

BAB II

KONSEP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS

Pada Bab II ini akan dibahas mengenai permasalahan yang muncul pada rumusan masalah pertama yaitu bagaimana konsep kemampuan pemahaman matematis. Berikut ini tabel hasil analisis data penelitian terdahulu oleh peneliti - peneliti yang dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Identitas Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Sumber Data	Terindeks
1.	Eka Firmansyah	Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematika melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	Primer	Garuda, Crossef, ISSN, Google Scholar
2.	Noni Siti Ridia dan Ekasatya Aldia Afriansyah	Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Auditory Intellectually Repetition dan Student Teams Achievement Division	Primer	SINTA, Google Scholar, IPI, One Search, BASE, Garuda, ROAD, neliti
3.	Putri Wahyuni	The effect of Cooperative Learning Type Student Achievement Division (STAD) on Understanding Mathematical Concept in Class VIII Student of MTs N Pekanbaru	Primer	Garuda, Index Copernicus, Microsoft Academia, Google Scholar, Crossref, EBSCO, University of Oxfrod, Harvard Library, ROAD
4	Kezia Margareth Njatlama, Tri Mudiyanto, dan Meiliasari	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Kahoot! Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMAN 4 Bekasi	Primer	Google Scholar, PKP INDEX, Crossref, BASE
5	Syarifah Fadillah, Muhammad	Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP melalui Penerapan	Primer	SINTA, Garuda, Dimension,

	Heru Setiawan	Pembelajaran Kooperatif tipe STAD		BASE, Google Scholar
6	Betri Yustianingsih, Leni Agustina Daulay, dan Dina Yulisa Putri	Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horray dan STAD Terhadap peningkatan Pemahaman Matematis Siswa	Primer	Sinta, Garuda, Google Scholar, one Search, PKP INDEX, BASE
7	Eka Yunita Rahayu, Swida Purwanto, Meilisari	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions (STAD) Berbasis Mind Mapping terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di SMP Negeri 232 Jakarta	Primer	Google Scholar, PKP INDEX, Crossref, BASE
8	Ai Mulyani, Eneng Kurnia Nur Indah, Angga Permana Satria	ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BENTUK ALJABAR	Sekunder	Google Scholar, SINTA, IPI, OneSearch, BASE, GARUDA, ROAD, netiti, Dimensions.

A. Definisi Kemampuan Pemahaman Matematis

Membahas mengenai kemampuan pemahaman matematis, maka harus dikenali terlebih dahulu arti dari kata pemahaman. Terdapat beberapa arti dari kata pemahaman, Sumarmo (Firmansyah, 2016, hlm. 41) mengungkapkan arti kata dari *understanding*. Ruseffendi (Firmansyah, 2016, hlm. 41) mengungkapkan arti kata dari *comprehension*. Sedangkan menurut Anshar (Firmansyah, 2016, hlm. 41) mengungkapkan pemahaman sebagai terjemahan dari *knowledge*. Pemahaman merupakan cara memahami dan mengerti benar sesuatu. Bila peserta didik memahami sesuatu, ini berarti bahwa peserta didik mengerti benar tentang sesuatu (Ruseffendi, dalam Firmansyah, 2016, hlm. 41). Sejalan dengan itu, Dimiyati dan Mudjiono (Firmansyah, 2016, hlm. 41) mengungkapkan bahwa pemahaman adalah kemampuan dalam menerjemahkan, menafsirkan, memperkirakan, memahami isi pokok materi dan mengartikan sebuah tabel.

Sejalan dengan itu Driver (dalam Ridia & Afriyansyah, 2019, hlm. 516), mengungkapkan pemahaman adalah kemampuan menjelaskan suatu keadaan atau tindakan. Individu tersebut dikatakan sudah memahami, jika individu tersebut dapat menyatakan inti dari materi atau konsep yang didapatnya secara mandiri. Hal ini berarti, esensi dari pengertian pemahaman merupakan memahami tentang situasi yang sedang dihadapi, dapat mengungkapkan sesuatu serta menjelaskan maksud yang terkandung di dalamnya. Sedangkan, Michener (Hendriana, dkk, 2017, hlm. 5) mengungkapkan pemahaman merupakan proses penyerapan arti suatu objek matematika yang dipelajari. Jika pemahaman seseorang terhadap objek matematika secara mendalam bila ia mengetahui yaitu: 1. Objek itu sendiri, 2. keterkaitan objek dengan objek lainnya, 3. hubungan dengan objek lainnya yang tidak sejenisnya, 4. hubungan antara objek dengan objek lainnya yang sejenis, dan 5. keterkaitan dengan objek dalam teori lainnya. Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo(2017, hlm.4) menyebutkan beberapa bahasan tentang pemahaman menurut beberapa para ahli Polya, Skemp, Pollatsek, Copeland, dan Ruseffendi. Polya membedakan menjadi empat jenis pemahaman yaitu pemahaman mekanikal, pemahaman induktif, pemahaman rasional, dan pemahaman intuitif. Jika ia mampu mengingat dan menerapkan suatu konsep dengan benar maka termasuk dalam pemahaman mekanikal. Jika ia mampu menunjukkan konsep lalu dapat diterapkan dalam kasus sederhana a serta dapat diterapkan pada kasus serupa, maka termasuk pada pemahaman induktif. Jika ia dapat membuktikan kebenaran maka seseorang tersebut memiliki pemahaman rasional, dan seseorang yang memiliki keyakinan atas kebenaran tanpa adanya keraguan maka disebut pemahaman intuitif.

Skemp mengungkapkan terdapat dua jenis pemahaman matematis, yaitu a. pemahaman instrumental, adalah pemahaman yang hafal akan sesuatu secara terpisah dan menerapkan dalam sesuatu perhitungan rutin atau sederhana, mengerjakannya secara algoritma; dan b. pemahaman relasional, adalah pemahaman yang dikatakan melakukan perhitungan secara bermakna pada permasalahan yang lebih luas, yang termasuk skema atau struktur yang dapat digunakan penyelesaian yang lebih luas, dapat mengaitkan suatu konsep atau prinsip lainnya dan kebermaknaan dalam sifatnya.

Polattsek membedakan dua jenis pemahaman, yaitu a. pemahaman komputasional yaitu pemahaman yang dapat menerapkan konsep dan rumus dalam

perhitungan rutin atau sederhana, dan mengerjakan secara algoritma, b. pemahaman fungsional yaitu mengkaitkan suatu konsep ke konsep lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukannya. Copeland juga mengungkapkan dua jenis pemahaman matematis, yaitu : a. *knowing how to*, dapat mengerjakan sesuatu secara rutin dan algoritmik, b. *knowing*, mengerjakan kegiatan matematis secara sadar akan suatu proses yang kerjakan.

Ruseffendi mengungkapkan tiga jenis pemahaman, yaitu a. Pengubahan (*translation*) merupakan merubah suatu pemahaman dalam bentuk grafik, tabel, dsb, merubah soal betuk kalimat menjadi bentuk simbol atau sebaliknya; b. Interpretasi (*interpretation*) merupakan penggunaan konsep yang benar dalam penyelesaian soal, juga dapat mengartikan suatu kesamaan; c. ekstrapolasi (*extrapolation*), merupakan menerapkan berbagai konsep dalam perhitungan matematis, juga dapat memperkirakan suatu diagram. Pemahaman adalah suatu proses dan cara menerjemahkan suatu keadaan serta fakta yang dapat diketahuinya berlandaskan pada tingkat kemampuan yang dimiliki setiap individu. Pemahaman bukan sekedar mengetahui serta mengungkapkan ulang apa yang dipelajari. Akan tetapi, pemahaman dapat mengetahui makna yang terkandung dalam informasi tersebut.

Beralih dari kata pemahaman, maka kita akan membahas mengenai kemampuan pemahaman matematis. Lestari & Yudhanegara (Ridha & Afriansyah, 2019, hlm. 516) kemampuan pemahaman matematis ialah kemampuan individu dalam penyerapan dan memahami ide-ide matematika. Septriani (Njatlama et al., 2020, hlm. 14) kemampuan pemahaman mateamtis adalah kemampuan peserta didik yang dapat memahami suatu materi pelajaran, dalam pelajaran matematika, dengan hasil dari pembentukan pemikirannya sendiri serta dapat menyatakan kembali dalam bentuk yang lain yang mudah dimengerti dan dapat mengaplikasikan. Kemudian, Duffin & Simpson (Njatlama et al., 2020, hlm. 14) kemampuan pemahaman matematis adalah kemampan peserta didik untuk : a) menjelaskan konsep, yang dapat diartikan peserta didik mampu mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan; b) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda; c) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep, yang dapat diartikan bahwa peserta didik paham terdapat suatu konsep akibatnya peserta didik mampu mempunyai kemampuan untuk dapat menyelesaikan masalah dengan benar.

Sejalan dengan itu, Nanang (Firmansyah, 2016, hlm. 42) mengungkapkan kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan untuk mengerti dari apa yang dipelajari, kemampuan untuk menerjemahkan dari suatu bentuk ke bentuk yang lain dalam kata-kata, simbol, maupun interpretasi lainnya yang berbentuk penjelasan ringkasan, prediksi, serta hubungan antara sebab-akibat. Sabandar (Firmansyah, 2016, hlm. 42) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan untuk mengenal atau menerapkan konsep-konsep dalam mencari penyelesaian terhadap masalah yang dihadapinya. Kemampuan pemahaman matematis (Hendriana, dkk, 2017, hlm. 6) merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang mencakup pada kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana juga dalam kasus yang serupa, mempekirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka pemahaman adalah kemampuan mengerti benar tentang sesuatu, mengungkapkannya kembali, serta mengaplikasikannya dengan benar tanpa ada keraguan. Pemahaman bukan sekedar mengetahui serta mengungkapkan ulang apa yang dipelajari. Akan tetapi, pemahaman dapat mengetahui makna yang terkandung dalam informasi tersebut. Pemahaman dalam matematika ia berarti mengetahui, menghubungkan, serta mengaplikasikan ide-ide matematika untuk memecahkan masalah baik kasus yang serupa atau khusus.

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan individu untuk memahami, menjelaskan, serta mengungkapkannya kembali suatu materi pelajaran, dalam pelajaran matematika individu dapat menggunakan konsep, dapat menerjemahkan ke dalam bentuk lain misalnya dari kata-kata menjadi simbol, tabel, grafik, atau bentuk lainnya serta dapat menginterpretasikan ke bentuk penjelasan ringkasan, dan mengaplikasikannya pada kasus yang sederhana atau khusus. Jika seseorang sudah mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang baik maka dapat mengingat dan menjelaskan dengan kemampuan yang dimilikinya, serta dapat menerapkan suatu objek dengan objek lainnya untuk memecahkan masalah.

B. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

Ada hal lain yang perlu diketahui selain definisi dalam kemampuan pemahaman matematis, setiap individu memiliki perbedaan kemampuan pemahaman matematis, maka diperlukan indikator untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis.

Indikator kemampuan pemahaman matematis menurut NCTM (dalam Hendriana, dkk, 2017, hlm. 7) , sebagai berikut: a) mendeskripsikan konsep secara verbal dan tulisan, b) mengidentifikasi dan membangun contoh dan bukan contoh, c) mempergunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep, d) mengganti suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya, e) mengenal berbagai makna, dan interpretasi konsep, f) mengidentifikasi sifat suatu konsep dan mengetahui syarat yang menentukan suatu konsep, g) membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Skemp yang didasari pada indikator pemahaman menurut Klickpat & Findell (dalam Ridia & Afriansyah , 2019, hlm. 516) yaitu : 1) menjelaskan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan berbagai objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, 3) mengimplementasikan konsep secara algoritma, dan 4) menyajikan contoh yang dipelajari.

Indikator pemahaman matematis melalui menurut Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (dalam Njatklama et al., 2020, hlm. 14) merinci indikator pemahaman konsep matematis adalah siswa mampu: a. Menyatakan ulang sebuah konsep. b. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya. c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Sedangkan, Sumarmo (dalam Firmansyah, 2016) mengungkapkan beberapa indikator pemahaman matematis, yang meliputi : mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika.

Menurut Rahayu et al., (2020, hlm. 53) Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis adalah sebagai berikut:1)

menjelaskan ulang sebuah konsep, 2) mengelompokkan beberapa objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) menyajikan contoh dan bukan contoh dari konsep, 4) menampilkan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) memakai dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Fadhilah & Heru (2013, hlm. 170) indikator pemahaman matematis nya dibagi menjadi 3 yaitu: tingkat translasi, pada tingkat ini penyampaian informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan memberikan makna dari informasi yang bervariasi. Tingkat interpretasi, pada tingkat ini mampu menafsirkan dari informasi sebuah ide. dan tingkat ekstrapolasi, pada tingkat ini estimasi dan prediksi yang didasarkan dari pemikiran, yang di deskripsikan melalui informasi, juga mencakup penarikan kesimpulan .

Wahyuni (2019, hlm. 169) indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan memahami konsep adalah (a) menyatakan kembali suatu konsep; (b) memperjelas objek menurut ciri-ciri tertentu menurut konsep; (c) menerapkan algoritma atau algoritma pemecahan masalah.

Sanjaya (dalam Hendriana et al., 2017, hlm. 7) mengungkapkan indikator pemahaman matematis adalah a) dapat menjelaskan secara verbal; mengenai konsep yang dipelajarinya, b) dapat menunjukkan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan kesamaannya, c) dapat mengelompokkan objek berdasarkan syarat yang memenuhi atau tidak terhadap suatu konsep, d) mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur, e) dapat menyampaikan suatu contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari, f) dapat menempatkan suatu konsep secara algoritma, g) dapat dikembangkan konsep yang telah dipelajari.

Dilihat dari beberapa indikator yang sudah disampaikan oleh para peneliti, secara keseluruhan memiliki indikator yang sama. Seperti indikator yang disampaikan NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*), Sanjaya, Dirjen Dikdasmen Nomor 506/ C/ Kep/ PP/ 2004 dan menurut Rahayu terdapat kesamaan dalam indikatornya tetapi penyampaian kalimat yang berbeda. Namun, indikator menurut Klickpart & Findell terdapat perbedaan dari jumlah indikatornya,

lebih sederhana, juga melakukan penerapan konsep dahulu lalu memberikan contoh.

Sedangkan indikator menurut Wahyuni, lebih sederhana dari indikator yang diungkapkan oleh peneliti lain, hanya menyampaikan beberapa indikator yang paling inti dari indikator lainnya. Lain halnya dengan indikator yang diungkapkan oleh Sumarmo juga oleh Fadhilah dan Heru terdapat kesamaan indikator dengan indikator peneliti lain yaitu menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan ide matematika dalam perhitungan matematis, namun berbeda dalam penyampaian kalimatnya dan penyebutannya.

Indikator kemampuan pemahaman matematis yang telah dipaparkan diatas, peneliti dapat menyimpulkan kemampuan pemahaman matematis sebagai berikut :

a. Menyatakan ulang sebuah konsep

Peserta didik dapat menyatakan ulang sebuah konsep adalah peserta didik mampu mengungkapkan dan menjelaskan kembali sebuah konsep yang sudah diperolehnya, bukan sekedar menghafal tetapi memahi maknanya.

b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifatnya

Peserta didik dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifatnya sesuai dengan konsepnya.

c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

Peserta didik dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep berarti peserta didik sudah memahami konsepnya juga mampu membedakan contoh yang sesuai dengan konsepnya, juga mampu memberikan penjelasan.

d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Peserta didik yang dapat menyajikan sebuah konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah peserta didik yang mampu menjelaskan konsep dalam kata-kata, simbol, gambar, tabel, grafik, dan sebagainya.

e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Peserta didik yang mengembangkan syarat perlu dan cukup untuk suatu konsep adalah peserta didik yang dapat menjelaskan suatu konsep dan dapat mengungkapkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.

f. Menggunakan manfaat serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Peserta didik menggunakan manfaat serta memilih prosedur atau operasi tertentu adalah peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam matematika dengan menggunakan prosedur atau operasi tertentu yang sudah dipahaminya.

g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Peserta didik yang dapat mengaplikasikan dan menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan konsep juga algoritma yang sudah dipahami

C. Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Pembelajaran

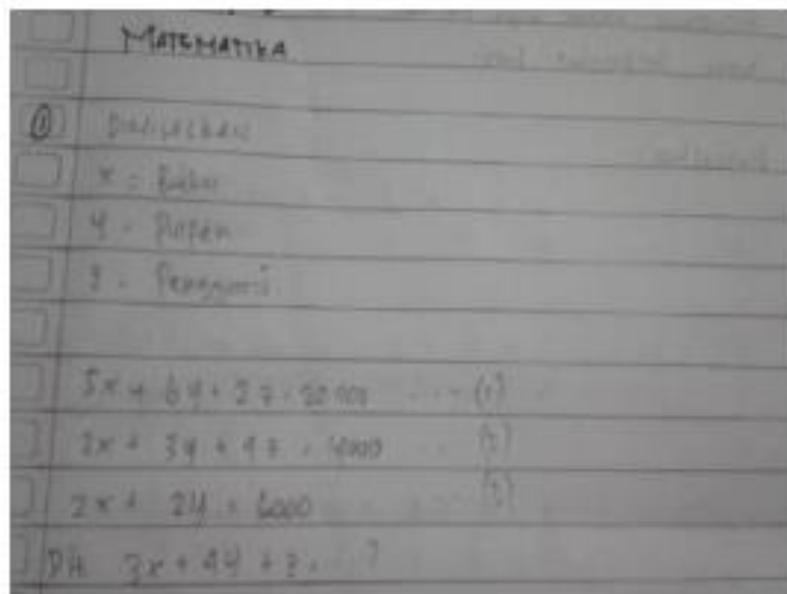
Kemampuan pemahaman matematis adalah suatu kemampuan yang perlu dimiliki oleh setiap individu. Karena dengan memahami sesuatu maka akan dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan mengaplikasikan apa yang sudah dipahami.

Peneitian yang dilakukan oleh Yustianingsih et al.,(2019) bertujuan untuk membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe course review horray dan stad terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa. Terdapat beberapa contoh soal sesuai dalam indikator pemahaman matematis menurut Yustianingsih et al.,(2019, hlm. 49-50) sebagai berikut.

1. Menerjemahkan suatu permasalahan ke dalam bahasa matematis

Indikator pemahaman matematis ini ialah kemampuan peserta didik dalam mengartikan suatu kasus berupa masalah kontekstual ke dalam bahasa matematis. Soal yang digunakan untuk mengetahui indikator ini salah satunya adalah soal nomor 1.

Soal dan Jawaban nomor 1 : Anton belanja di toko koperasi sekolah membeli 5 buah buku, 6 buah pulpen, 2 buah penggaris dengan harga Rp.20.000,- sedangkan Susi mengeluarkan uang Rp.14.000,- untuk membeli 2 buku, 3 pulpen, dan 4 penggaris, Andi dengan uang Rp.6.000,- hanya dapat membeli 2 buku dan 2 pulpen, Raditya ingin membeli 3 buku, 4 pulpen, 1 penggaris. Berapakah uang yang harus dipersiapkan Raditya, jika ingin membeli 3 buku, 4 pulpen, 1 penggaris?



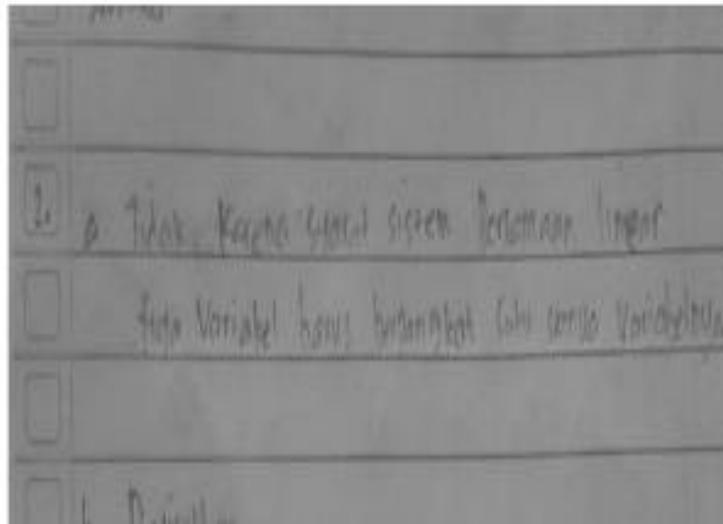
Gambar 2. 1 contoh jawaban peserta didik terhadap soal nomor 1

Dilihat pada jawaban nomor 1, peserta didik mengubah data yang ditemukan pada soal yang ada ke dalam bahasa matematis. Hal ini, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada indikator ini sudah baik, karena dapat menerjemahkan suatu masalah kontekstual ke dalam bahasa matematis.

2. Menyebut kembali konsep yang diperoleh dengan bahasanya sendiri

Pada indikator ini, peserta didik diharapkan dapat menyebut kembali konsep yang didapat dengan bahasanya. Dalam hal ini, terlihat kemampuan dalam mengetahui konsep, operasi serta hubungan dalam matematika. Soal yang digunakan untuk mengetahui indikator ini salah satunya adalah soal nomor 2.

Soal Nomor 2 : Diberikan tiga persamaan: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{3}{z} = 9$; $\frac{3}{y} + \frac{1}{z} = \frac{7}{3}$; dan $\frac{3}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 7$. Persamaan tersebut apakah termasuk dalam sistem persamaan linear tiga variabel? Jelaskan alasanmu!



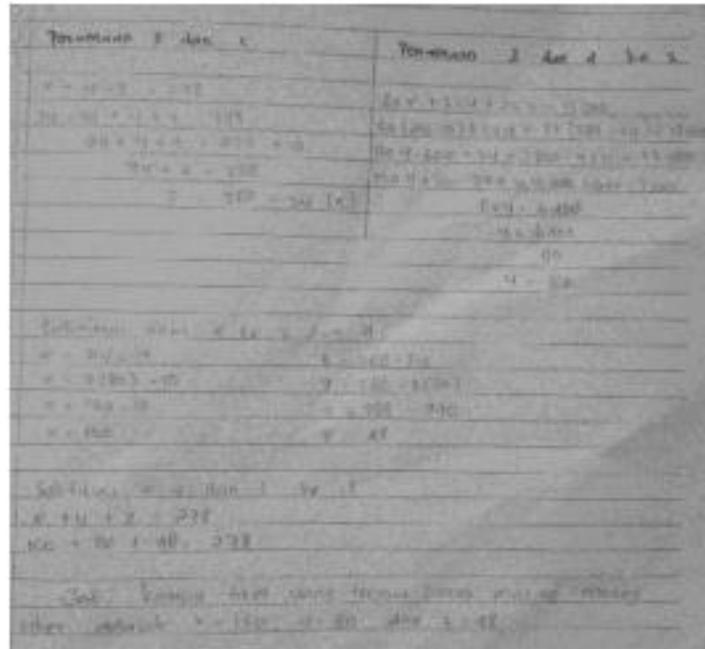
Gambar 2. 2 contoh jawaban peserta didik terhadap soal nomor 2

Pada gambar 2.2 dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik untuk menyebutkan kembali suatu konsep yang didapat dengan bahasanya sudah baik.

3. Memakai, memanfaatkan, dan menentukan prosedur atau operasi tertentu dari suatu konsep secara algoritma serta menerapkan dalam pemecahan masalah

Pada indikator ini, kemampuan peserta didik dalam memakai, memanfaatkan, dan menentukan prosedur atau operasi tertentu dari suatu konsep secara algoritma serta menerapkannya dalam pemecahan masalah. Indikator tersebut, diharapkan peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dengan prosedur atau cara yang dapat digunakan untuk berbagai masalah matematika yang mencakup langkah demi langkah dalam menyelesaikan masalah. Soal yang digunakan untuk mengetahui indikator tersebut adalah sebagai berikut :

Harga tiket suatu pertunjukkan adalah Rp60.000,00 untuk dewasa, Rp35.000,00 untuk pelajar, dan Rp25.000,00 untuk anak di bawah 12 tahun. Pada pertunjukkan seni dan budaya telah terjual 278 tiket dengan total penerimaan Rp13.000.000,00. Jika banyak tiket untuk dewasa yang telah terjual 10 tiket lebih sedikit dari dua kali banyak tiket pelajar jual. Hitung banyak tiket yang terjual untuk masing-masing tiket.



Gambar 2. 3 Contoh Jawaban Peserta Didik terhadap soal nomor 3

Pada gambar 2.3 menunjukkan bahwa peserta didik sudah dapat memakai, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dari suatu konsep secara algoritma serta menerapkan dalam pemecahan masalah sudah diselesaikan secara lengkap. Hal tersebut, memperlihatkan bahwa kemampuan peserta didik pada indikator ini sangat berkembang dengan baik.

Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Indah, et, al(2018) bertujuan untuk analisis kemampuan pemahaman matematis siswa dalam materi bentuk aljabar. Yang dilakukan pada 35 peserta didik di SMP Kabupaten Bandung Barat. Berikut adalah soal yang diberikan pada peserta didik.

1. Tentukanlah nilai dari:

a. $(x^2 + x - 6) - 2x(2 - x)$

b. $\frac{x^2 + -6}{x + 3}$

Gambar 2. 4 soal nomor 1

Pada soal nomor 1 pada bagian a, peserta didik diminta menyatakan nilai dari bentuk aljabar dengan menggunakan rumus dalam perhitungan sederhana dan menyelesaikan perhitungan secara algoritmik. Pada soal 1 pada bagian a seluruh peserta didik bisa menjawab dengan benar, namun ada saja peserta didik yang

menjawab dengan salah. Berikut ini contoh jawaban peserta didik yang keliru dalam menyelesaikan masalah.

$$10(x^2+x-6) - 2x(2-x) = 2x^3 + 2x^2 + x^3 + 2 + 2 - x^2 \quad 14 \times 16 \quad 2$$

$$= 4x^3 + x^3 + 4 - x^2 + 4 + 6$$

Gambar 2. 5 Jawaban peserta didik nomor 1 bagian a

Soal nomor 1 bagian b, peserta didik diminta menentukan nilai dari bentuk aljabar dengan menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan menyelesaikan perhitungan algoritmik. Berdasarkan kajian, terdapat 32 peserta didik yang memperoleh skor 2, 2 peserta didik memperoleh skor 4, dan 1 peserta didik mendapat skor 0. Dibawah ini contoh jawaban peserta didik yang keliru dalam menyelesaikan masalah.

$$6x^2 + 6 = x + 2 \quad 4$$

$$x + 3$$

Gambar 2. 6 Jawaban peserta didik nomor 1 bagian b

Pada soal nomor 2, peserta didik menentukan nilai dari bentuk aljabar dengan menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan menggunakan perhitungan secara algoritmik. Berikut adalah soal nomor 2.

2. Anton mempunyai empat buah tongkat. Panjang dua tongkat $(5 + x)$ cm dan panjang dua tongkat lainnya $(x - 1)$ cm. Anton menyusun keempat tongkat tersebut dengan dua acara, yaitu:
- Disusun menjadi tongkat panjang
Nyatakan panjang tongkat panjang tersebut dalam bentuk aljabar
 - Disusun kembali kerangka persegi panjang
Nyatakan luas daerah persegi panjang yang terbentuk dalam bentuk aljabar

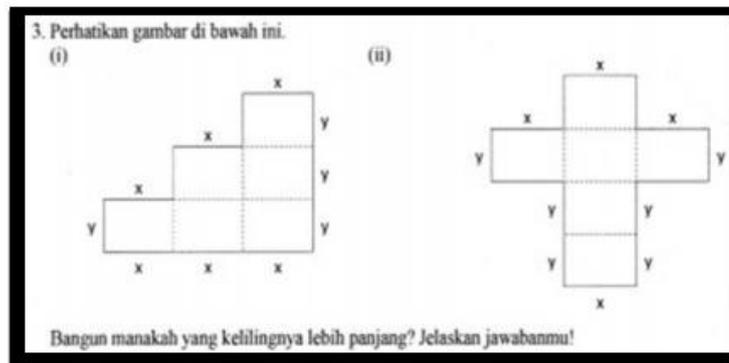
Gambar 2. 7 Soal Nomor 2

Pada soal nomor 2, Berdasarkan kajian, terdapat 31 peserta didik yang memperoleh skor 2, dan 4 peserta didik memperoleh skor 1. Berikut ini contoh jawaban peserta didik yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal.

2. a. $(x-1)$ cm, $(x-1)$ cm, $(5+x)$ cm, $(5+x)$ cm
 $(5+x) + (5+x) + (x-1) + (x-1) =$
 $= 2s + 5x + x^2 + 1^2$
 b. $P = (5+x)$ cm, $L = (x-1)$ cm
 $= (5+x) \times (x-1)$
 $= (5x + 5)(x-1)$

Gambar 2. 8 Jawaban peserta didik nomor 2

Pada soal nomor 3, peserta didik diminta untuk mengaitkan konsep dengan konsep lainnya. Berikut adalah soal nomor 3.



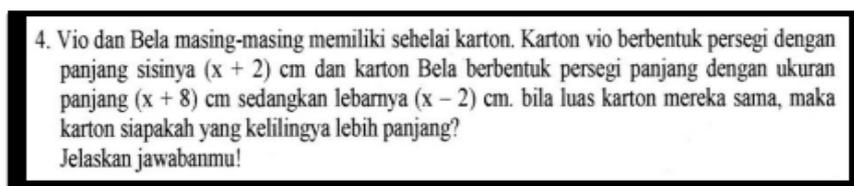
Gambar 2. 9 Soal nomor 3

Pada soal nomor 3, seluruh peserta didik hanya menentukan keliling dengan menggunakan gambar saja, tetapi peserta didik tidak bisa menjabarkan cara mencari kelilingnya. Berdasarkan kajian, semua peserta didik yang berjumlah 35 memperoleh skor 2. Dibawah ini contoh jawaban peserta didik.

3. Menurut saya Bangun yang kelilingnya lebih Panjang
 bangun yang nober II karena bangun yg
 NO 1 itu lebih Pendek dari Perca yg
 NO 2

Gambar 2. 10 Jawaban peserta didik nomor 3

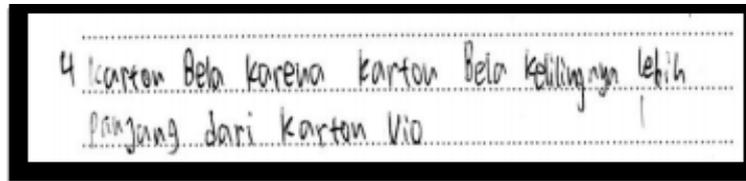
Pada soal nomor 4, peserta didik diharapkan dapat menghubungkan konsep dengan konsep lainnya. Berikut merupakan soal nomor 4.



4. Vio dan Bela masing-masing memiliki sehelai karton. Karton vio berbentuk persegi dengan panjang sisinya $(x + 2)$ cm dan karton Bela berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang $(x + 8)$ cm sedangkan lebarnya $(x - 2)$ cm. bila luas karton mereka sama, maka karton siapakah yang kelilingnya lebih panjang? Jelaskan jawabanmu!

Gambar 2. 11 Soal nomor 4

Untuk soal nomor 4, jawaban dari seluruh peserta didik hanya menyimpulkan saja tanpa dapat menjabarkan jawabannya. Berdasarkan kajian, seluruh peserta didik yang mendapat skor 1. Berikut ini contoh hasil jawaban dari peserta didik.



Gambar 2. 12 Jawaban nomor 4

Indah et al.,(2018, hlm. 257) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas VIII SMP Kabupaten Bandung Barat dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar masih dalam kategori rendah. Hasil tersebut dapat dilihat dari hasil tes awal peserta didik dalam kemampuan pemahaman matematis, peserta didik tidak memakai rumus dalam perhitungan sederhana serta memecahkan suatu perhitungan secara algoritmik dan menghubungkan beberapa konsep. Meskipun, peserta didik belum mendapatkan jawaban yang tepat, namun peserta didik berusaha dalam menerapkan rumus kedalam perhitungan serupa pada bentuk aljabar.

Dari uraian diatas, dapat dikatakan kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang masih kurang. Oleh karena itu, diperlukannya pengembangan kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Terlihat bahwa peserta didik hanya menghafal dari sebuah rumus tetapi tidak memahami makna nya juga belum dapat menerapkan konsep pada masalah yang sederhana ataupun khusus.