkan, 300 tambah 300 hasilnya 600.
- P : Mengapa anda menggunakan cara/startegi tersebut?
M1 : Karena cara ini lebih mudah menurut saya kak.
P : Selain cara itu menurutmu ada cara lain?
M1 : Ada kak. Bisa langsung dioperasikan satu kali. Jadi, 30 bola merah dikali 10 kotak merah ditambah 25 bola kuning dikali 12 sehingga didapat 300 bola merah ditambah 300 bola kuning hasilnya 600 bola.

Selanjutnya pada hasil tes tulis dan hasil wawancara terlihat bahwa M1 bisa menyebutkan kewajaran perhitungan pada penyelesaian yang digunakan sudah benar dan M1 mampu memberikan alasan pemilihan strategi penyelesaian soal yang digunakan secara logis. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa M1 bisa dikatakan memenuhi syarat pada indikator number sense yaitu menilai kewajaran suatu perhitungan. Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh hasil wawancara berikut.

- P : Yakin jawabannya benar?
M1 : Yakin kak.
P : Sudah lakukan pengecekkam ulang pada jawaban atau tidak?
M1 : Sudah kak, saya sudah cek dan hitung ulang dari awal sampai akhir.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di kelas VII B, subjek M1 ini adalah salah satu siswa yang mudah memahami penjelasan dari guru. Tidak jarang guru meminta subjek M1 untuk mengajarkan kepada teman-teman kelas yang belum paham mengenai materi yang telah diajarkan oleh guru. Berdasarkan keterangan dari teman M1, subjek M1 termasuk siswa yang pandai. Subjek M1 sering mengerjakan soal-soal latihan ketika memiliki waktu senggang, dan sering menjawab ketika guru bertanya.

4.2.2.2 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan *Number Sense* Sedang

1. Soal nomor 1

Soal nomor 1 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen number sense terkait pengetahuan terhadap bilangan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian AS pada soal nomor 1 yang disajikan pada gambar berikut ini:

Dik 1 diketahui
 Bilangan prima kurang dari 15 : 2, 3, 5, 7, 11, 13
 $m > n$
 $m \times n = k_1$
 $m + n = k_2$
 $m - n = k_3$
 $m = 3$
 $n = 2$
 ditanyakan
 letak k_1, k_2, k_3 pada garis
 $m \times n = k_1 \rightarrow 6$
 $m + n = k_2 \rightarrow 5$
 $m - n = k_3 \rightarrow 1$

(Gambar 4. 15 Penyelesaian soal nomor 1 oleh AS)

Pada soal tes nomor 1, terlihat bahwa AS memahami maksud dari soal dan mengetahui informasi yang tertera pada soal tersebut. AS menyebutkan bahwa bilangan prima yang kurang dari 15 adalah 2, 3, 5, 7, 11 dan 13. Selanjutnya, AS

menentukan nilai dari m dan n pada soal, yaitu $m = 3$ dan $n = 2$ karena $m > n$ dan AS menentukan nilai dari K_1 , K_2 dan K_3 . Hal itu, menunjukkan AS memiliki pemahaman terhadap nilai dan simbol pada bilangan bulat, memiliki pemahaman tentang hubungan antar bilangan dan memahami sistem bilangan bulat. Dapat dikatakan bahwa AS memenuhi syarat pada indikator number sense yaitu mengidentifikasi sifat berurutan dari bilangan-bilangan dan keteraturan pada sistem bilangan bulat. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil wawancara AS berikut.

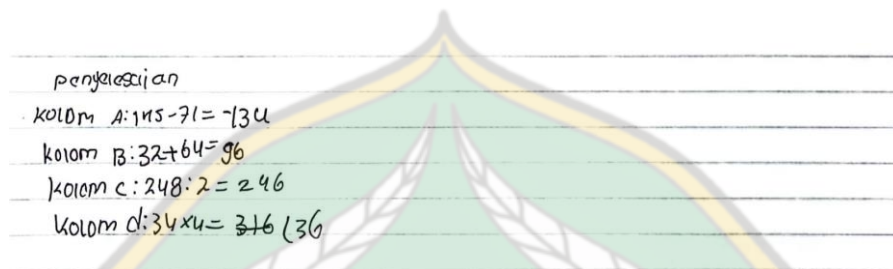
- P : Sebutkan bilangan prima yang kurang dari 15
 AS : 2, 3, 5, 7, 11, dan 13 kak
 P : Oke. Bisa tentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 ? Bagaimana caranya?
 AS : Bisa kak. Pada soal sudah diketahui untuk mencari nilai $K_1 = m \times n$, $K_2 = m + n$ dan $K_3 = m - n$. Setelah itu tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumus yang sudah diketahui. Disini saya pilih nilai $m = 3$ dan nilai $n = 2$. Jadi tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumusnya, jadi hasilnya $K_1 = 3 \times 2 = 6$, $K_2 = 3 + 2 = 5$, $K_3 = 3 - 2 = 1$.

Pada gambar 4.6 AS juga bisa menyebutkan atau menentukan letak suatu bilangan bulat pada garis bilangan yaitu letak K_1 , K_2 dan K_3 pada garis bilangan dan memperkirakan nilai besaran dari suatu bilangan seperti yang terlihat pada gambar 4.6. Sehingga dapat dikatakan bahwa AS memenuhi persyaratan pada indikator mengidentifikasi sifat berurutan dari bilangan dan keteraturan pada sistem bilangan. Berikut hasil wawancara AS yang mendukung pernyataan tersebut.

- P : Bisa tentukan letak nilai K_1 , K_2 , dan K_3 digaris bilangan?
 AS : Bisa kak, tinggal dimasukkan nilai $K_1 = 3 \times 2 = 6$, $K_2 = 3 + 2 = 5$, $K_3 = 3 - 2 = 1$ kedalam garis bilangan.
 P : Bisa jelaskan kenapa letak nilai K_1 , K_2 , dan K_3 disitu?
 AS : Bisa kak. Karena nilai $K_1 = 3 \times 2 = 6$, $K_2 = 3 + 2 = 5$, $K_3 = 3 - 2 = 1$ semua hasilnya positif jadi tempatnya disebelah kanan.

2. Soal nomor 2

Soal nomor 2 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang operasi pada bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen number sense terkait pengetahuan siswa terhadap operasi pada bilangan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian AS pada soal nomor 2 yang disajikan pada gambar berikut ini:



penyelesaian
kolom A: $115 - 71 = -136$
kolom B: $32 + 64 = 96$
kolom C: $248 : 2 = 246$
kolom D: $34 \times 4 = \cancel{136} 136$

(Gambar 4. 16 Penyelesaian soal nomor 2 oleh AS)

Berdasarkan hasil penyelesaian soal nomor 2 menunjukkan bahwa AS hanya menyadari dua operasi yang terdapat dalam soal yaitu penjumlahan untuk mencari hasil operasi dari kolom B yakni $32 + 64 = 96$ dan perkalian untuk mencari hasil dari kolom D yaitu $34 \times 4 = 136$. Namun pada operasi pengurangan dan pembagian AS tidak bisa menentukan hasil dari operasi pengurangan pada kolom A dan operasi pembagian pada kolom C. Hal ini menunjukkan bahwa AS masih kurang memahami jenis operasi pengurangan dan pembagian dan efeknya terhadap bilangan bulat dan menunjukkan kurangnya pemahaman terhadap hubungan antar operasi bilangan bulat tersebut. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa AS belum memenuhi syarat untuk mengidentifikasi jenis- jenis operasi pada bilangan bulat. Hal ini, diperkuat oleh pernyataan AS pada hasil wawancara berikut.

- P : Oke, masih ingat operasi bilangan? Bisa sebutkan apa saja operasi bilangan yang ada pada soal nomor 2?
- AS : Masih kak, operasi bilangan itu ada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Di soal nomor 2 ada operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian kak.
- P : Bisa kamu tentukan hasil akhir semua operasinya?
- AS : Bisa kak, tapi saya kurang yakin sama jawabanku. Untuk kolom A hasil yang saya dapat -134, kolom B = 96, kolom C = 246, kolom D = 136.

Berdasarkan hasil penyelesaian tes dan wawancara, terlihat bahwa AS hanya bisa menjelaskan 2 karakteristik hasil operasi bilangan bulat yaitu penjumlahan dan perkalian sedangkan untuk operasi pengurangan dan pembagian AS tidak bisa menemukan hasil akhir yang benar. Sehingga, AS belum dapat dikatakan memenuhi syarat pada indikator mengidentifikasi karakteristik hasil operasi bilangan bulat.

3. Soal nomor 3

Soal nomor 3 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen number sense terkait penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian AS pada soal nomor 3 yang disajikan pada gambar berikut ini:

3. dik
30 bola pada kotak merah
25 bola pada kotak kuning

dit
Jumlah semua bola jika ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning

Penyelesaian
* banyak bola dalam kotak merah = bola dalam 1 kotak merah x banyak kotak merah
 $= 30 \times 10$
 $= 300$

* banyak bola dalam kotak kuning = bola dalam 1 kotak kuning x banyak kotak kuning
 $= 25 \times 12$
 $= 210$

-> Jumlah keseluruhan bola
banyak bola di kotak merah + banyak bola di kotak kuning = $300 + 210$
 $= 510$

Jadi jumlah keseluruhan bola sebanyak 510

(Gambar 4. 17 Penyelesaian soal 3 nomor oleh AS)

Berdasarkan hasil penyelesaian tes tulis yang diberikan, AS telah menggunakan strategi penyelesaian soal yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dengan tepat, namun jawaban akhir yang diberikan belum tepat. AS juga hanya mengetahui satu strategi penyelesaian yang menurutnya paling efektif dan efisien. Sehingga dapat dikatakan bahwa M1 belum memenuhi indikator number sense yaitu mampu memilih strategi perhitungan yang efisien. Berikut pernyataan AS pada hasil wawancara.

- P : Cara/strategi apa yang anda gunakan untuk menemukan penyelesaian soal nomor 3?
AS : Pertama saya hitung dulu jumlah keseluruhan bola merah, caranya saya kalikan banyak bola merah dalam satu kotak dengan banyak kotak merah, jadi 30 bola merah dengan 10 kotak merah, hasilnya 300. Kemudian saya hitung lagi jumlah keseluruhan bola kuning, caranya saya kalikan banyak bola kuning dalam satu kotak dengan banyak kotak kuning, jadi 25 bola kuning dikali 12 hasilnya 210. Setelah itu saya jumlahkan, 300 tambah 210 hasilnya 510.
- P : Kenapa kamu pakai cara/startegi itu?
AS : Hanya cara ini yang saya tahu kak.
P : Selain cara itu menurutmu ada cara lain?
AS : Kayaknya tidak ada kak

Selanjutnya pada hasil tes tulis dan hasil wawancara terlihat bahwa AS mampu memberikan alasan pemilihan strategi penyelesaian soal yang digunakan secara logis. Penyelesaian yang digunakan AS sudah benar, namun AS masih belum mampu menilai kewajaran perhitungan pada penyelesaian yang digunakan. Hal ini terlihat dari hasil akhir yang diperoleh oleh AS yang kurang tepat. Sehingga AS belum memenuhi indikator number sense yaitu mampu memilih strategi perhitungan yang efisien.

4.2.2.3 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan *Number Sense* Rendah

1. Soal nomor 1

Soal nomor 1 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen number sense

terkait pengetahuan terhadap bilangan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian SW pada soal nomor 1 yang disajikan pada gambar berikut ini.

Dik : Bilangan prima kurang dari 15 : 2, 3, 5, 7, 11, 13

$m > n, m = 7, n = 5$

$m \times n = k_1 \rightarrow 7 \times 5 = 35$

$m + n = k_2 \rightarrow 7 + 5 = 12$

$m - n = k_3 \rightarrow 7 - 5 = 2$

2 12 35

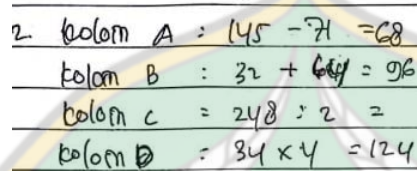
(Gambar 4. 18 Penyelesaian soal nomor 1 oleh SW)

Pada soal tes nomor 1, terlihat bahwa SW tidak memahami maksud dari soal. SW tidak menyebutkan bilangan prima yang kurang dari 15. Selanjutnya, SW bisa menentukan nilai dari m dan n pada soal, yaitu $m = 3$ dan $n = 2$ karena $m > n$ namun SW tidak bisa menentukan nilai dari K_1 , K_2 dan K_3 . Hal itu, menunjukkan bahwa SW belum memiliki pemahaman terhadap nilai dan simbol pada bilangan bulat, belum memahami hubungan antar bilangan dan belum memahami sistem bilangan bulat. Dapat dikatakan bahwa SW belum memenuhi syarat pada indikator number sense yaitu mengidentifikasi sifat berurutan dari bilangan-bilangan dan keteraturan pada sistem bilangan bulat. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek SW.

- P : Sebutkan bilangan prima yang kurang dari 15?
- SW : Tidak tahu kak.
- P : Ini kamu bisa tentukan nilai m dan n .
- SW : Saya karang ini angkanya kak.
- P : Oke. Bisa tentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 ? Bagaimana caranya?
- SW : Saya tidak bisa kak.
- P : Oke, jadi kamu belum paham maksud soalnya?
- SW : Iya kak.

a. Soal nomor 2

Soal nomor 2 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang operasi pada bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen number sense terkait pengetahuan siswa terhadap operasi pada bilangan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian SW pada soal nomor 2 yang disajikan pada gambar berikut ini:


$$\begin{array}{l} 2 \text{ kolom A} : 145 - 77 = 68 \\ \text{kolom B} : 32 + 64 = 96 \\ \text{kolom C} : 248 : 2 = \\ \text{kolom D} : 34 \times 4 = 124 \end{array}$$

(Gambar 4. 19 Penyelesaian soal nomor 2 oleh SW)

Dari hasil penyelesaian nomor 2 menunjukkan bahwa SW mengetahui jenis-jenis operasi bilangan bulat pada soal, namun tidak memahami efeknya terhadap bilangan bulat dan tidak menunjukkan pemahaman terhadap hubungan antar operasi bilangan bulat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SW memenuhi syarat pada indikator *number sense* yaitu mengidentifikasi jenis-jenis operasi bilangan bulat, namun belum mampu memahami efeknya serta hubungan antar operasi bilangan bulat. Berikut hasil wawancara yang memperkuat pernyataan tersebut.

- P : Oke, masih ingat operasi bilangan? Bisa sebutkan apa saja operasi bilangan yang ada pada soal nomor 2?
- SW : Masih kak, operasi bilangan itu ada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Di soal nomor 2 semua operasi ada kak, ada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
- P : Bisa kamu tentukan hasil akhir semua operasinya?
- SW : Bisa kak. Untuk kolom A hasilnya 68, kolom B = 96, kolom D = 124. Kolom C saya tidak kerja karena saya tidak tahu pembagian bersusun kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terlihat bahwa SW tidak bisa menjelaskan karakteristik operasi pengurangan, penjumlahan, pembagian, dan perkalian yang terdapat pada soal nomor 2. Selain itu, SW juga tidak bisa menemukan hasil akhir yang tepat pada operasi pengurangan dan pembagian.

b. Soal nomor 3

Soal nomor 3 dirancang untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa tentang bilangan. Soal ini akan menunjukkan komponen *number sense* terkait penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian SW pada soal nomor 3 yang disajikan pada gambar berikut ini:

3 Dik : 20 bola pada kotak merah
 25 bola pada kotak kuning
 Dit : Jumlah semua bola jika ada 10 kotak merah dan 12 kotak kuning
 Penyelesaian :
 Banyak bola dalam kotak merah = bola dalam 1 kotak merah × banyak kotak merah
 $= 200 \times 20$
 $= 4000$
 Banyak bola dalam kotak kuning = bola dalam 1 kotak kuning × banyak kotak kuning
 $= 20 \times 20$
 $= 400$

(Gambar 4. 20 Penyelesaian soal nomor 3 oleh SW)

Pada penyelesaian soal nomor 3, terlihat bahwa strategi yang digunakan SW belum sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Pada prosesnya SW bisa menemukan cara/strategi penyelesaian pada soal tersebut namun jawaban yang dituliskan salah dan SW juga tidak bisa menjelaskan cara yang digunakan dengan benar. Sehingga dapat dikatakan bahwa SW belum memenuhi syarat pada indikator *number sense* yaitu memilih strategi perhitungan yang efisien dan

menemukan hasil yang tepat. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara berikut.

- P : Cara/strategi apa yang anda gunakan untuk menemukan penyelesaian soal nomor 3?
SW : Disini, pertama saya cari banyak bola dalam kotak merah, kemudian saya cari juga banyak bola dalam kotak kuning, terus saya jumlahkan hasilnya.
P : Oke, selain cara seperti ini, ada cara lain yang kamu tahu?
SW : Tidak ada kak.

Selanjutnya, SW juga menyebutkan bahwa jawaban yang diberikan belum benar karena tidak mengetahui cara penyelesaian yang tepat. Hal itu terlihat dari SW tidak yakin dengan jawabannya, karena tidak mengetahui cara penyelesaian yang tepat.

4.2.3 Analisis dan Deskripsi Data Hasil Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kemampuan *Number Sense* Siswa

Pada penelitian ini siswa diberikan tes kemampuan berpikir logis dan tes kemampuan. Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir logis matematis diperoleh 6 siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi, 12 siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah. Berdasarkan hasil tes kemampuan *number sense* diperoleh 3 siswa memiliki kemampuan *number sense* tinggi, 12 siswa memiliki kemampuan *number sense* sedang dan 5 siswa memiliki kemampuan *number sense* rendah. Setelah mengkategorikan siswa kedalam tiga kategori dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah, kemudian akan dipilih satu siswa dengan kemampuan yang beririsan antara kemampuan berpikir logis dan kemampuan *number sense*.

Dari hasil tes yang telah dilakukan, diperoleh 5 kategori siswa dengan kemampuan yang beririsan yakni siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi dan kemampuan *number sense* tinggi berjumlah 3 siswa, siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi dan kemampuan *number sense* sedang berjumlah

3 siswa, siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang dan kemampuan *number sense* sedang berjumlah 9 siswa, siswa yang kemampuan berpikir logisnya sedang dan kemampuan *number sense*-nya rendah berjumlah 3 orang, dan siswa yang kemampuan berpikir logisnya rendah dan kemampuan *number sense*-nya rendah berjumlah 2 orang. Kemudian dari masing-masing kategori dipilih satu perwakilan siswa untuk dilakukan wawancara. Subjek yang akan diwawancarai disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 20 Subjek Wawancara Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kemampuan *Number Sense* Siswa

	KBLM Tinggi	KBLM Sedang	KBLM Rendah
<i>NS</i> Tinggi	RF	-	-
<i>NS</i> Sedang	-	N	-
<i>NS</i> Rendah	-	S	M2

Pada tabel 4.9 terlihat siswa yang menjadi perwakilan subjek untuk wawancara guna mengetahui kemampuan berpikir logis matematis yang ditinjau dari kemampuan *number sense* siswa. Untuk siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi dan kemampuan *number sense* tinggi diwakili oleh subjek RF, siswa dengan kemampuan berpikir logis matematis sedang dan *number sense* sedang diwakili oleh subjek N, siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang dan kemampuan *number sense* rendah diwakili oleh subjek S, dan siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah dan kemampuan *number sense* rendah diwakili oleh subjek M2.

Dari tabel 4.9 yang telah disajikan, maka dilakukan wawancara kepada 5 subjek tersebut dengan hasil sebagai berikut.

4.2.3.1 Deskripsi Siswa dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Tinggi dan Kemampuan *Number Sense* Tinggi

Penyelesaian dari tes berpikir logis dan tes *number sense* yang dilakukan oleh RF dilakukan sampai mendapatkan hasil akhir yang benar. Penyelesaian yang dilakukan oleh RF pada tes sudah mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis dan indikator kemampuan *number sense* baik itu pada soal nomor 1, 2 maupun soal nomor 3. Keenam soal yang diberikan dijawab oleh RF dengan baik dan benar. Untuk keseluruhan penyelesaian dari RF tersaji pada gambar berikut.

The image shows three pages of handwritten mathematical solutions. The first page (left) solves a problem about prime numbers and arithmetic sequences. The second page (middle) solves a problem involving a number line and arithmetic series. The third page (right) solves a problem about balls in boxes and wafers in a box.

Problem 1: Given prime numbers less than 15: 2, 3, 5, 7, 11, 13. $m \times n = E_1$, $m+n = E_2$, $m-n = E_3$. $m=7$, $n=3$. Boxes K_1, K_2, K_3 on a number line. $E_1 = 7 \times 3 = 21$, $E_2 = 7+3 = 10$, $E_3 = 7-3 = 4$.

Problem 2: Column A: $145 - 71 = 74$. Column B: $32 + 64 = 96$. Column C: $248 : 2 = 124$. Column D: $34 \times 4 = 136$. Dik: 30 balls in red box, 25 balls in yellow box. Dit: total balls if 10 balls in red and 10 in yellow. Penyelesaian: Cara I: Jumlah keseluruhan bola merah = banyak bola dalam kotak merah \times banyak kotak merah = $30 \times 10 = 300$. Jumlah keseluruhan bola kuning = banyak bola dalam kotak kuning \times banyak kotak kuning = $25 \times 10 = 250$. Jumlah semua bola yang ada = jumlah keseluruhan bola merah + jumlah keseluruhan bola kuning = $300 + 250 = 550$.

Problem 3: Jumlah semua bola yang ada = $300 + 300 = 600$. Jadi, jumlah semua bola yang ada adalah 600 bola. Cara II: Jumlah semua bola yang ada = (bola dalam kotak merah \times banyak kotak merah) + (bola dalam kotak kuning \times banyak kotak kuning) = $(30 \times 10) + (30 \times 10) = 300 + 300 = 600$. Jadi, jumlah semua bola yang ada adalah 600 bola. Dik: Idris memiliki 4 bungkusan biskuit. 1 bungkusan beratnya 5 kg. 2 bungkusan diberikan kepada neneknya. Dit: Berapa kg sisa biskuit Idris. Penyelesaian: Berat keseluruhan biskuit Idris = banyak bungkusan biskuit \times berat 1 bungkusan biskuit = $4 \times 5 = 20$ kg. Berat biskuit yang diberikan ke neneknya = $2 \times 5 = 10$ kg. Sisa biskuit Idris = berat keseluruhan biskuit Idris - berat biskuit yang diberikan ke neneknya = $20 - 10 = 10$ kg. Jadi, biskuit Idris sisa 10 kg. Dik: Kirana memiliki 5 dus wafel. 1 dus berisi 20 pcs wafel. 10 pcs wafel diberikan ke adiknya. Dit: Berapa sisa wafel Kirana. Penyelesaian: Jumlah keseluruhan wafel Kirana = banyak dus wafel Kirana \times isi 1 dus wafel = $5 \times 20 = 100$. Sisa wafel Kirana = jumlah keseluruhan wafel Kirana - banyak wafel yang diberikan ke adiknya = $100 - 45 = 55$. Jadi, sisa wafel Kirana ada 55 pcs wafel.

(Gambar 4. 21 Penyelesaian Soal *Number Sense* Oleh RF)

Lembar jawaban RF menggambarkan bahwa RF mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis dengan baik pada ketiga soal kemampuan berpikir logis matematis. Subjek RF mampu mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar dan lengkap

dengan menuliskan semua informasi yang ada pada soal. Kemudian subjek RF mampu mengungkapkan langkah penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dapat menuliskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap hingga menemukan jawaban akhir yang tepat, serta mampu menarik kesimpulan akhir dari penyelesaian masalah dengan dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan pada akhir jawaban. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek RF yakni pada soal nomor 1.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui Indri punya 4 karung beras, berat satu karung itu 5kg. Kemudian indri berikan ke neneknya 2 karung. Yang ditanyakan dari soal itu berapa kilogram sisa berasnya Indri.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal nomor satu saya pakai tiga langkah. Yang pertama itu kan belum di tau berat keseluruhan berasnya Indri, jadi saya kalikan banyak karung berasnya Indri sama berat satu karung beras. Langkah kedua saya ubah juga beras yang Indri kasi ke neneknya ke satuan kilogram. Terus hasil dari langkah pertama dan kedua saya kurangkan.
Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Pertama saya kalikan dulu banyak berasnya Indri dengan berat berat satu karung, jadinya empat dikali lima kilogram hasilnya itu dua puluh kilogram, nah berarti berat keseluruhan berasnya Indri itu ada dua puluh kilogram. Terus kedua saya kan Indri kasi ke neneknya dua karung, kan satu kilo beras itu beratnya lima kilogram jadi saya kali dua karung dengan lima kilogram hasilnya sepuluh kilogram. Langkah katiganya saya kurangkan hasil dari langkah pertama dengan hasil langkah kedua, dua puluh kilogram dikurang sepuluh kilogram hasilnya sepuluh kilogram.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah	Jadi kesimpulan yang saya dapat adalah sisa beras yang dimiliki

Demikian juga pada soal nomor 2 dan 3. Subjek RF mampu menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas dan lengkap dengan menuliskan semua informasi yang ada pada soal, mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Dapat menuliskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal dengan benar, jelas, dan lengkap hingga menemukan jawaban akhir yang tepat, serta mampu menarik kesimpulan akhir dari penyelesaian masalah dengan dapat menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan pada akhir jawaban. Tidak hanya itu subjek RF juga mampu mencapai semua indikator *number sense* dengan baik. Hal ini terlihat dari jawaban subjek RF pada ketiga soal *number sense* yang diberikan. Subjek RF mampu menuliskan semua bilangan prima yang kurang dari 15, dapat memilih nilai m dan n dengan tepat sehingga dapat menentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 dengan benar, serta mampu menentukan letak K_1 , K_2 , dan K_3 pada garis bilangan dengan tepat. Selain itu subjek RF juga memahami jenis operasi bilangan dan efeknya terhadap bilangan bulat, dapat menerapkan pengetahuannya mengenai operasi bilangan hingga mendapatkan hasil akhir, serta mampu memberikan lebih dari satu strategi penyelesaian sesuai dengan kemampuannya dengan tepat. Berikut kutipan wawancara peneliti terhadap subjek RF mengenai soal *number sense*.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Pengetahuan tentang bilangan	Sebutkan bilangan prima yang kurang dari 15	2, 3, 5, 7, 11, dan 13 kak
	Tentukan nilai $K_1, K_2, dan K_3$? Bagaimana caranya?	Pada soal sudah diketahui untuk mencari nilai $K_1 = m \times n$, $K_2 = m +$

		n dan $K_3 = m - n$. Setelah itu tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumus yang sudah diketahui. Disini saya pilih nilai $m = 7$ dan nilai $n = 3$. Jadi tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumusnya, jadi hasilnya $K_1 = 7 \times 3 = 21$, $K_2 = 7 + 3 = 10$, $K_3 = 7 - 3 = 4$.
	Bisa tentukan letaknya K_1, K_2 , dan K_3 digaris bilangan	Bisa kak, tinggal dimasukkan nilai $K_1 = 21$, $K_2 = 10$, dan $K_3 = 4$ kedalam garis bilangan. Karena nilai $K_1 = 21$, $K_2 = 10$, dan $K_3 = 4$, tigatiganya positif jadi tempatnya disebelah kanan.
Pengetahuan tentang operasi pada bilangan	sebutkan apa saja operasi bilangan yang ada pada soal nomor 2?	Di soal nomor 2 semua operasi ada kak, ada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
	Bisa kamu tentukan hasil akhir semua operasinya?	Bisa kak. Untuk kolom A hasilnya 74, kolom B = 96, kolom C = 124, kolom D = 136.
Penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan	Cara/strategi apa yang anda gunakan untuk menemukan penyelesaian soal nomor 3?	Dengan cara saya jumlahkan banyak bola keseluruhan dalam 10 kotak merah dengan banyak bola kuning dalam 12 kotak, saya tulis dalam satu langkah kak. Saya tulis $(30 \times 10) + (25 \times 12)$. 30 kali 10 itu 300, 25 kali 12 itu 300, jadi $300 + 300 = 600$
	Selain cara itu menurutmu ada cara lain?	Ada kak. Bisa dilakukan dengan 2 langkah. Sebenarnya sama kak, Cuma langkahnya dipisahkan jadi 3 langkah. Pertama itu saya hitung dulu jumlah keseluruhan bola merah. Kan tiap kotak merah itu ada 30 bola merah, terus kotak merahnya ada 10, jadi dikalikan 30 dengan 10 hasilnya 300. Kedua, hitung jumlah keseluruhan bola kuning. Tiap kotak kuning itu ada 25 bola, kotak kuningnya ada 12, jadi dikalikan 25 dengan 12 hasilnya 300. Terus di jumlahkan banyak bola merah dengan bola kuning, jadi 300 ditambah 300 hasilnya 600.

Dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek RF pada ketiga soal kemampuan berpikir logis matematis, diketahui bahwa subjek RF mampu memahami maksud dari soal dan dapat mengidentifikasi serta memeriksa hubungan antara fakta dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan semua informasi yang ada pada soal. Subjek RF juga mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam

penyelesaian masalah dengan benar. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek RF memiliki keruntutan berpikir yang tinggi. Selain itu, subjek RF mampu menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada ketiga soal secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek RF memiliki kemampuan berargumen yang tinggi. Selanjutnya berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara diketahui pula bahwa subjek RF mampu menarik kesimpulan dengan menunjukkan kesimpulan secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap pada ketiga soal berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga berdasarkan informasi tersebut dapat dikatakan pula bahwa subjek RF memiliki kemampuan penarikan kesimpulan yang tinggi. Karena subjek RF mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir dengan baik yakni memiliki keruntutan berpikir yang tinggi, kemampuan berargumen yang tinggi, serta kemampuan penarikan kesimpulan yang tinggi juga, maka dapat disimpulkan bahwa subjek RF memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang tinggi.

Selain itu, dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek RF pada ketiga soal kemampuan *number sense*, diketahui bahwa subjek RF mampu memahami maksud dari ketiga soal yang diberikan dengan dapat menyebutkan semua bilangan prima yang kurang dari 15, dapat menentukan nilai m dan n , dapat menentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 serta menentukan letaknya pada garis bilangan dengan benar. Sehingga berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa subjek RF memiliki pengetahuan mengenai bilangan yang tinggi. Tidak hanya itu, subjek RF juga mengetahui semua jenis operasi

bilangan dan dapat menentukan semua hasil operasi bilangan pada soal yang diberikan dengan benar, sehingga dapat pula dikatakan bahwa subjek RF memiliki pengetahuan tentang operasi pada bilangan yang tinggi. Kemudian subjek RF juga mampu menyelesaikan soal nomor tiga dengan memberikan lebih dari satu penyelesaian soal serta dapat menyelesaikan soal dengan benar, sehingga diketahui juga bahwa subjek RF memiliki kemampuan penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan yang tinggi. Karena subjek RF mampu mencapai semua indikator kemampuan *number sense* dengan baik, yakni memiliki pengetahuan bilangan yang tinggi, pengetahuan mengenai operasi pada bilangan yang tinggi, dan kemampuan penerapan bilangan dan operasinya pada perhitungan yang tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek RF memiliki kemampuan *number sense* yang tinggi.

4.2.3.2 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan Berpikir Logis Sedang dan Kemampuan *Number Sense* Sedang

Penyelesaian dari tiga tes kemampuan berpikir logis matematis tidak bisa diselesaikan dengan baik oleh subjek N, sehingga subjek N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis dengan baik. Begitu pula penyelesaian yang dilakukan oleh N pada tes *number sense* belum mampu mencapai semua indikator *number sense*. Untuk keseluruhan penyelesaian dari N tersaji pada gambar berikut.

nama: Nirmala = kis VII B

di ketahui: Bilangan Prima kurang

$M > N$

$M \times N = 6$

$M + N = k_2$

$M - N = k_3$

$M = 3$

$N = 2$

di lanjutan: kotak k_1, k_2, k_3 Pada Jaws Bungan

Penyelesaian:

$M \times N = 6 \rightarrow 3 \times 2 = 6$

$M + N = k_2 \rightarrow 3 + 2 = 5$

$M - N = k_3 \rightarrow 3 - 2 = 1$

3. di ketahui: kolom A: $145 - 71 = 74$
kolom B: $32 \times 64 = 2048$
kolom C: $24 \times 2 = 48$
kolom D: $34 \times 4 = 136$

4. di: Baras Mudi = 4 karung
(masing 5 kg)
2 karung di berikan kepada nama-nama

dit: Sisa Baras Mudi

penyelesaian:

Sisa baras mudi = Baras Indri - Baras yang di beri

Baras = $4 - 2$

= 2

karana 1 karung baras = 5 kg, maka:

Sisa baras mudi $\times 5$ kg

Si di: sisa baras mudi = 2 karung

12 Pes di berikan kepada Adiknya

dit: Sisa wasap kirani

penyelesaian:

Sisa wasap kirani = Baras Indri yang di beri

22×3

= $66 - 12$

= 54

3. di ketahui: 30 bola Pada kotak Merah 25 bola Pada kotak kuning

dit: Jumlah bola bila jika ada 10 kotak Merah dan 12 kotak kuning

Penyelesaian:

* Banyak bola di kotak Merah = Bola dalam 1 kotak Merah

= 30×10

= 300

* Banyak bola dalam kotak kuning = Bola dalam 1 kotak kuning

= 25×12

= 300

Jumlah keseluruhan bola

Dan tak Bola kotak merah banyak bola = kotak kuning

= $300 + 300$

= 600

(Gambar 4. 22 Penyelesaian Soal Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis Dan Number Sense Oleh N)

Lembar jawaban N menggambarkan bahwa N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis dengan baik. Pada indikator keruntutan berpikir, subjek N hanya mampu mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antara fakta pada soal nomor dua dan tiga saja dengan menyebutkan semua informasi yang pada soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Namun, subjek N mampu mengungkapkan langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal pada soal nomor satu, dua, dan tiga. Kemudian subjek N mampu menuliskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal nomor dua dan tiga secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap hanya pada nomor 2 dan tiga saja sedangkan pada soal nomor satu subjek N tidak sampai menemukan

hasil akhir. Selain itu, subjek N juga hanya melakukan penarikan kesimpulan pada semua soal yang diberikan.

Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek N untuk soal nomor 1.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui Indri punya 4 karung beras, berat satu karung itu 5kg. Kemudian indri berikan ke neneknya 2 karung. Yang ditanyakan dari soal itu sisa berasnya Indri.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal ini saya kurangkan beras yang dimiliki Indri dengan beras yang dia berikan ke neneknya
Kemampuan berargumentasi	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Ada kak
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Kan diketahui berasnya indri ada 4 karung terus dia berikan ke neneknya 2 karung, jadi 4 karung kurang 2 karung hasilnya 2 karung.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Saya tidak tahu kak.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah disajikan, terlihat bahwa subjek N masih belum memahami soal nomor satu dengan baik sehingga tidak dapat menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal untuk menemukan hasil akhir. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek N pada soal nomor dua.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	dari soal diketahui wafernya kirana ada 3 dus, terus 12 wafer kirana berikan ke adiknya. yang ditanyakan berapa sisa wafernya Kirana.
	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal ini 22 saya kalikan dengan 3, terus hasilnya saya kurang 12.
Kemampuan berargumentasi	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Tidak semua kak.
	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Di sini 22 saya kalikan dengan 3, hasilnya 66. Terus 66 saya kurang dengan 12, hasilnya 54.

Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Saya tidak tahu kak.
----------------------	---	----------------------

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap subjek N pada soal nomor dua terlihat bahwa subjek N belum bisa memberikan argumen mengenai langkah penyelesaian yang digunakan. Subjek N masih bingung dan keliru dalam menuliskan keterangan pada langkah penyelesaian yang digunakan. Pada lembar jawaban subjek N juga terlihat bahwa pada penyelesaian soal tes kemampuan *number sense* subjek N tidak menuliskan bilangan prima yang kurang dari 15, namun bisa menentukan nilai m dan n hingga dapat menentukan hasil K_1, K_2 dan K_3 serta dapat menentukan letaknya pada garis bilangan, subjek N juga hanya bisa memberikan satu strategi penyelesaian pada soal nomor tiga. Sedangkan pada soal nomor dua, subjek N dapat menentukan semua hasil operasi bilangan dengan benar. Berikut kutipan wawancara peneliti terhadap subjek N mengenai soal kemampuan *number sense*.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Pengetahuan tentang bilangan	Sebutkan bilangan prima yang kurang dari 15.	Saya tidak tahu kak.
	Tentukan nilai $K_1, K_2, dan K_3$? Bagaimana caranya?	Pertama tentukan dulu nilai m dan n . Disini saya pilih nilai $m = 3$ dan nilai $n = 2$. Di soal diketahui untuk mencari nilai $K_1 = m \times n, K_2 = m + n$ dan $K_3 = m - n$. Setelah itu tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumus yang sudah diketahui. Jadi tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumusnya, jadi hasilnya $K_1 = 3 \times 2 = 6, K_2 = 3 + 2 = 5, K_3 = 3 - 2 = 1$.
	Bisa tentukan letaknya $K_1, K_2, dan K_3$ digaris bilangan	Bisa kak, tinggal dimasukkan nilai $K_1 = 6, K_2 = 5, dan K_3 = 1$ kedalam garis bilangan. Karena nilai $K_1 = 6, K_2 = 6, dan K_3 = 6$, tiga-tiganya positif jadi tempatnya disebelah kanan.
Pengetahuan tentang operasi pada	sebutkan apa saja operasi bilangan yang ada pada soal nomor 2?	Di soal nomor 2 semua operasi ada kak, ada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian

bilangan	Bisa kamu tentukan hasil akhir semua operasinya?	Bisa kak. Untuk kolom A hasilnya 74, kolom B = 96, kolom C = 124, kolom D = 136.
Penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan	Cara/strategi apa yang anda gunakan untuk menemukan penyelesaian soal nomor 3? Selain cara itu menurutmu ada cara lain?	Dengan cara saya hitung dulu jumlah keseluruhan bola merah. Kan tiap kotak merah itu ada 30 bola merah, terus kotak merahnya ada 10, jadi dikalikan 30 dengan 10 hasilnya 300. Kedua, hitung jumlah keseluruhan bola kuning. Tiap kotak kuning itu ada 25 bola, kotak kuningnya ada 12, jadi dikalikan 25 dengan 12 hasilnya 300. Terus di jumlahkan banyak bola merah dengan bola kuning, jadi 300 ditambah 300 hasilnya 600. Tidak ada kak, hanya ini cara yang saya tahu.

Dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek N pada ketiga soal kemampuan berpikir logis matematis, diketahui bahwa subjek N mampu mengidentifikasi serta memeriksa hubungan antara fakta dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan semua informasi yang ada pada soal nomor dua dan 3 saja. Namun subjek N mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah dengan benar. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek N memiliki keruntutan berpikir yang tinggi. Selain itu, subjek N mampu menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal nomor dua dan tiga secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap sedangkan pada soal nomor satu subjek N tidak sampai menemukan hasil akhir. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek RF memiliki kemampuan berargumen yang sedang. Selanjutnya berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara diketahui pula bahwa subjek N belum mampu menarik kesimpulan soal berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan, subjek N hanya melakukan penarikan kesimpulan pada soal nomor tiga

saja. Sehingga berdasarkan informasi tersebut dapat dikatakan pula bahwa subjek N memiliki kemampuan penarikan kesimpulan yang sedang. Karena subjek N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir dengan baik yakni memiliki keruntutan berpikir yang tinggi, namun kemampuan berargumen yang dan kemampuan penarikan kesimpulan yang sedang, maka dapat disimpulkan bahwa subjek N memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang sedang.

Selain itu, dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek N pada ketiga soal kemampuan *number sense*, diketahui bahwa subjek N tidak dapat menyebutkan bilangan prima yang kurang dari 15, namun dapat menentukan nilai m dan n , dapat menentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 serta menentukan letaknya pada garis bilangan dengan benar. Sehingga berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa subjek N memiliki pengetahuan mengenai bilangan yang sedang. Disamping itu, subjek N mengetahui semua jenis operasi bilangan dan dapat menentukan semua hasil operasi bilangan pada soal yang diberikan dengan benar, sehingga dapat dikatakan bahwa subjek N memiliki pengetahuan tentang operasi pada bilangan yang tinggi. Kemudian subjek N hanya mampu menyelesaikan soal nomor tiga dengan memberikan satu penyelesaian soal dan dapat menyelesaikan soal dengan benar, sehingga diketahui juga bahwa subjek N memiliki kemampuan penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan yang sedang. Karena subjek N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan *number sense* dengan baik, yakni memiliki pengetahuan bilangan yang sedang, pengetahuan mengenai operasi pada bilangan yang tinggi, dan kemampuan penerapan bilangan dan operasinya pada

perhitungan yang sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek N memiliki kemampuan *number sense* yang sedang.

4.2.3.3 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Sedang dan Kemampuan *Number Sense* Rendah

Penyelesaian dari ketiga tes berpikir logis dan *number sense* yang dilakukan oleh subjek S tidak semua penyelesaian menemukan jawaban yang benar. Penyelesaian yang dilakukan oleh S pada kedua tes belum mampu mencakup ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis dan kemampuan *number sense* baik itu pada soal nomor 1, 2 maupun soal nomor 3. Untuk keseluruhan penyelesaian dari S tersaji pada gambar berikut.



(Gambar 4. 23 Penyelesaian Soal Berpikir Logis dan *Number Sense* Oleh S)

Lembar jawaban S menggambarkan bahwa S belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis. Pada indikator keruntutan berpikir, subjek S mampu mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antara fakta

pada soal nomor satu dan tiga saja dengan menyebutkan semua informasi yang pada soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan lengkap, namun pada soal nomor dua masih ada informasi yang kurang yakni jumlah wafer yang kirana berikan kepada adiknya. Subjek N mampu mengungkapkan langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal hanya pada soal nomor satu, dan tiga. Kemudian subjek N mampu menuliskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada hanya pada soal nomor dua dan tiga saja namun tidak sampai menemukan jawaban akhir yang benar sedangkan pada soal nomor satu subjek tidak menuliskan langkah penyelesaian soal. Selain itu, subjek N juga hanya melakukan penarikan kesimpulan pada soal nomor dua saja. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek S.

No. Soal	Indikator	Pertanyaan	Jawaban
1.	Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui Indri punya 4 karung beras, berat satu karung itu 5kg. Kemudian indri berikan ke neneknya 2 karung. Yang ditanyakan dari soal itu berapa kilogram sisa berasnya Indri.
		Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Saya tidak tahu kak
	Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Tidak kak.
	Penarikan kesimpulan	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Saya hanya tulis yang diketahui dan yang ditanyakan saja kak, saya tidak bisa selesaikan
		Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Tidak ada kak.
2	Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Diketahui wafer kirana ada satu dus isinya 22 wafer. Yang ditanyakan sisa wafer yang dimiliki kirana.
		Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Untuk selesaikan soal ini 22 saya kalikan dengan 3, terus hasilnya saya kurang 12.
	Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?	Tidak semua kak.

	Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Disini pertama saya kalikan 3 dus wafernya kirana dengan banyak wafer satu dus, jadi 3 dus wafer saya kali dengan 22 pcs hasilnya 66, setelah itu langsung saya kurangkan dengan 12, karena kirana dia beri 12 wafer ke adeknya, jadi 66 saya kurang dengan 12 hasilnya 52.
Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Jadi wafernya kirana sisa 52 wafer.
3	Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!
		Diketahui banyak bola dalam kotak merah ada 30 bola, dan banyak bola dalam kotak kuning ada 25 bola. Ditanyakan berapa jumlah bola keseluruhan kalau kotak merah ada 10 dan kotak kuning ada 12.
	Kemampuan berargumen	Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?
		Untuk selesaikan soal ini pertama saya hitung banyak bola dalam kotak merah, terus saya hitung juga banyak bola dalam kotak kuning.
		Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya?
		ada kak.
		Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!
		Untuk tahu banyak bola merah keseluruhan, saya kali kn banyak bola dalam kotak merah dengan banyak kotak merah, jadi saya kalikan 30 dengan 10 hasilnya 300. Terus untuk tahu jumlah keseluruhan bola kuning saya kalikan banyak bola dalam kotak kuning dengan banyak kotak kuning, jadi saya kalikan 25 dengan 12 hasilnya 300
	Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?
		Saya tidak tahu kak, karena yang langkah terakhir saya asal tulis.

Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa subjek S kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian untuk menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menyebabkan subjek S tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik sampai mendapatkan jawaban akhir yang benar. Pada lembar jawaban subjek S juga terlihat bahwa pada penyelesaian soal tes *number sense* subjek S mampu menuliskan bilangan prima yang kurang dari 15 namun kurang tepat yakni, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, yang dimana angka 9 bukan termasuk bilangan prima, dapat memilih nilai m dan n hingga memperoleh nilai K_1 , K_2 , dan K_3 namun kurang tepat dalam menentukan letak K_1 , K_2 , dan K_3 pada garis bilangan. Selain itu terlihat juga bahwa bahwa S tidak dapat menemukan hasil operasi pembagian

dengan benar, serta pada jawaban soal nomor 3, S telah menggunakan strategi penyelesaian soal yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dengan tepat, namun penyelesaian yang S berikan belum sampai menemukan jawaban akhir dan hanya memiliki satu strategi penyelesaian saja. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek S mengenai soal kemampuan *number sense*.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Pengetahuan tentang bilangan	Sebutkan bilangan prima yang kurang dari 15.	2, 3, 5, 7, 11, dan 13 kak
	Tentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 ? Bagaimana caranya?	Pertama tentukan dulu nilai m dan n. Disini saya pilih nilai m = 3 dan nilai n = 2. Di soal diketahui untuk mencari nilai $K_1 = m \times n$, $K_2 = m + n$ dan $K_3 = m - n$. Setelah itu tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumus yang sudah diketahui. Jadi tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumusnya, jadi hasilnya $K_1 = 3 \times 2 = 6$, $K_2 = 3 + 2 = 5$, $K_3 = 3 - 2 = 1$.
	Bisa tentukan letaknya K_1 , K_2 , dan K_3 digaris bilangan	Saya tidak tahu kak.
Pengetahuan tentang operasi pada bilangan	sebutkan apa saja operasi bilangan yang ada pada soal nomor 2?	Di soal nomor 2 semua operasi ada kak, ada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
	Bisa kamu tentukan hasil akhir semua operasinya?	Bisa kak. Untuk kolom A hasilnya 14, kolom B = 96, kolom C = 246, kolom D = 136.
Penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan	Cara/strategi apa yang anda gunakan untuk menemukan penyelesaian soal nomor 3?	Dengan cara saya hitung dulu jumlah keseluruhan bola merah. Kan tiap kotak merah itu ada 30 bola merah, terus kotak merahnya ada 10, jadi dikalikan 30 dengan 10 hasilnya 300. Kedua, hitung jumlah keseluruhan bola kuning. Tiap kotak kuning itu ada 25 bola, kotak kuningnya ada 12, jadi dikalikan 25 dengan 12 hasilnya 300.
	Selain cara itu menurutmu ada cara lain?	Tidak ada kak, hanya ini cara yang saya tahu.

Dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek S pada ketiga soal kemampuan berpikir logis matematis, diketahui bahwa subjek N mampu mengidentifikasi serta memeriksa hubungan antara fakta dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan semua informasi yang ada

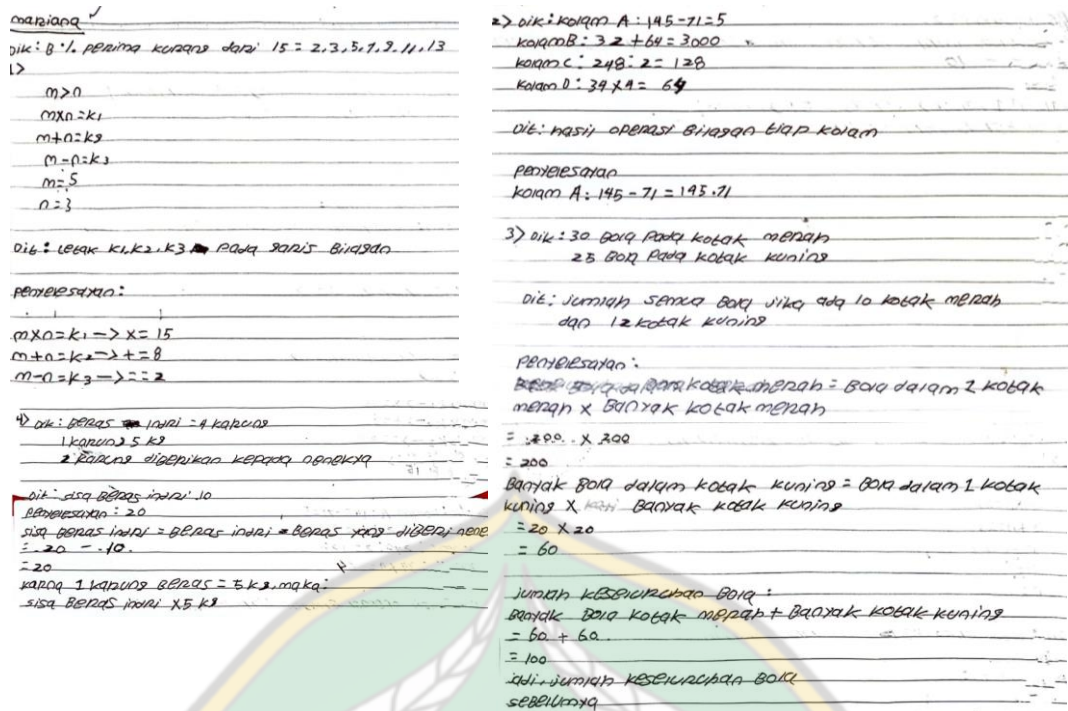
pada soal nomor satu dan tiga saja. Subjek N juga hanya mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah dengan benar pada nomor dua dan tiga saja. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek N memiliki keruntutan berpikir yang sedang. Selain itu, subjek N mampu menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal nomor dua saja sedangkan pada soal nomor satu subjek tidak menuliskan langkah penyelesaian dan pada soal nomor tiga subjek menyelesaikan soal tapi tidak sampai mendapatkan jawaban akhir. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek RF memiliki kemampuan berargumen yang sedang. Selanjutnya berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara diketahui pula bahwa subjek N belum mampu menarik kesimpulan soal berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan, subjek N hanya melakukan penarikan kesimpulan pada soal nomor dua saja. Sehingga berdasarkan informasi tersebut dapat dikatakan pula bahwa subjek N memiliki kemampuan penarikan kesimpulan yang sedang. Karena subjek N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir dengan baik yakni memiliki keruntutan berpikir yang sedang, namun kemampuan berargumen yang dan kemampuan penarikan kesimpulan yang sedang, maka dapat disimpulkan bahwa subjek N memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang sedang.

Selain itu, dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek N pada ketiga soal kemampuan *number sense*, diketahui bahwa subjek N dapat menyebutkan bilangan prima yang kurang dari 15, namun dapat menentukan nilai m dan n , dapat menentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 namun

tidak mampu menentukan letaknya pada garis bilangan dengan benar. Sehingga berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa subjek N memiliki pengetahuan mengenai bilangan yang sedang. Disamping itu, subjek N mengetahui semua jenis operasi bilangan tapi dapat menentukan semua hasil operasi bilangan pada soal yang diberikan dengan benar, subjek salah dalam menentukan hasil operasi pembagian sehingga dapat dikatakan bahwa subjek N memiliki pengetahuan tentang operasi pada bilangan yang rendah. Kemudian subjek N hanya mampu menyelesaikan soal nomor tiga dengan memberikan satu penyelesaian soal dan tidak sampai menemukan jawaban akhir, sehingga diketahui juga bahwa subjek N memiliki kemampuan penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan yang rendah. Karena subjek N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan *number sense* dengan baik, yakni memiliki pengetahuan bilangan yang sedang, pengetahuan mengenai operasi pada bilangan yang sedang, dan kemampuan penerapan bilangan dan operasinya pada perhitungan yang sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek N memiliki kemampuan *number sense* yang rendah.

4.2.3.4 Deskripsi Siswa Dengan Kemampuan Berpikir Logis Matematis Rendah dan Kemampuan *Number Sense* Rendah

Penyelesaian dari ketiga tes berpikir logis dan *number sense* yang dilakukan oleh subjek M2 tidak semua penyelesaian menemukan jawaban yang benar. Penyelesaian yang dilakukan oleh M2 pada kedua tes belum mampu mencakup ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis dan kemampuan *number sense* baik itu pada soal nomor 1, 2 maupun soal nomor 3. Untuk keseluruhan penyelesaian dari M2 tersaji pada gambar berikut.



(Gambar 4. 24 Penyelesaian Soal berpikir logis Number Sense Oleh M2)

Lembar jawaban M2 menggambarkan bahwa M2 belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis dengan baik. Pada indikator keruntutan berpikir, subjek M2 hanya mampu mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antara fakta pada soal nomor satu dan tiga saja dengan menyebutkan semua informasi yang pada soal dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan lengkap, sedangkan pada soal nomor dua subjek tidak menuliskan jawabannya. Subjek N mampu mengungkapkan langkah-langkah penyelesaian yang akan dilakukan dalam menyelesaikan soal pada soal nomor satu dan tiga. Kemudian pada indikator kemampuan berargumentasi, pada soal nomor satu dan tiga subjek M2 mampu menuliskan penyelesaian yang dilakukan namun tidak sesuai dengan informasi yang ada dan tidak memperoleh hasil akhir yang benar.. selain itu, subjek M2 juga tidak melakukan penarikan kesimpulan pada soal nomor satu dan tiga

No. soal	Indikator	Pertanyaan	Jawaban
1	Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Dari soal diketahui Indri punya 4 karung beras, berat satu karung itu 5kg. Kemudian indri berikan ke neneknya 2 karung. Yang ditanyakan dari soal itu berapa kilogram sisa berasnya Indri.
		Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Di sini saya kurangi berasnya Indri dengan beras yang dia kasi ke neneknya.
	Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya? Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Tidak semua kak. Disini beras yang dimiliki Indri saya kurangi dengan beras yang dia kasi ke neneknya, yaitu 20 dikurang 10. Ini 20 sama 10 saya lupa dari mana, waktu itu saya di kasi tahu sama temanku kak.
	Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Tidak ada kak.
2		Kenapa soal nomor 2 tidak di jawab?	Saya tidak paham kak.
3	Keruntutan berpikir	Jelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal!	Disoal diketahui kalau banyak bola dalam kotak merah itu ada 30 bola, dan banyak bola dalam kotak kuning ada 25 bola. Yang ditanyakan berapa jumlah bola keseluruhan kalau kotak merah ada 10 dan kotak kuning ada 12.
		Untuk menyelesaikan soal, langkah-langkah apa yang kamu gunakan?	Langkah penyelesaianku kak disini saya hitung dulu banyak bola dalam kotak merah terus saya hitung banyak bola dalam kotak kuning, habis itu dijumlahkan.
	Kemampuan berargumen	Apakah disetiap langkah penyelesaian yang anda lakukan ada keterangannya? Jelaskan bagaimana anda menyelesaikan soal ini!	Ada kak Saya tidak tahu kak. Yang langkah-langkah ini saya dikasi tahu sama temanku kak, saya tidak tahu angka yang mana mau di kasi masuk, saya tidak mengerti kak. Jadi saya tulis sembarang saja.
	Penarikan kesimpulan	Kesimpulan apa yang anda peroleh dari langkah-langkah penyelesaian yang anda lakukan?	Tidak ada kak.

Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa subjek S kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaian untuk menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menyebabkan subjek S tidak bisa menyelesaikan soal dengan baik sampai mendapatkan jawaban akhir yang benar. Pada lembar jawaban subjek S

juga terlihat bahwa pada penyelesaian soal tes *number sense* subjek S mampu menuliskan bilangan prima yang kurang dari 15 namun kurang tepat yakni, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 13, yang dimana angka 9 bukan termasuk bilangan prima, dapat memilih nilai m dan n hingga memperoleh nilai K_1 , K_2 , dan K_3 namun tidak mampu dalam menentukan letak K_1 , K_2 , dan K_3 pada garis bilangan. Selain itu terlihat juga bahwa bahwa M2 tidak dapat menemukan semua hasil operasi bilangan yang diberikan dengan benar, serta pada jawaban soal nomor 3, M2 tidak mampu melakukan langkah penyelesaian dengan benar dan hanya memiliki satu langkah penyelesaian saja. Berikut kutipan wawancara peneliti dengan subjek M2 mengenai soal kemampuan *number sense*.

Indikator	Pertanyaan	Jawaban
Pengetahuan tentang bilangan	Sebutkan bilangan prima yang kurang dari 15.	2, 3, 5, 7, 9, 11, dan 13 kak
	Tentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 ? Bagaimana caranya?	Pertama tentukan dulu nilai m dan n . Disini saya pilih nilai $m = 5$ dan nilai $n = 3$. Di soal diketahui untuk mencari nilai $K_1 = m \times n$, $K_2 = m + n$ dan $K_3 = m - n$. Setelah itu tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumus yang sudah diketahui. Jadi tinggal dimasukkan nilai m dan n ke dalam rumusnya, jadi hasilnya $K_1 = 5 \times 3 = 15$, $K_2 = 5 + 3 = 8$, $K_3 = 5 - 3 = 2$.
	Bisa tentukan letaknya K_1 , K_2 , dan K_3 digaris bilangan	Saya tidak tahu kak.
Pengetahuan tentang operasi pada bilangan	sebutkan apa saja operasi bilangan yang ada pada soal nomor 2?	Di soal nomor 2 semua operasi ada kak, ada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian
	Bisa kamu tentukan hasil akhir semua operasinya?	Saya tidak tahu kak, ini saya jawab sembarang. Untuk kolom A hasilnya 4, kolom B = 3000, kolom C = 128, kolom D = 64.
Penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan	Cara/strategi apa yang anda gunakan untuk menemukan penyelesaian soal nomor 3?	Dengan cara saya hitung dulu jumlah keseluruhan bola merah dan sluruh bila kuning, tapi karena saya tidak paham jadi saya isi sembarang kak.
	Selain cara itu menurutmu ada cara lain?	Tidak ada kak, hanya ini cara yang saya tahu.

Dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek S pada ketiga soal kemampuan berpikir logis matematis, diketahui bahwa subjek N hanya mampu mengidentifikasi serta memeriksa hubungan antara fakta dengan benar, jelas, dan lengkap dengan menuliskan semua informasi yang ada pada soal nomor satu dan tiga saja. Subjek N juga hanya mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah dengan benar pada nomor satu dan tiga saja sedangkan pada soal nomor dua subjek tidak menuliskan jawabannya. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek N memiliki keruntutan berpikir yang rendah. Selain itu, subjek N belum mampu menuliskan dan menjelaskan penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan fakta atau informasi yang ada pada soal nomor satu dan tiga dan tidak menemukan jawaban akhir yang benar. Sehingga berdasarkan informasi tersebut diketahui bahwa subjek RF memiliki kemampuan berargumen yang rendah. Selanjutnya berdasarkan lembar jawaban dan hasil wawancara diketahui pula bahwa subjek N belum mampu menarik kesimpulan soal berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan. Sehingga berdasarkan informasi tersebut dapat dikatakan pula bahwa subjek N memiliki kemampuan penarikan kesimpulan yang rendah. Karena subjek N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir dengan baik yakni memiliki keruntutan berpikir yang sedang, namun kemampuan berargumen yang dan kemampuan penarikan kesimpulan yang rendah, maka dapat disimpulkan bahwa subjek N memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang rendah.

Selain itu, dilihat dari lembar jawaban dan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh subjek N pada ketiga soal kemampuan *number sense*, diketahui

bahwa subjek N dapat menyebutkan bilangan prima yang kurang dari 15, namun dapat menentukan nilai m dan n , dapat menentukan nilai K_1 , K_2 , dan K_3 namun tidak mampu menentukan letaknya pada garis bilangan dengan benar. Sehingga berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa subjek N memiliki pengetahuan mengenai bilangan yang sedang. Disamping itu, subjek N mengetahui semua jenis operasi bilangan tapi tidak dapat menentukan semua hasil operasi bilangan pada soal yang diberikan dengan benar, subjek salah dalam menentukan semua hasil operasi bilangan yang diberikan sehingga dapat dikatakan bahwa subjek N memiliki pengetahuan tentang operasi pada bilangan yang rendah. Kemudian subjek N tidak mampu menyelesaikan soal nomor tiga dengan baik dan benar dan hanya memberikan satu penyelesaian soal, sehingga diketahui juga bahwa subjek N memiliki kemampuan penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan yang rendah. Karena subjek N belum mampu mencapai semua indikator kemampuan *number sense* dengan baik, yakni memiliki pengetahuan bilangan yang sedang, pengetahuan mengenai operasi pada bilangan yang sedang, dan kemampuan penerapan bilangan dan operasinya pada perhitungan yang rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek N memiliki kemampuan *number sense* yang rendah.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa Kelas VII A Pada Materi Bilangan Bulat

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui dari hasil tes dan wawancara kemampuan *number sense* dan berpikir logis matematis siswa kelas VII A SMPN 22 Lantari Jaya memiliki kemampuan *number sense* yang berbeda-beda. Subjek dengan kategori kemampuan berpikir logis tinggi diperoleh data dari satu siswa yaitu KSS. Siswa pada kategori ini dapat memenuhi semua indikator kemampuan berpikir logis matematis yaitu keruntutan berpikir, kemampuan berargumen, dan penarikan kesimpulan. Hal ini karena siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi dapat mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan yang ada pada soal dengan benar, jelas dan lengkap, serta mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu subjek dengan kemampuan berpikir logis matematis tinggi juga dapat menunjukkan penyelesaian dengan memberikan alasan secara keseluruhan dengan benar, jelas, lengkap serta sesuai dengan fakta dan informasi yang ada pada soal. Mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan mendapatkan hasil akhir jawaban dan mampu menyimpulkan pada akhir jawaban dengan tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Nasution (2023) siswa dengan kategori kemampuan berpikir logis tinggi mampu memperkirakan jawaban dan proses dengan runtut, mengajukan argumen, dan melakukan penarikan kesimpulan dengan baik terhadap penyelesaian soal materi bilangan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Utami & Haerudin (2021) juga dijelaskan bahwa siswa dengan kategori kemampuan berpikir logis tinggi tidak

mengalami kesulitan karena siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar sehingga dapat dikatakan bahwa siswa dengan kategori kemampuan berpikir logis tinggi mampu untuk mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis. Hal ini juga diperkuat oleh Dwidarti dkk. (2019) yang mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan number sense tinggi mampu untuk memahami soal yang diberikan, sehingga subjek dapat menyelesaikan soal dengan mudah.

Subjek dengan kategori kemampuan berpikir logis sedang diperoleh data dari satu siswa yaitu KSN. Siswa pada kategori ini belum memenuhi semua indikator kemampuan berpikir logis. Siswa dengan kategori kemampuan berpikir logis rendah mampu menunjukkan pengidentifikasian dan pemeriksaan hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap serta mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, namun dalam menyelesaikan soal yang diberikan masih ada langkah yang tidak sesuai dengan informasi yang ada pada soal, serta tidak mampu menarik kesimpulan dari penyelesaian yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami & Haerudin (2021) memperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan kategori sedang masih mengalami kesulitan saat akan menentukan langkah dan mengaitkan data informasi yang diperoleh pada soal. Lebih lanjut dalam penelitiannya Utami & Haerudin (2021) juga mengatakan bahwa siswa dengan kemampuan sedang belum mampu menarik kesimpulan karena tidak mengetahui konsep dalam pertanyaan sehingga tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan pertanyaan dalam soal.

Subjek dengan kategori kemampuan berpikir logis rendah diperoleh data dari satu siswa yaitu TPN. Siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah hanya

dapat memenuhi indikator pertama yaitu keruntutan berpikir. Hal ini disebabkan oleh subjek mampu mengidentifikasi dan memeriksa hubungan antar fakta secara keseluruhan dengan benar, jelas, dan lengkap serta mampu mengungkapkan langkah-langkah yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah, dan tidak dapat mengungkapkan alasan logis mengenai penyelesaian yang digunakan dan tidak dapat memberikan argumen terkait langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal, belum mampu mengaitkan data yang diperoleh dengan langkah penyelesaian yang akan digunakan dengan tepat sehingga mengalami kesalahan saat menentukan hasil akhir, serta tidak dapat menuliskan dan menjabarkan hasil akhir dengan kesimpulan yang tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arif (2020) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah mampu menjelaskan informasi yang terdapat pada soal namun tidak dapat mengaitkan data yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki serta belum mampu merencanakan masalah dengan baik.

Selain itu, Devianti & Hakim (2021) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah masih belum mampu untuk menuangkan sebuah gambaran dari permasalahan yang ada dalam soal dan siswa masih belum mampu untuk memberikan sebuah bukti berupa penyelesaian dari soal yang diberikan. Kemudian siswa juga masih belum bisa memberikan sebuah kesimpulan yang mendukung dari penyelesaian yang dikerjakannya, siswa juga belum memenuhi syarat atau indikator serta karakteristik dari berpikir logis sehingga mengakibatkan siswa belum mampu menjawab soal yang diberikan dengan benar.

4.3.2 Kemampuan Number Sense Siswa Kelas VII A Pada Materi Bilangan Bulat

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui dari hasil tes dan wawancara kemampuan *number sense* dan berpikir logis matematis siswa kelas VII A SMPN 22 Lantari Jaya memiliki kemampuan *number sense* yang berbeda-beda. Subjek dengan kategori kemampuan *number sense* tinggi diperoleh data dari satu siswa yaitu M1. Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi mampu memahami semua indikator kemampuan *number sense* dalam menyelesaikan soal pada materi bilangan bulat. Dalam menjawab soal yang diberikan terlihat siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi mampu menggunakan kemampuan *number sense* yang dimilikinya dengan baik. Pada indikator pertama yaitu pengetahuan tentang bilangan, siswa berkemampuan tinggi mampu mengidentifikasi sifat keterurutan dan keteraturan pada bilangan bulat. Hal itu, bisa dilihat bahwa siswa berkemampuan *number sense* tinggi memiliki pemahaman terhadap nilai dan simbol, hubungan antar bilangan serta memahami sistem bilangan bulat yang ada pada soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraha & Mulhamah (2017) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* tinggi mampu memahami nilai suatu bilangan dengan baik sehingga mampu menyelesaikan soal dengan tepat. Selain itu, siswa dengan kemampuan matematika tinggi juga mampu memperkirakan ukuran atau nilai suatu bilangan bulat. Oleh karena itu, dalam menyelesaikan soal siswa berkemampuan *number sense* tinggi mampu menentukan nilai bilangan dan letak bilangan bulat pada garis bilangan.

Pada indikator kedua yaitu pengetahuan tentang operasi bilangan, berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan

number sense tinggi mampu mengidentifikasi jenis-jenis operasi bilangan bulat. Siswa dengan kemampuan number sense tinggi menyadari jenis-jenis operasi bilangan bulat yang ada pada soal yakni operasi pengurangan, penjumlahan, pembagian, dan perkalian. Sehingga saat menyelesaikannya, siswa tersebut terlihat sudah mampu memahami jenis operasi dan efeknya terhadap bilangan serta memahami hubungan antar operasi pada bilangan bulat. Selain itu, siswa berkemampuan tinggi mampu mengidentifikasi hasil dari operasi bilangan bulat dengan menjelaskan karakteristik hasil dari operasi bilangan yang ditemukan dalam soal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh .

Pada indikator ketiga yaitu penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya, siswa berkemampuan number sense tinggi bisa menentukan strategi perhitungan yang efisien dan bisa menilai kewajaran suatu perhitungan. Dalam proses penyelesaian soal, siswa berkemampuan number sense tinggi mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Oleh karena itu, siswa berkemampuan number sense tinggi memiliki lebih dari satu cara atau strategi dalam menyelesaikan soal yang diberikan dengan memilih salah satu cara yang paling efektif dan efisien. Selanjutnya, siswa dengan kemampuan number sense tinggi mampu menilai kewajaran suatu perhitungan dengan menyebutkan kewajaran perhitungan yang ada pada soal yang digunakan dengan logis (Hidayah & Sholihah, 2023).

Subjek dengan kategori kemampuan *number sense* sedang diperoleh data dari satu siswa yaitu AS. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, siswa berkemampuan sedang belum mampu memahami keseluruhan indikator kemampuan *number sense* dalam menyelesaikan soal pada materi bilangan bulat.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nugraha & Mulhamah (2017) yang menjelaskan bahwa siswa dengan kemampuan sedang belum mampu memenuhi dan menguasai sepenuhnya terkait konsep dasar dari *number sense*. Dalam menyelesaikan soal yang diberikan terlihat bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* sedang belum mampu menggunakan kemampuan *number sense* yang dimilikinya dengan sempurna.

Pada indikator pertama yaitu pengetahuan tentang bilangan, terlihat bahwa siswa berkemampuan *number sense* sedang mampu mengidentifikasi sifat keterurutan dan keteraturan suatu bilangan serta mampu memperkirakan nilai atau ukuran pada bilangan bulat. Hal itu terlihat dari, siswa dengan kemampuan sedang mampu menentukan nilai atau besaran suatu bilangan bulat dari informasi yang diperolehnya dari soal yang diberikan. Dalam proses penyelesaiannya, siswa dengan kemampuan sedang terlihat bahwa siswa memiliki pemahaman terhadap nilai dan simbol, hubungan antar bilangan dan memahami sistem bilangan bulat. Selain itu, siswa berkemampuan sedang juga mampu memperkirakan nilai dan besaran suatu bilangan, mampu menentukan letak suatu bilangan bulat serta mampu memberikan alasan terkait letaknya pada garis bilangan. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa berkemampuan sedang mampu mengidentifikasi nilai atau ukuran suatu bilangan. Hal ini senada dengan disampaikan oleh Rosadi, (2016) dalam penelitiannya bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* tingkat sedang telah mampu melakukan estimasi hitung. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa berkemampuan sedang mampu mengidentifikasi nilai atau ukuran suatu bilangan.

Pada indikator kedua yaitu pengetahuan tentang operasi bilangan, siswa berkemampuan sedang mampu mengidentifikais jenis-jenis operasi bilangan bulat namun masih salah dalam menentukan hasil dari beberapa operasi bilangan bulat. Siswa berkemampuan number sense sedang mampu menyebutkan atau mengidentifikasi jenis-jenis operasi bilangan bulat yang terdapat pada soal yaitu operasi pengurangan, penjumlahan, pembagian, dan perkalian. Siswa dengan kemampuan sedang hanya mampu menentukan hasil operasi penjumlahan dan perkalian dengan benar, pada operasi pembagian dan pengurangan hasil yang dituliskan masih salah. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Nurjanah & Hakim (2019) bahwa siswa berkemampuan number sense sedang belum sepenuhnya menguasai maupun memahami konsep dasar *number sense*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil akhir yang belum benar dalam menjawab soal yang berkaitan dengan hasil operasi bilangan.

Pada Indikator ketiga, siswa berkemampuan number sense sedang mampu memilih strategi perhitungan yang efisien dan menilai kewajaran dari suatu perhitungan. Pada indikator pemilihan strategi perhitungan yang efisien, terlihat bahwa siswa bekemampuan sedang mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan strategi efisien baginya dan sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya namun tidak sampai menemukan hasil akhir jawaban. Menurut Nurjanah & Hakim (2019) siswa berkemampuan number sense rendah mampu menggunakan strategi yang tepat, namun jawaban akhir yang diberikan belum benar. Sejalan dengan pernyataan Hidayati dkk. (2021) bahwa meskipun siswa paham mengenai strategi bilangan, namun dikahir penyelesaian salah, maka tetap dikatakan tidak berhasil.

Subjek dengan kategori kemampuan *number sense* rendah diperoleh data dari satu siswa yaitu SW. Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan kemampuan number sense rendah tidak mampu memahami indikator kemampuan Number sense dalam menyelesaikan soal pada materi bilangan bulat. Dalam menjawab soal yang diberikan siswa dengan kemampuan rendah terlihat kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Pada indikator pertama yaitu Pengetahuan tentang bilangan, siswa berkemampuan matematika rendah tidak mampu mengidentifikasi sifat keturutan dan keteraturan pada bilangan serta belum mampu memperkirakan ukuran atau nilai suatu bilangan bulat. Siswa berkemampuan rendah tidak mampu menemukan penyelesaian soal yang diberikan dengan tepat dan terlihat bahwa siswa dengan kemampuan number sense rendah tidak memiliki pemahaman yang baik terkait bilangan bulat. Hal itu tampak bahwa siswa berkemampuan rendah tidak memiliki pemahaman terhadap nilai dan simbol, pemahaman tentang hubungan antar bilangan serta sistem pada bilangan bulat. Sehingga siswa tidak mampu menentukan nilai suatu bilangan yang terdapat pada soal. Selanjutnya, siswa berkemampuan rendah juga tidak mampu memperkirakan nilai atau ukuran suatu bilangan pada soal yang diberikan. Peristiwa tersebut dibuktikan oleh siswa yang tidak mampu menentukan letak suatu bilangan bulat pada garis bilangan. Sama seperti siswa berkemampuan sedang, siswa dengan kemampuan number sense rendah juga belum mampu memahami dan menguasai sepenuhnya terkait konsep dasar dari *number sense* (Nugraha & Mulhamah, 2017).

Pada indikator kedua yaitu Pengetahuan tentang operasi bilangan, siswa berkemampuan number sense rendah hanya mampu mengidentifikasi jenis-jenis operasi bilangan bulat yang terdapat pada soal, akan tetapi tidak mampu

mengidentifikasi karakteristik dari hasil operasi bilangan bulat yang ada. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Safitri dkk. (2017) yang menyebutkan bahwa siswa dengan kemampuan rendah tidak peka terhadap bilangan dan operasinya serta tidak mampu menggunakan konsep bilangan dan operasinya pada perhitungan. Lebih lanjut Safitri et al. (2017) pada penelitiannya juga menjelaskan bahwa subjek pada kelompok bawah tidak peka terhadap operasi beserta sifat-sifatnya.

Pada indikator ketiga yaitu penerapan pengetahuan tentang bilangan dan operasinya pada perhitungan, siswa berkemampuan *number sense* rendah tidak mampu memilih strategi perhitungan yang efisien dan tidak mampu menilai kewajaran suatu perhitungan. Pada indikator ini, terlihat bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* rendah tidak mampu menemukan strategi penyelesaian dari soal secara estimasi maupun cara prosedural dengan tepat. Selain itu, siswa juga tampak kesulitan dalam menemukan strategi penyelesaian soal sehingga soal yang diberikan tidak dapat dikerjakan. Hal ini senada dengan penelitian Nurdinia (2021) menunjukkan bahwa berkemampuan *number sense* rendah tampak kesulitan dalam menemukan strategi penyelesaian soal.

4.3.3 Kemampuan Berpikir Logis Matematis Ditinjau Dari Kemampuan *Number Sense* Siswa Kelas VII A Pada Materi Bilangan Bulat

Subjek dengan kategori kemampuan berpikir logis matematis tinggi dan kemampuan *number sense* tinggi diperoleh data dari satu siswa yaitu RF. Siswa dengan kemampuan berpikir logis dan *number sense* yang tinggi sudah mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis yakni keruntutan berpikir, kemampuan berargumen, dan penarikan kesimpulan. Hal ini karena

siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi dapat memahami soal dengan baik sehingga mampu merencanakan penyelesaian dengan tepat hingga mendapatkan hasil yang tepat, mampu mengaitkan data yang diperoleh dari soal dengan langkah penyelesaian yang akan digunakan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah dkk. (2019) siswa dengan kemampuan berpikir logis yang baik mampu memahami masalah pada soal dengan baik, dapat menghubungkan dengan jelas dan benar dengan menggunakan semua informasi yang diketahui pada soal, serta dapat menghitung dengan benar sesuai langkah-langkah penyelesaian dan rencana penyelesaian yang digunakan.

Ramdani dkk. (2023) dalam penelitiannya juga menjelaskan bahwa siswa dengan *number sense* tinggi dapat memahami masalah dengan baik, siswa juga tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Purwandari dkk. (2021) menyatakan bahwa seseorang dengan *number sense* yang baik pada akhirnya akan mampu memanfaatkan pengetahuannya tentang bilangan pada berbagai situasi, terutama saat menyelesaikan masalah matematika.

Subjek dengan kategori kemampuan kemampuan berpikir logis sedang dan *number sense* sedang diperoleh data dari satu siswa yaitu N. Siswa dengan kemampuan berpikir logis yang sedang dan kemampuan *number sense* yang sedang belum mampu mencapai indikator semua indikator kemampuan berpikir logis dengan baik. Pada kategori ini, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Siswa dengan kemampuan berpikir logis sedang mampu menjelaskan informasi dari apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dan lengkap, mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan

benar namun belum lengkap, sehingga siswa tidak mendapatkan jawaban akhir atau kesimpulan akhir. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Nasution (2023) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir logis matematis sedang mampu menyebutkan beberapa informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, siswa hanya mampu mengungkapkan beberapa langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, serta tidak memberikan kesimpulan pada akhir jawaban.

Siswa dengan *number sense* sedang pada kategori ini belum memiliki pengetahuan tentang bilangan yang baik, belum mampu mengidentifikasi sifat berurutan dari bilangan-bilangan dan keteraturan pada sistem bilangan bulat, namun mampu menentukan letak suatu bilangan pada garis bilangan, serta mampu memperkirakan ukuran atau nilai suatu bilangan bulat. Selain itu, siswa pada kategori ini juga hanya memiliki satu strategi penyelesaian. Hal ini terjadi karena kemampuan *number sense* setiap siswa berbeda-beda sesuai dengan pengalaman belajar, tingkat pendidikan dan kemampuan siswa (N. P. Wulandari & Triutami, 2022).

Subjek dengan kategori kemampuan berpikir logis sedang dan kemampuan *number sense* rendah diperoleh data dari satu siswa yaitu S . siswa pada kategori ini belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis dengan baik. Pada kategori ini, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan ketiga soal tes kemampuan berpikir logis. Siswa dengan kemampuan berpikir logis yang sedang mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal, belum mampu mengaitkan semua data yang ada pada soal dengan langkah penyelesaian yang digunakan, mampu merencanakan penyelesaian masalah namun belum lengkap,

sehingga siswa tidak mendapatkan jawaban akhir atau kesimpulan akhir. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Nasution (2023) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir logis matematis sedang mampu menyebutkan beberapa informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, siswa hanya mampu mengungkapkan beberapa langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, serta tidak memberikan kesimpulan pada akhir jawaban.

Siswa dengan kemampuan *number sense* rendah pada kategori ini hanya mampu mengidentifikasi sifat berurutan dari bilangan-bilangan dan keteraturan pada sistem bilangan, menyadari jenis-jenis operasi yang terdapat pada soal, namun tidak dapat menentukan hasil dari beberapa operasi bilangan yaitu operasi pembagian. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ekawati (2013) yang mengungkapkan bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* sedang kurang fleksibel dalam menggunakan pemahaman mengenai bilangan bulat dan hubungan antar bilangan bulat, tidak peka terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan bulat, serta belum mampu menggunakan konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan estimasi perhitungan.

Subjek dengan kategori kemampuan kemampuan berpikir logis rendah dan *number sense* rendah diperoleh data dari satu siswa yaitu M2. Siswa dengan kemampuan berpikir logis yang rendah dan kemampuan *number sense* yang rendah juga belum mampu mencapai semua indikator kemampuan berpikir logis matematis. Siswa pada kategori ini merasa kesulitan dalam menyelesaikan semua soal tes yang diberikan. Pada indikator pertama siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah hanya mampu memahami informasi yang ada pada soal,

belum mampu mengaitkan data yang diperoleh dengan langkah penyelesaian yang akan digunakan dengan tepat sehingga mengalami kesalahan saat menentukan hasil akhir, serta tidak dapat menuliskan dan menjabarkan hasil akhir dengan kesimpulan yang tepat. Hal ini terjadi karena siswa dengan kemampuan berpikir logis rendah hanya mampu menyebutkan beberapa informasi yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, siswa hanya mampu mengungkapkan beberapa langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah, serta tidak memberikan kesimpulan pada akhir jawaban (Sari & Nasution, 2023).

Disamping itu, siswa dengan kemampuan *number sense* rendah pada kategori ini belum memiliki pemahaman terhadap nilai dan simbol pada bilangan bulat, hubungan antar bilangan serta kurang pemahaman terhadap sistem bilangan bulat. Selain itu, siswa pada subjek ini juga belum mampu mengidentifikasi nilai suatu bilangan hal itu terlihat dari siswa yang belum mampu menentukan letak bilangan pada garis bilangan dan tidak bisa memperkirakan nilai serta besaran suatu bilangan, belum mampu mengidentifikasi jenis-jenis operasi bilangan bulat, mampu dalam menyebutkan jenis-jenis operasi pada bilangan namun belum mampu menyebutkan atau menentukan hasil operasi bilangan bulat yang ada pada soal yang diberikan. Selain itu, siswa juga belum mampu menentukan hasil dari operasi bilangan bulat yang diberikan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugraha & Mulhamah (2017) bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* rendah belum mampu memahami dan menguasai sepenuhnya terkait konsep dasar dari *number sense*.

Safitri dkk. (2017) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa siswa dengan kemampuan *number sense* rendah tidak peka terhadap bilangan dan operasinya serta belum mampu menggunakan konsep bilangan dan operasinya pada perhitungan, dan siswa juga tidak peka terhadap operasi beserta sifat-sifatnya. Nurdinia (2021) dalam penelitiannya juga mengungkapkan bahwa berkemampuan *number sense* rendah tampak kesulitan dalam menemukan strategi penyelesaian soal.

