Saintifik@ Jurnal Pendidikan MIPA p-ISSN: 2087-3816
Vol. 8 , No. 1, Maret 2023, hlm. 1 - 8 e-ISSN: 2598-3822

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENENTUKAN MODEL MATEMATIKA PADA PROGRAM LINEAR

Wa Ode Nur Hikmah[1)], Fitriana Eka Chandra[2)] In Hi Abdullah [3)]

[1,2,3] Universitas Khairun
E-mail: *chanfi90ceca@gmail.com*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa kelas XI IPA 2 di SMA Negeri Kota Tidore Kepulauan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi program linear. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan wawancara. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas X IPA 2 yang mengikuti tes dan wawancara berdasarkan hasil analisis. Data yang dianalisis pada penelitian ini ialah lembar siswa setelah mengerjakan tes soal cerita kemudian dianalisis untuk mengklasifikasikan tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang, rendah serta hasil wawancara untuk mengetahui kelengkapan keterampilan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukan bahwa: siswa dengan kategori tinggi mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu memahami soal, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikan masalah. Siswa dengan kategori sedang dalam indikator pemecahan masalah mampu mengidentifikasi dan menuliskan informasi secara ringkas, mampu membuat tabel matematika, namun belum mampu membuat persamaan dan pertidaksamaan dari fungsi kendala dan fungsi tujuan. Siswa dengan kategori rendahtidak mampu memenuhi indikator pemecahan masalah yaitu tidak mampu menuliskan mengidentifikasi dan menuliskan kembali informasi secara lengkap, mampu membuat tabel matematika dengan tepat namun tidak lengkap, mampu membuat persamaan dengan benar, namun tidak mampu memetakan antara persamaan dan pertidaksamaan yang merupakan fungsi tujuan dan fungsi kendala.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Program Linear

PENDAHULUAN

Di era Globalisasi saat ini, Indonesia dihadapkan langsung dengan tantangan dan hambatan yang semakin bertambah, sehingga negara Indonesia harus mempersiapkan penduduk yang mampu bersaing dan berkualitas. Salah satu pilar untuk mengupayakan negara agar memiliki sumber daya manusia yang berkualitas yaitu dengan pendidikan. Matematika menjadi salah satu bidang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam pendidikan. Pentingnya mempelajari matematika dapat diamati dari aktivitas kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan ilmu matematika (Sulistyawan, 2016: 25). Dalam dunia pendidikan juga, matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari dari SD, SMP, dan SMA hingga Perguruan.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang tak pernah lepas dari bernalar yang menjadi sumber pengembangan ilmu pengetahuan lain yang diperlukan dalam kehidupan sehari hari. Pemecahan masalah adalah jantung dari matematika sehingga penting bagi siswa untuk memperoleh solusi dari permasalahan yang ditemui sehari-hari (Krulik, 1980: 13). Dalam proses memecahkan masalah, siswa akan menghadapi masalah yang belum pernah ia temui maupun yang pernah ia temui. Hal itu dapat melatih siswa agar menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk menyelesaikan masalah, sehingga kemampuan berpikirnya meningkat, dan juga pemecahan masalah menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran matematika untuk menemukan solusi atau hasil dari sebuah permasalahan. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki (Suherman, 2003: 89). Melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika dapat dikembangkan secara lebih baik. Berdasarkan teori belajar yang dikemukakan gagne bahwa keterampilan intelektual tingkat tinggi

dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah (Suherman, 2003: 89).

Berdasarkan data awal peneliti, SMA Negeri 1 Kota Tidore Kepulauan merupakan salah satu sekolah dengan prestasi yang cukup gemilang, yang merupakan salah satu dari 16.991 sekolah sasaran penerapan kurikulum 2013 di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Devi Liyana mengungkapan masih banyak siswa yang memiliki tingkat kemampuan yang rendah dalam pemecahan masalah matematis. Hal ini dapat terlihat dari beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang belum dicapai secara maksimal, diantaranya mengidentifikasikan unsur-unsur yang telah diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, serta menerapkan strategi untuk menyelesaikan dalam atau diluar matematika. Hal ini dapat dilihat ketika siswa dihadapkan pada soal pengaplikasian program linear dalam kehidupan sehari-hari, banyak siswa yang tidak bisa mengerjakannya. Sebab siswa masih kesulitan untuk mengidentifikasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dan bagaimana membuat langkah penyelesaiannya. Kondisi siswa yang demikian jika dibiarkan saja akan mengakibatkan siswa semakin kesulitan dalam mempelajari, memahami dan meyelesaikan soal matematika yang diberikan dan bahkan siswa akan terus bergantung pada guru dalam belajar

maupun mengerjakan suatu soal. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa harus ditingkat karena sangat penting untuk mendukung kegiatan belajar mengajar (Devi Liyana, 2018: 15)

Memaparkan tentang latar belakang penelitian, ulasan singkat terkait studi-studi yang relevan dan sudah dilaksanakan oleh para peneliti sebelumnya, gap keilmuan di mana penelitian yang didokumentasikan di dalam artikel berada, serta tujuan penelitian.

Hal ini diperkuat oleh Robert (Shadiq, 2009: 24) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Karena dalam proses pembelajaran, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya terlebih dahulu. Sehingga melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika dapat dikembangkan jauh lebih baik lagi. Hal tersebut juga dibuktikan pada SMA Negeri 1 Kota Tidore Kepulauan menurut salah satu guru matematika Ratna Amir S.Pd yang mengajar pada kelas XI yang mengatakan bahwa siswa kesulitan dalam menelaah soal dan mengubah soal menjadi tabel matematika pada soal cerita program linear. Jika soal hanya menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala dengan persamaan dan pertidaksamaan yang telah ada siswa cenderung mampu mengerjakan dan memahami keinginan soal. Namun, jika pada soal cerita siswa rata rata harus lebih lama dalam penelaahan soal menjadi informasi informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan tabel matematika dan untuk menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala pada soal. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menentukan model matematika pada program linear.

Review Literatur

a. Hakikat Matematika

Kata matematika berasal dari kata mathema yang dalam bahasa yunani diartikan sebagai "sains, ilmu pengetahuan, atau belajar". Kata matematika juga berhubungan erat dengan "mathein" dan "mathe nein" yang berarti belajar dan berpikir. Jadi, secara etimologi kata matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Berdasarkan etimologis, mengungkapkan bahwa matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Sementara itu, Erman Suherman, dkk (Hobri, 2001: 18) menyatakan matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep konsep yang berhubungan satu dengan yang lain dengan jumlah yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Selain itu matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran logis dalam masalah yang berhubungan dengan bilangan

Beberapa karakteristik dari matematika menurut Soedjadi (2007: 13) adalah: (1) Matematika memiliki objek kajian yang abstrak (hanya ada dipikiran). (2) Bertumpu pada kesepakatan (lebih bertumpu pada aksioma formal) (3) Berpola pikir deduktif. (4) Konsisten dalam system (5) Memiliki simbol yang kosong dari arti.

Dari pendapat diatas, hakikat matematika dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang tak pernah lepas dari cara berpikir dengan bernalar dan kumpulan bilangan yang didalamnya terdapat operasi hitung yang digunakan untuk menyelesaikan soal perhitungan. Akan tetapi dalam matematika sebagian orang masih banyak yang menganggap bahwa matematika hanyalah tentang angka angka dan rumus rumus dalam menyelesaikan soal, akan tetapi dalam matematika terdapat bahasa matematika atau seni matematika yang dapat kita jumpai dalam kehidupan sosial masyarakat

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Polya (1973) (Desi Indarwati, 2014: 25) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah menemukan makna yang dicari sampai akhirnya

dapat dipahami dengan jelas. Memecahkan masalah berarti menemukan suatu cara menyelesaikan masalah, mencari jalan keluar dari kesulitan, menemukan cara di sekitar rintangan, mencapai tujuan yang diinginkan, dengan alat yang sesuai. Pemecahan masalah merupakan aktivitas mental yang tinggi**.**

Menurut Slavin (Desi Indarwati, 2014: 27), pemecahan masalah merupakan penerapan dari pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan dengan tepat. Demikian pemerolehan pengetahuan dan keterampilan dalam pemecahan masalah terjadi dari pengalaman pengalaman sebagai pengetahuan awal yang dapat disintesiskan. Lampiran Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Supinah, 2010: 12) mengemukakan, bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian.Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat didefinisikan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera (Desi Indarwati, 2014: 30).

Tahapan pemecahan masalah menurut Hayes dalam solso (2007: 437- 438), yaitu: (1) mengidentifikasi masalah. (2) representasi masalah. (3) merencanakan sebuah solusi. (4) merealisasikan rencana. (5) mengevaluasi rencana. (6) mengevaluasi solusi. Sedangkan Menurut Polya (1973) (Desi Indarwati, 2014: 30) pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: (1) memahami masalah (understanding the problem). (2) merencanakan penyelesaian (devising a plan). (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana (carrying out the plan). (4) melakukan pengecekan kembali (looking back).

Polya (1973) (Desi Indarwati, 2014: 32).Berikut ini adalah penjabaran indikator dari langkah pemecahan menurut Polya:

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya

Langkah Pemecahan Masalah	**Indikator**
Memahami soal (*understanding problem*)	- Siswa harus memahami kondisi atau masalah yang ada pada soal , seperti: - Data atau informasi apa yang dapay diketahui dari soal - Apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan
Merencanakan penyelesaian *(Planning)*	- Siswa harus dapat memikirkan langkah langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya - Siswa harus mencari konsep – konsep atau teori yang menunjang dan mencari rumus jika diperlukan
Menyelesaikan masalah	- Siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai - Siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku - Siswa mulai melakukan data – data hingga menjurus ke rencana pemecahannya - Siswa melaksanakan langkah – langkah rencana.

sumber: Modifikasi dari Evilia Febriana (2018: 6)

METODE

Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif. Pada penelitian kualitatif dalam melakukan pengumpulan data terjadi interaksi antara peneliti data dengan sumber data. Dalam interaksi ini baik peneliti maupun sumber data memiliki latar belakang, kemampuan, pemahaman, dan persepsi yang beragam. Sehingga, dalam pengumpulan data, analisis data, dan pembuatan laporan akan memiliki perbedaan antara sumber data yang satu dan yang lainnya(Sugiyono, 2013: 21). Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Tidore Kepulauan yang berjumlah 22 orang. Penelitian berdasarkan indikator dengan fokus penelitian pada pemecahan masalah pada materi program linear. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai instrumen utama dan soal cerita materi program linear dan pedoman wawancara ialah instrumen pendukung pada penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, wawancara dan dokumentasi. Teknis analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik analisis data deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data, diskusi, dan hasil/temuan

Hasil analisis penelitian ini diuraikan untuk bisa mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI pada materi program linear. Data yang digunakan untuk menganalisis tujuan tersebut adalah hasil dari pekerjaan siswa terhadap instrumen tes tentang kemampuan penalaran pemecahan masalah pada materi segitiga. Data hasil kerja siswa tersebut sebelum dianalisis secara kualitatif, terlebih dahulu akan dilakukan penilaian yang berdasarkan rubrik penskoran. Penilaian ini dimaksud untuk mengklasifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai dasar pemilihan perwakilan subjek penelitian. Hasil kualifikasi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kota Tidore Kepulauan pada materi program linear. Berdasarkan nilai akhir subjek penelitian dapat dikelompokan kategori kemampuan pemecahan masalah dari peserta didik sebagai berikut:

Tabel 2. Pengelompokan Hasil Kemampuan Jawaban Soal Siswa

Skor tes	Kemampuan	Jumlah siswa	Presentase(%)
80 – 100	Tinggi	3	13,65%
50 – 79	Sedang	14	63,65%
0 – 49	Rendah	5	22,70%

Sumber: Modifikasi dari Evilia Febriana (2018: 8)

Peneliti mengambil tiga kategori dalam kemampuan keterampilan pemecahan masalah yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai siswa. Berdasarkan hasil tes terhadap 22 siswa pengelompokan nilai (skor tes) dengan kategori kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dapat disajikan dalam tabel berikut ini. , diambil 3 siswa sebagai perwakilan

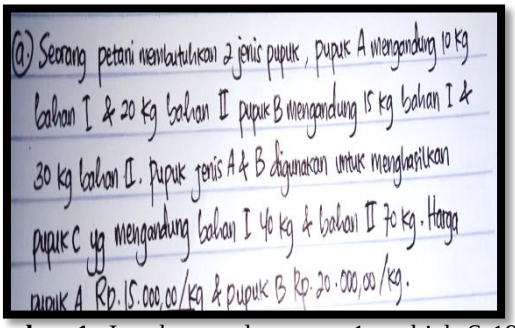
Tabel 3. Pengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuan siswa

Kelompok Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Siswa	Kode Subjek / Butir Soal		Skor Jawaban 4	3	2	1	0
Tinggi	S-19	1a	√				
		1b		√			
		1c		√			
		2a	√				
		2b		√			
		2c		√			
Sedang	S-22	1a	√				
		1b		√			
		1c		√			
		2a	√				
		2b			√		
		2c			√		
Rendah	S-08	1a		√			
		1b		√			
		1c		√			
		2a					√
		2b					√
		2c					√

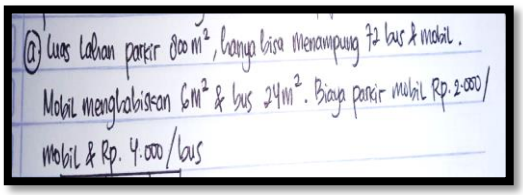
Keterangan: √ (skor yang dipearoleh)
Sumber Data Pribadi

Subjek Berkemampuan Tinggi

Dari data analisis tes dan wawancara terhadap subjek S-19 yang merupakan siswa terpilih dari 3 orang terbaik atau sebanyak 13,65% siswa berkemampuan tinggi lainnya. Subjek S-19 merupakan siswa yang menyelesaikan soal tes pada indikator kemampuan pemecahan masalah dengan hasil memuaskan.. Hasil pekerjaan subjek S-19 pada indikator memahami soal (*understanding problem)* sebagai berikut:



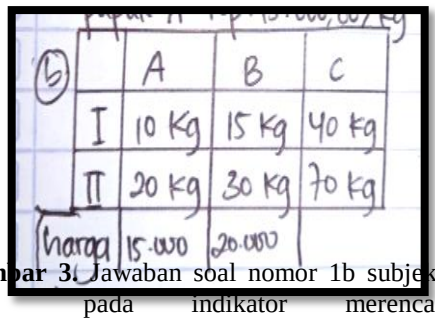
Gambar 1. Jawaban soal nomor 1a subjek S-19 pada indikator memahami soal
Sumber: data pribadi



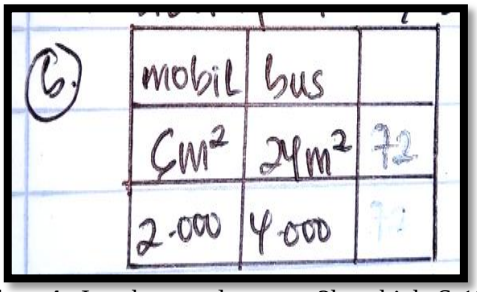
Gambar 2. Jawaban soal nomor 2a subjek S-19 pada indikator memahami soal.
Sumber: data pribadi

Pada indikator memhami soal, peserta didik dapat memberikan informasi apa saja yang dapat diambil secara tepat dan lengkap. Untuk butir soal soal 1a dan 2a . Berdasarkan gambar 1 diatas, subjek S-19 mampu mengidentifikasi dan menuliskan kembali informasi. Yang terdapat pada

soal secara lengkap dan tepat. Pada gambar 2, subjek S-19 juga mampu menuliskan informasi yang terdapat pada soal secara lengkap dan tepat. Dengan demikian, terlihat bahwa subjek S-19 mampu memenuhi indikator memahami soal yaitu dengan melihat informasi yang bernilai dengan mengidentifikasi kemudia menuliskan kembali secara lengkap dan tepat. Hasil pekerjaan subjek S-19 pada indikator merencanakan penyelesaikan sebagai berikut:

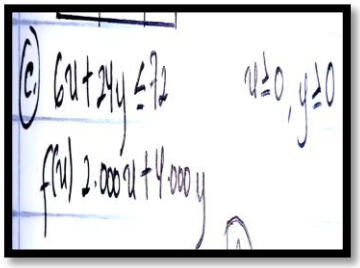


Gambar 3. Jawaban soal nomor 1b subjek S-19 pada indikator merencanakan penyelesaian
Sumber: data pribadi

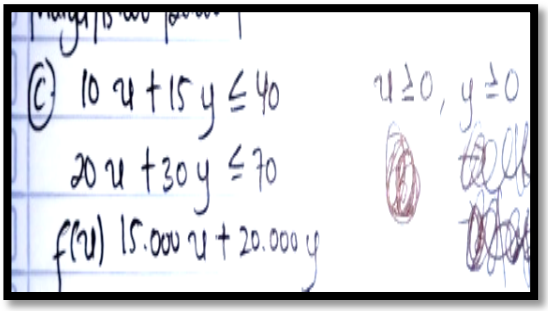


Gambar 4. Jawaban soal nomor 2b subjek S-19 pada indikator merencanakan penyelesaian
Sumber: data pribadi

Berdasarkan gambar 3 diatas, terliht bahwa subjek S-19 pada nomor 1b dan 2b mampu menerjemahkan informasi dan mengubahnya atau membuat informasi yang diketahui menjadi tabel matematika pada soal cerita dengan tepat. Untuk jawaban 2b (gambar 4) tidak lengkap pada jumlah maksimum mobil dan bus. Dengan demikian subjek S-19 mampu memenuhi indikator merencanakan penyelesaian yaitu memiliki keterampilan dalam mengubah berbagai informasi pada soal menjadi model matematika. Hasil pekerjaan subjek S-19 pada indikator menyelesaikan masalah sebagai berikut:



Gambar 5. Jawaban soal nomor 1c subjek S-19 pada indikator menyelesaikan masalah



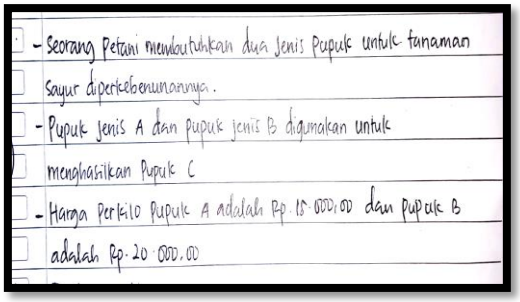
Gambar 6. Jawaban soal nomor 2c subjek S-19 pada indikator menyelesaikan masalah
Sumber: data pribadi

Berdasarkan gambar 3 diatas, subjek S-19 mampu melanjutkan jawaban dari tabel matematika menuju pada pembuatan model matematika yaitu memilih informasi pada tabel matematika menjadi fungsi tujuan dan fungsi kendala dengan tepat namun kurang lengkap maka subjek S-19 memperoleh skor 3 pada kedua butir soal tersebut. Pada jawaban 1c subjek S-19 telah menjawab sesuai keinginan soal. Namun, ia tidak menuliskan antara persamaan atau pertidaksamaan yang termasuk pada fungsi tujuan dan fungsi kendala. Dan pada jawaban 2c siswa pada fungsi kendala siswa hanya mampu menuliskan satu pertidaksamaanpada fungsi kendala dan 1 pertidaksaman untuk fungsi tujuan. Dengan demikian subjek S-19 mampu pada indikator menyelesaikan masalah.

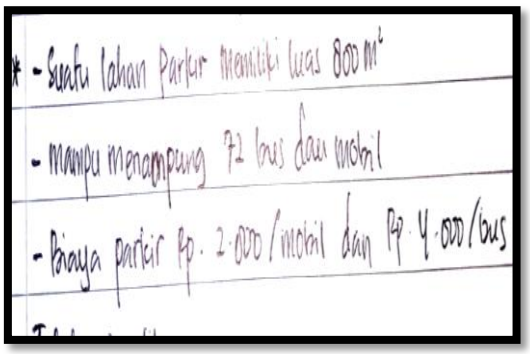
Penelitian yang dilakukan oleh Dian Devita Yohanie dkk (2018) menunjukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori tinggi, mampu memahami masalah dengan menuliskan dan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, mampu membuat rencana dengan menyebutkan strategi yang tepat dan menuliskan permasalahan kedalam bentuk yang lebih sederhana, mampu melaksanakan strategi sesuai dengan rencana. Hal tersebut relevan dengan jawaban yang diberikan subjek S-19 dengan memberikan informasi yang diketahui pada soal dengan lengkap dan tepat, kemudian melanjutkan dengan membuat table matematika serta fungsi tujuan dan fungsi rencana yang benar.

Subjek Berkemampuan Sedang

subjek S-22 memperoleh kategori berkemampuan tinggi pada kemampuan pemecahan masalah pada materi program linear. Hasil pekerjaan subjek S-22 pada indikator memahami soal (*understanding problem)* sebagai berikut:

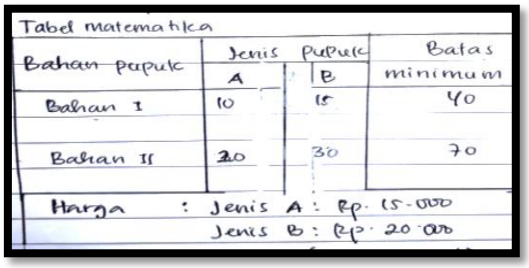


Gambar 7. Jawaban soal nomor 1a subjek S-22 pada indikator memahami soal
Sumber: data pribadi

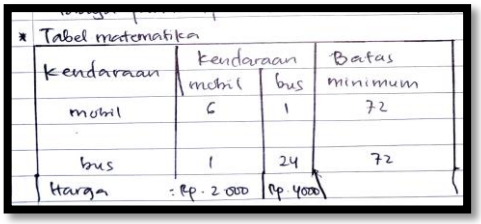


Gambar 8. Jawaban soal nomor 2a subjek S-22 pada indikator memahami soal
Sumber: data pribadi

Berdasarkan hasil tes diatas, pada soal 1a subjek S-22 telah mampu mengidentifikasi dan menuliskan kembali informasi yang terdapat pada soal secara tepat dan lengkap.maka kemampuan memahami soal memperoleh skor 4. Subjek S-22 juga menjawab pada soal 2a dengan benar dan tepat. Dengan demikian subjek S-22 mampu memenuhi indikator memahami soal. . Hasil pekerjaan subjek S-22 pada indikator merencanakan penyelesaikan sebagai berikut:

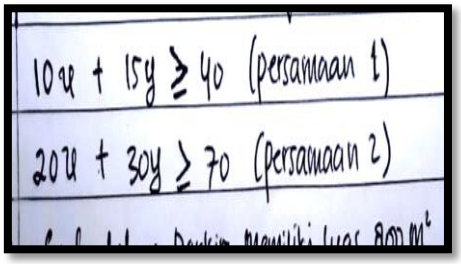


Gambar 9. Jawaban soal nomor 1b subjek S-22 pada indikator merencanakan penyelesaian
Sumber: data pribadi

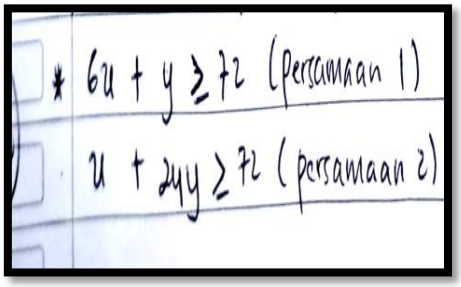


Gambar 10. Jawaban soal nomor 2b subjek S- 22 pada indikator merencanakan penyelesaian
Sumber: data pribadi

Dalam tahap merencanakan penyelesaian, peserta didik harus menerjemahkan informasi yang akan dituangkan dalam bentuk tabel. Pada tahap ini membutuhkan keterampilan bahasa dan logika sebab jika salah penafsiran informasi maka memiliki kemungkinan salah membuat tabel dengan benar dan tepat (Inkam, 2019: 58). Berdasarkan hasil tes diatas, pada indikator merencanakan penyelesaian pada soal nomor 1b subjek S-22 mampu menafsirkan informasi dan mengubahnya menjadi dalam bentuk tabel matematika namun belum mampu dalam permisalan x dan y. Dan pada jawaban 2b subjek S-22 tidak tepat dalam menerjemahkan informasi dan menuangkannya dalam tabel matematika, serta tidak menuliskan permisalahan x dan y sehingga memperoleh skor 2. Hasil pekerjaan subjek S-22 pada indikator menyelesaikan masalah sebagai berikut:



Gambar 11. jawaban soal nomor 1c subjek S-22 pada indikator menyelesaikan masalah
Sumber: data pribadi



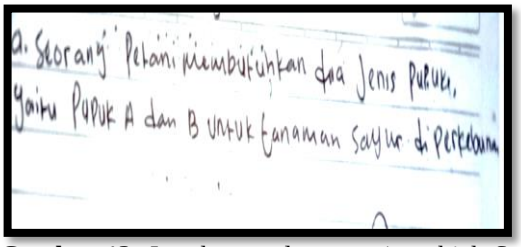
Gambar 12. Jawaban soal nomor 2c subjek S-22 pada indikator menyelasaikan masalah
Sumber: data pribadi

Berdasarkan potongan jawaban diatas, Untuk jawaban 1c dan 2c (gambar 11 dan gambar 12) merupakan keberlanjutan pada jawaban 1b dan 2b. Jika terdapat kekeliriuan dalam pembuatan

tabel maka akan berpengaruh pada persamaan atau pertidakmaan yang menjadi fungsi tujuan dan fungsi kendala. Pada potongan jawab subjek S-22 tidak dituliskan secara jelas yang merupakan fungsi tujuan dan fungsi kendala dan tidak terdapat persamaan untuk fungsi kendala (Gambar 10) dan juga, pada jawaban 2c terdapat kekeliruan pada persamaan dan tidak terdapaat persamaan fungsi tujuan. Dengan demikian, subjek S-22 belum mampu memenuhi indikator menyelesaikan masalah.

Subjek Berkemampuan Rendah

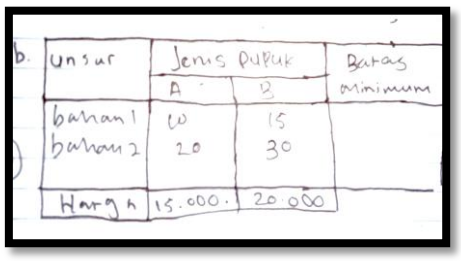
Subjek S-08 memperoleh kategori berkemampuan rendah pada kemampuan pemecahan masalah pada materi program linear. Hasil pekerjaan subjek S-08 pada indikator memahami soal (*understanding problem)* sebagai berikut:



Gambar 13. Jawaban soal nomor 1a subjek S-08 pada indikator memahami soal

Sumber: data pribadi

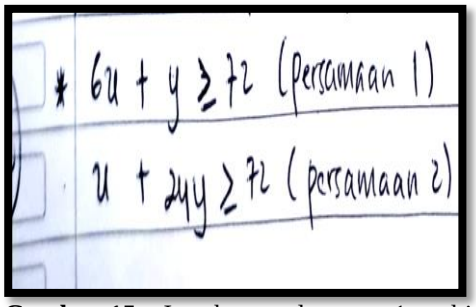
Berdasarkan potongan jawaban di atas, terlihat bahwa subjek S-08 belum mampu menyelesaikan soal pada indikator memahami soal. Jawaban soal nomor 1a dan 2a pada hasil kerja subjek S-08 hanya mampu menjawab pada nomor 1a dan pada jawaban namun kurang menuliskan kembali informasi secara lengkap. untuk soal pada nomor 2a, subjek S-08 tidak menjawab soal yang juga merupakan soal dengan indikator memahami soal. Hasil pekerjaan subjek S-08 pada indikator merencanakan penyelesaikan sebagai berikut:



Gambar 14. Jawaban soal nomor 1b subjek S-08 pada indikator merencanakan penyelesaian

Sumber: data pribadi

Berdasarkan hasil tes di atas, subjek S-08 belum mampu menyelesaikan soal pada indikator merencanakan penyelesaian. Pada butir soal nomor 1b subjek S-08 mampu dalam membuat tabel matematika dengan tepat, akan tetapi terdapat kekurangan yaitu pada nilai batas maksimum yaitu 72. Dan juga subjek S-08 belum mampu dalam membuat permisalan x dan y. Untuk jawaban nomor 2b yang juga merupakan jawaban pada indikator merencanakan penyelesaian subjek S-08 tidak mengerjakan soal tersebut. Hasil pekerjaan subjek S-08 pada indikator menyelesaikan masalah sebagai berikut:



Gambar 15. Jawaban soal nomor 1c subjek S-08 pada indikator menyelesaikan masalah

Sumber: Data pribadi

Berdasarkan jawaban di atas, subjek S-08 belum menyelesaikan soal pada indikator menyelesaikan masalah. Pada jawaban 1c subjek S-08 mampu dalam membuat pertidaksamaan dengan benar, Akan tetapi belum mampu membuat atau memetakan antara persamaan atau pertidaksamaan yang merupakan fungsi tujuan dan fungsi kendala. Untuk jawbaan diatas merupakan jawaban pada soal 1c dan subjek S-08 tidak mengerjakan soal nomor 2c yang merupakan butir soal dengan indikator menyelesaikan masalah.

Setiap indikator pada soal memiliki kesulitan masing masing untuk diselesaikan oleh siswa. Dan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis memiliki berbagai tingkatan yang berbeda. (Ferry Ferdianto, 2018: 21). Demikian pula dengan subjek dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah pada penelitian ini memiliki tingkatan berbeda misalnya dapat dilihat dari jawaban yang diberikan peserta didik dalam memberikan informasi yang terdapat dalam soal untuk indikator memahami soal. Untuk subjek S-19 dengan kemampuan tinggi mampu menjawab dengan lengkap dan benar, untuk subjek S-22 kemampuan sedang memberikan jawaban yang benar namun tidak lengkap, dan untuk subjek S-08 memberikan jawaban yang benar namun tidak lengkap pula dan hanya mampu menjawab 1 soal dari soal yang tersedia. Berbeda dengan subjek S-19 dan S-22 yang menjawab 2 soal untuk materi program linear. Hal demikian menjadi salah satu bukti bahwa Setiap indikator pada soal memiliki kesulitan masing masing untuk diselesaikan oleh siswa. Dan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika memiliki berbagai tingkatan yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, pemberian tes tertulis untuk soal cerita pada materi program linear menunujukan bahwa untuk 22 orang yang mengikuti tes tertulis, sebanyak 3 orang atau 13,65% dengan kategori berkemampuan tinggi, 14 orang atau 63,65% dengan kemampuan kategori sedang, dan 5 orang atau 22,70% dengan kemampuan berkategori rendah. Berdasarkan persentase hasil dari uji tes tertulis soal cerita materi program linear dapat disimpulkan bahwa pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tikep memiliki kemampuan penyelesaian soal cerita yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Fauziah, Ana. 2010. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Srategi REACT*. Jurnal Forum Kependidikan, (Online) , 30 (1): 1-13.

[2]Indarwati, D, dkk. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V SD.* . Semarang*:* Universitas Kristen Satya Wacana.

[3] Inkam, S.F. (2011). *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Bridging Analogy Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Matematika Siswa.*

[4]Liyana, D. & Ferdianto, F. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII SMA Materi Program Linear*. Jurnal Gammath. Volume 03, Number 02, 2018. 15-21

[5]Polya, G. 1973. *How to Solve it, Second Edition. Princeton*. New Jersey Princeton University Press.

[6]Priyanto, A., Suharto, & Trapsilasiwi, D. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Berdasarkan Kategori Kesalahan Newman di Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember*. ArtikelIlmiah Mahasiswa, 1(1), 1-5.

[7]Shadiq, F. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasioanal

[8]Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D).* Bandung: Alfabeta

[9]Suherman, Eman dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: *JICA*-Universitas Pendidikan Indonesia.

[10]Susanti. (2019). *Newman Prosedur Dalam Menganalisis Kesalahan Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Setara PISA*. Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 2 (1).