

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII PADA MATERI BENTUK ALJABAR DI MASA PANDEMI COVID-19

Kesi Septriyani¹, Chandra Novtiar²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia, Indonesia
¹ eciseptriyani09@gmail.com, ² chandramathitb07@gmail.com

Diterima: 16 September, 2021; Disetujui: 30 November, 2021

Abstract

This research was motivated by the low ability to understand mathematical concepts of algebra students during the Covid-19 pandemic. The purpose of this study was to describe the ability to understand the concepts of seventh grade students at MTs An naim Bandung in learning mathematics in algebraic forms. The method used is descriptive qualitative research, data collection techniques used in this study are through tests, interviews and documentation. The analytical technique used in this study is a qualitative descriptive analysis technique. Based on the results of the analysis and discussion of research, namely the category based on the ability to understand mathematical concepts very high gets a percentage of 4.17%, the high category gets a presentation of 8.33%, the middle category gets a percentage of 25%, the low category gets a percentage of 30.83%, the very low category gets a percentage. the percentage is 33.3%. So it can be concluded from the results of the students' ability to understand mathematical concepts that students' abilities are still very low in algebraic form material.

Keywords: Understanding concepts, algebraic forms

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan pada pemahaman konsep matematis siswa materi aljabar di masa pandemi Covid-19. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII MTs An naim Bandung pada pembelajaran matematika materi bentuk aljabar. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu melalui tes, wawancara dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian yaitu kategori berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis sangat tinggi mendapatkan presentase 4,17% , kategori tinggi mendapatkan presentasi 8,33%, kategori sedang mendapatkan presentase 25%, kategori rendah mendapat presentase 30,83% kategori sangat rendah mendapat presentase 33,3%. Maka dapat disimpulkan pada materi bentuk aljabar diperoleh hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong sangat rendah.

Kata Kunci: Pemahaman konsep, bentuk aljabar

How to cite: Septriyani, K., & Novtiar, C. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII pada Materi Bentuk Aljabar di Masa Pandemi Covid-19. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(6), 1709-1722.

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan penting pada kehidupan manusia juga mempunyai pengaruh positif terhadap kelangsungan hidup manusia. Salah satu pendidikan yang sangat berpengaruh adalah pendidikan matematika, Hal ini dikarenakan matematika merupakan bidang ilmu yang

sangat penting, karena bisa membantu siswa dalam pembelajaran di bidang ilmu lainnya dan bisa menyelesaikan permasalahan kehidupan yang berkaitan dengan matematika.

Pada akhir 2019, terjadi musibah yang berdampak pada banyak pihak termasuk dunia pendidikan yaitu pandemi *Coronavirus Disease (Covid-19)*. Pemerintah pusat membuat kebijakan lockdown atau kata lain disebut dengan karantina sebagai upaya dalam rangka mengurangi berbagai interaksi dengan banyak orang dan meminimalisir penyebaran virus covid sehingga seluruh lembaga bidang pendidikan tidak dapat melaksanakan kegiatan atau aktivitas seperti biasanya. Kebijakan tersebut dijadikan solusi oleh berbagai negara salah satunya termasuk negara Indonesia memutuskan untuk meliburkan sementara berbagai aktivitas serta kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan sehingga pemerintah serta lembaga terkait membuat kebijakan untuk menghadirkan alternatif pendidikan bagi siswa maupun mahasiswa yang pada masa pandemi ini tidak bisa melaksanakan proses pendidikan di lembaga pendidikan, sekolah maupun universitas. Berdasarkan Surat Edaran Nomor Empat Tahun 2020 yang diterbitkan pada hari Selasa tanggal 24 Maret 2020 yaitu mengenai Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan pada Masa Pandemi atau Darurat Penyebaran Covid-19. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menjelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan dari rumah melalui pembelajaran daring atau disebut juga dengan pembelajaran jarak jauh yang bertujuan untuk memberikan wawasan bagi siswa dan pengalaman belajar yang bermakna.

Pembelajaran matematika merupakan suatu rangkaian proses interaksi yang meliputi pengembangan peserta didik pada pola berfikir yang ada di lingkungan belajar mengajar yaitu diantara peserta didik dan guru (Sari, Yusrizal, & Duskri, 2018). Nasaruddin (2018) berpendapat bahwa pengembangan pola berfikir pada peserta didik dalam pembelajaran matematika berfungsi untuk membentuk logika berfikir sehingga bukan hanya pandai berhitung, tetapi pada dasarnya berdasarkan akal dan nalar dapat mengajarkan logika berfikir pada peserta didik sehingga perlu diingat bahwa sifat matematika itu tidak nyata dan abstrak karena terdiri dari angka dan simbol-simbol. Karena pola berfikir peserta didik itu berbeda-beda maka dari itu kita harus menganalisis kemampuan pemahaman peserta didik dengan cara mengetahui tujuan pembelajaran matematika terlebih dahulu.

Menurut Yati, Marzal, & Yantoro (2018) tujuan pembelajaran matematika bagi siswa agar siswa memiliki kemampuan konsep matematis, kemampuan dalam berfikir kritis, dapat mengkomunikasikan ide-ide matematika secara lisan maupun tulisan, dan kemampuan pemecahan masalah setiap soal. Jika dilihat dari tujuan pembelajaran matematika disekolah yang paling dasar yaitu memiliki kemampuan pemahaman konsep dalam matematis, maka dari itu tujuan pembelajaran matematika wajib dicapai oleh guru dan peserta didik. Di dalam pemahaman konsep matematis selain tujuan pembelajaran matematika harus tercapai, peserta didik juga dikatakan mampu memahami sebuah konsep matematika jika indikator-indikatornya tercapai, adapun indikator-indikator yang harus dicapai menurut Kartika (2018) adalah sebagai berikut, (1) menyajikan konsep berupa representasi yang matematis, (2) mengembangkan syarat cukup dan syarat perlu dari suatu konsep matematis, (3) menggunakan serta memanfaatkan langkah-langkah atau prosedur pada operasi tertentu, (4) menyatakan ulang konsep matematis, (5) mengklasifikasi atau memisahkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu disesuaikan dengan materi dan konsepnya, (6) mengaplikasikan suatu konsep materi algoritma pada pemecahan masalah matematis, dan (7) memberi contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep.

Pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa dan kuasai siswa akan membuat siswa memiliki sikap berpikir kreatif, inovatif, kritis, dan logis yang mana sangat diperlukan dalam

kegiatan sehari-hari. Hal ini diperkuat oleh Annajmi (2016) pemahaman konsep matematika sangat penting dimiliki oleh siswa agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa juga dapat membentuk karakter dan sikap peserta didik yang positif. Pentingnya pemahaman yang harus dimiliki peserta didik dikemukakan juga oleh Santrock (Hendriana, dkk. 2017:3) bahwa pemahaman konsep merupakan aspek penting yang mempunyai kunci keberhasilan dari pembelajaran. Maka dari itu, sebuah kemampuan pemahaman matematis terhadap pengembangan kemampuan matematis seperti penalaran, berpikir kreatif matematis, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, representasi, dan berpikir kritis sangat mendukung kemampuan matematis lainnya.

Salah satu materi matematika yang sangat penting adalah materi aljabar, menurut Yuliyani (2016) aljabar ialah salah satu materi yang sangat mendasar atau fundamental dalam bidang matematika, juga dalam penerapan kehidupan sehari-hari aljabar banyak sekali manfaat dan penggunaannya, aljabar merupakan salah satu bagian ilmu matematika yang mencakup berbagai materi yang dipelajari di sekolah dasar (SD) sampai perguruan tinggi, setiap orang yang pernah menempuh jenjang pendidikan dan mempelajari materi aljabar pasti pernah menggunakan konsep aljabar baik secara langsung atau secara tidak langsung karena materi aljabar bisa diaplikasikan pada kehidupan nyata contohnya seperti dalam permasalahan sehari-hari (Hidayati, 2010; A. P. Putra, 2018). Maka dari itu aljabar sangat penting untuk dipelajari.

Pembelajaran Matematika di Negara Indonesia belum dapat dikategorikan dengan predikat yang baik. Hal ini dapat dilihat dari *Trends in Achievement for Mathematics Cognitive Domains* oleh TIMMS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2011 domain Knowing siswa Indonesia memperoleh skor 378 sedangkan pada tahun 2007 pada domain yang sama Indonesia memperoleh skor 391, maka dari itu terjadi penurunan skor. Dengan skor yang diperoleh bahwa siswa di Indonesia memiliki *Knowing* atau pemahaman pola berpikir pada konsep yang rendah, data ini diambil berdasarkan perhitungan oleh TIMMS.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan peneliti, tentang pemahaman konsep matematis siswa pada materi aljabar bahwa dengan adanya data-data di atas menunjukkan pentingnya pemahaman konsep matematis siswa terhadap pembelajaran matematika materi aljabar. Sehingga penulis melakukan penelitian ini karena tertarik ingin menganalisis dan meneliti lebih lanjut pemahaman konsep matematis siswa pada materi aljabar dengan mengangkat judul penelitian analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di MTs An Naiim Bandung pada materi bentuk aljabar. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi aljabar. Masalah penelitian ini dibatasi dengan memfokuskan pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi aljabar di MTs An naiim di kelas VII.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di madrasah tsanawiyah yang terletak di Kabupaten Bandung, dapat disimpulkan dari hasil wawancara bahwa kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran matematika yaitu terhadap materi bentuk aljabar, terlihat dari hasil analisis kemampuan berpikir siswa dalam memahami suatu konsep materi bentuk aljabar tergolong kategori sangat rendah, diperkuat oleh beberapa penelitian yang mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik di sekolah menengah pertama masih perlu ditingkatkan terlihat pada konsep matematika yang abstrak sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil temuan penelitian Putra (2014) bahwa siswa di salah satu sekolah menengah pertama (SMP) diperoleh hasil yaitu pada satu kelas yang jumlahnya 35 siswa, hasilnya yaitu terdiri dari 5 siswa sudah dapat berpikir formal (abstrak), sisanya 30 siswa sudah dapat berpikir operasi konkret, maka dari itu beberapa siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika yang formal atau abstrak. Hal ini sesuai dengan penelitian Chotimah (2014) mengemukakan hasil penelitian tentang pemahaman matematik siswa sekolah menengah pertama yang memperoleh hasil kemampuan matematis yang masih rendah.

Maka dari itu tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk melihat seberapa jauh kemampuan pemahaman siswa pada konsep matematis dalam pembelajaran matematika materi bentuk aljabar pada kelas VII MTs An Naim Bandung. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman konsep matematika dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematika pada peserta didik kelas VII terhadap materi bentuk aljabar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Sukmadinata (Wahyuni dan Karimah 2017) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada. Subjek penelitian ini adalah peserta didik di MTs An Naim di Bandung dengan jumlah 24 siswa. Instrumen penelitian terdiri dari tes pemahaman konsep matematis dan pedoman wawancara. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu melalui tes, wawancara dan dokumentasi. Tahap penelitian meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir atau tahap evaluasi. Kegiatan pada tahap persiapan yaitu penyusunan proposal penelitian, penentuan materi, penyusunan instrumen dan pengujian instrumen. Kegiatan pada tahap pelaksanaan yang pertama yaitu memberikan tes agar mengetahui pemahaman konsep matematis pada materi aljabar setiap peserta didik, yang kedua melakukan wawancara dan mendokumentasikannya, ketiga adalah kegiatan tahap akhir yaitu menyusun hasil penelitian berdasarkan tes dan wawancara, serta menjelaskan pembahasannya dan terakhir membuat kesimpulan hasil penelitiannya.

Instrumen tes pemahaman konsep matematis terdiri dari 4 soal materi bentuk aljabar yang memuat 4 indikator, menurut Abdur R. A. (2016) berdasarkan buku siswa matematika untuk SMP/Mts Kelas VII (Kurikulum 2013) ada 2 kemampuan dasar dan 10 indikator materi bentuk aljabar yang harus dimiliki siswa. Indikator tes yang akan digunakan peneliti adalah sebagai berikut: 1) Mengenal bentuk aljabar dan unsur-unsurnya. 2) Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar dari operasi bentuk aljabar. 3) Menyelesaikan operasi bentuk aljabar pada masalah kontekstual. 4) Menyimpulkan permasalahan nyata pada operasi bentuk aljabar. Perhitungan data skor pemahaman konsep matematis peserta didik menurut Putra, dkk (2018) menggunakan rumus presentase dengan analisis sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Peserta Didik}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Berikut ini data interpretasi kemampuan pemahaman konsep matematis pada tabel 1:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Nilai	Kategori
1	0% - 39%	Sangat Rendah
2	40% - 54%	Rendah
3	55% - 74%	Sedang
4	75% - 89%	Tinggi
5	90% - 100%	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 1 bahwa kategori kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dikategorikan ada lima tingkatan yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Adapun jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis masing-masing peserta didik dikelompokkan dan dinilai menurut kategori kemampuan pemahaman konsep matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang diperoleh dari penyelesaian tes siswa, selanjutnya akan dilakukan analisis untuk memperoleh gambaran hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Analisis kemampuan konsep matematis siswa disesuaikan pada indikator materi bentuk aljabar. Dari 24 siswa diperoleh data jawaban yang memuat empat indikator pemahaman konsep matematis bentuk aljabar. Hasil data dari rata-rata nilai presentase keempat indikator dituangkan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Tes Soal

No Butir Soal	Indikator Soal	Presentase Jawaban Siswa	Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
1	Mengidentifikasi konsep materi aljabar dan unsur-unsurnya	70%	Tinggi
2	Menelaah materi aljabar pada masalah kontekstual	65%	Cukup
3	Mengoperasikan bentuk aljabar	40%	Rendah
4	Menyimpulkan cara menyelesaikan operasi bentuk aljabar	30%	Sangat Rendah

Dari hasil analisis tabel di atas, indikator pada soal pertama memperoleh presentase 70% tergolong kategori kemampuan pemahaman konsep matematis dengan nilai yang tinggi, pada indikator soal yang ke dua memperoleh presentase 65% tergolong kategori kemampuan pemahaman konsep matematis dengan nilai yang cukup, pada indikator soal ke tiga memperoleh presentase 40% tergolong kategori kemampuan pemahaman konsep matematis dengan nilai rendah, dan pada indikator soal keempat memperoleh presentase 30% tergolong kategori kemampuan pemahaman konsep matematis sangat rendah.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yaitu kurangnya pemahaman konsep pada setiap soal. Selain menganalisis indikator pemahaman konsep matematis siswa pada materi aljabar, peneliti juga menganalisis total skor yang diperoleh siswa berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis, dengan tujuan untuk

menganalisis dan memperoleh gambaran dalam menyelesaikan soal-soal materi aljabar kelas VII. Pada tabel 4 diperlihatkan total skor yang diperoleh peserta didik seperti berikut:

Tabel 4. Presentase Total Skor pada Kategori Pemahaman Konsep Matematis

Kategori	Jumlah	Presentase
Sangat Tinggi	1	4,17 %
Tinggi	4	16,6%
Cukup	6	25%
Rendah	5	20,83%
Sangat Rendah	8	33,3%

Berdasarkan tabel 4 didapatkan total skor dari 24 peserta didik sebanyak 1 peserta didik dengan kategori yang sangat tinggi (4,17%), 4 peserta didik dengan kategori yang tinggi (16,6%), 6 peserta didik dengan kategori yang sedang (25%), 5 peserta didik dengan kategori yang rendah (20,83%), dan 8 peserta didik dengan kategori yang sangat rendah (33,3%). Setelah mengetahui hasil analisis berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis pada materi bentuk aljabar dan total skor siswa berdasarkan kategori pemahaman konsep matematis kebanyakan siswa tergolong kategori rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa MTs An naim di Bandung terhadap materi bentuk aljabar menunjukkan presentase total skor berdasarkan pemahaman konsep matematis berada pada kategori sangat rendah. Berikut disajikan soal bentuk aljabar disesuaikan dengan indikator soal. 1) Pada soal nomor 1 peserta diberikan soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep bentuk aljabar, siswa mengenal dan memahami konsep bentuk aljabar dan unsur-unsurnya, dengan cara menentukan variabel, konstanta, koefisien, dan suku aljabar yang ada pada soal bentuk aljabar. 2) Pada soal nomor 2 siswa mengidentifikasi unsur-unsur aljabar dan menjelaskan apa yang dimaksud dengan unsur-unsur aljabar (koefisien dan konstanta) yaitu pada penyajian soal bentuk aljabar berikut $3(2y^2 - x) + 2(5 + y)$ berupa x dan y . 3) Pada soal nomor tiga peneliti menyajikan soal konkret berupa operasi bentuk aljabar yang berkaitan dengan masalah kontekstual yaitu mengenai kebun mangga yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dan lebarnya masing – masing adalah $(2x - 5)$ cm dan $(x + 2)$ cm. Siswa diminta untuk menentukan keliling persegi panjang dalam x dan keliling persegi panjang jika $x = 30$ cm. Dan 4) Pada soal nomor 4 peneliti menyajikan soal berupa permasalahan nyata pada operasi bentuk aljabar tentang umur seorang Anak $\frac{1}{5}$ dari umur Ayahnya. Sedangkan Empat belas tahun yang akan datang umur Ayahnya 2 kali umur Anak. Ditanyakan umur Anak sekarang. Selain menyelesaikan operasi bentuk aljabar siswa diminta untuk menyimpulkan bagaimana cara menyelesaikan soalnya.

Berikut disajikan jawaban siswa pada setiap butir soal yang mengalami kesalahan berdasarkan kriteria konsep pemahaman matematis:

① - Variabel (peubah) = Yagang suatu bilangan yang masih belum diketahui nilainya. Peubah bentuk aljabar $2x^5 - 7x^2 + x - 1$ Variabelnya adalah x

- Konstanta : bilangan yang tidak memuat Variabel yaitu 1

- Koefisien : angka yang melekat dengan variabel yaitu 2 dalam $2x$, 7 dalam $7x$

- Suku : Kumpulan Variabel, koefisien, konstanta yang disatukan dengan operasi bilangan tambahkan (+) Kurang (-) yaitu $2x^5$, $-7x^2$, x

Gambar 1. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 1 kriteria sangat tinggi

Peserta didik menjawabnya dengan mendefinisikan variabel, konstanta, koefisien dan suku pada bentuk aljabar. Selanjutnya menentukan dan menuliskan unsur-unsurnya yaitu variabel, konstanta, koefisien dan suku dari bentuk aljabar untuk nomor 1, jawaban peserta didik sudah betul. Selanjutnya jawaban peserta didik pada soal nomor 1 dengan kriteria cukup sebagai berikut.

① Koefisien = 2, 7

Variabel = x

Konstanta = 1

Gambar 2. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 1 kriteria cukup

Peserta didik menjawabnya dengan menuliskan unsur bentuk aljabar terlebih dahulu yaitu koefisien, variabel, dan konstanta tidak menuliskan suku aljabar. Selanjutnya peserta didik menentukan setiap unsur unsurnya seperti koefisien, variabel, dan konstanta namun masih belum lengkap dan belum tepat, peserta didik tidak mendefinisikan serta menuliskan suku dari bentuk aljabar nomor 1. Berikut jawaban peserta didik soal nomor 1 pada kriteria rendah.

① $2x^5 - 7x^2 + x - 1$

Koefisien koefisien Variabel konstanta
Variabel Variabel

Gambar 3. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 1 kriteria rendah

Peserta didik menjawabnya dengan menuliskan kembali soalnya terlebih dahulu, lalu memberikan tanda panah dari setiap angka yang ada pada soal dan memberikan keterangan setiap panah yang diberikannya yaitu berupa unsur-unsur bentuk aljabar seperti konstanta, variabel, dan koefisien. Peserta didik menjawab dengan benar dan tepat. Namun, kurang lengkap jawabannya karena peserta didik tidak mendefinisikan setiap unsur-unsur aljabar yang sesuai seperti ditanyakan di dalam soal nomor satu. Jawaban peserta didik soal nomor satu pada kriteria sangat rendah diperoleh sebagai berikut.

①	Koefisiennya adalah x
	Variabelnya adalah 2 dan 7 dan 1
	Sukunya adalah $2x^3 - 7x^2 + x - 1$

Gambar 4. Jawaban peserta didik pada untuk soal nomor 1 kriteria sangat rendah

Peserta didik menjawabnya terlebih dahulu dengan mendefinisikan unsur aljabar seperti koefisien, variabel, dan suku. Kemudian menuliskan unsur aljabar dari bentuk aljabar yang disajikan pada soal nomor 1. Namun, dalam mendefinisikan dan menuliskan unsur aljabar, peserta didik tidak menjawab dengan benar atau tidak sesuai dengan konsep bentuk aljabar.

Berdasarkan jawaban pada soal nomor 1 beberapa siswa masih belum memahami konsep materi bentuk aljabar terutama dalam menentukan unsur-unsur bentuk aljabar, terlihat dari siswa yang memiliki nilai kategori rendah yaitu siswa sudah benar menentukan variabel, namun siswa ada yang belum paham terkait arti dari konstanta itu sendiri, seharusnya siswa menjawab konstanta dengan nilai 1. Berdasarkan dari hasil jawaban nomor satu, bahwa siswa sudah bisa menjelaskan hubungan antar konsep, tetapi menjawabnya belum lengkap dan tepat. Sependapat dengan hasil penelitian Irwitadia (2018) bahwa peserta didik kesulitan terhadap pengetahuan dasar materi bentuk aljabar, yaitu mengklasifikasikan koefisien, variabel, konstanta, dan suku bentuk aljabar.

- Koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar
- Konstanta adalah bilangan pengganti dari variabel yang membuat kalimat terbuka menjadi benar atau salah
keperluan dari $3(2y^2 - x) + 2x(5 + y)$
$6y^2 - 3x + 10x + 2xy$
$6y^2 + 7x + 2xy$
yaitu : 6, 7 dan 2
Konstanta : tidak ada

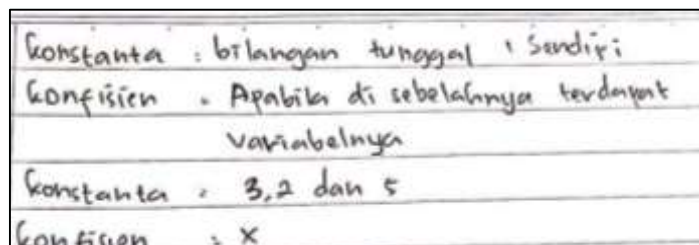
Gambar 5. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 2 kriteria tinggi

Peserta didik menjawabnya dengan mendefinisikan koefisien dan konstanta terlebih dahulu selanjutnya bentuk aljabarnya dihitung setelah itu menuliskan unsur bentuk aljabar seperti yang ada pada jawaban peserta didik nomor 2 yaitu menentukan koefisien dan konstanta dengan jawaban yang tepat dan lengkap namun tidak mendeskripsikan bentuk koefisien x dan y secara detail. Jawaban peserta didik soal nomor 2 pada kriteria cukup diperoleh sebagai berikut.

Koefisien angka depan variabel
Konstanta angka tanpa variabel
Koefisien : 6, 7, dan 2
Konstanta = tidak ada

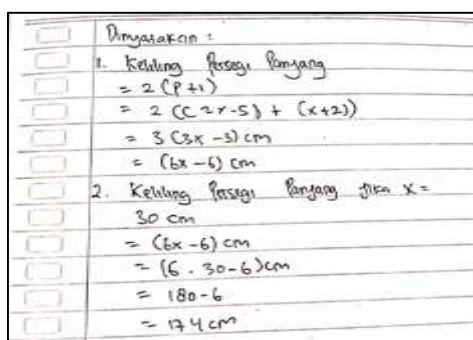
Gambar 6. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 2 kriteria cukup

Peserta didik menjawabnya dengan mendefinisikan koefisien dan konstanta terlebih dahulu selanjutnya menuliskan koefisien dan konstanta bentuk aljabar dari soal nomor 2 namun tidak dideskripsikan atau dihitung sesuai aturan operasi bentuk aljabar sehingga peneliti kebingungan dari mana peserta didik menemukan koefisien dan menjawab konstanta dengan keterangan tidak ada. Walaupun jawabannya betul tetapi jawaban peserta didik kurang lengkap dalam langkah-langkah dan mendeskripsikan soal. Jawaban peserta didik soal nomor 2 pada kriteria rendah diperoleh sebagai berikut.



Gambar 7. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 2 kriteria sangat rendah

Peserta didik menjawabnya dengan menuliskan unsur aljabar dari bentuk aljabar nomor 2. Tetapi dalam menuliskan unsur-unsur aljabar menjawabnya tidak benar. Berdasarkan jawaban pada soal nomor 2 menunjukkan bahwa rendahnya keterampilan siswa dalam menyelesaikan konsep operasi bentuk aljabar, terlihat dari siswa yang memiliki kategori sangat rendah, Berdasarkan hasil observasi dalam penelitian Wardhani (2004) bahwa permasalahan pemahaman konsep-konsep matematis siswa pada materi operasi bentuk aljabar dengan rendahnya suatu keterampilan yang dimiliki siswa dalam menuntaskan soal operasi bentuk aljabar sudah tercapai dan terdata dalam kajian Pusat Pengembangan Penataran Guru terhadap siswa Sekolah Menengah Pertama pada lima provinsi yang. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 3 dengan kriteria tinggi sebagai berikut.



Gambar 8. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 3 kriteria tinggi

Peserta didik menjawabnya dengan menuliskan rumus keliling persegi panjang terlebih dahulu, lalu mensubstitusikan nilai panjang dan lebar dari soal ke dalam rumus keliling selanjutnya mengoperasikannya sehingga didapat jawaban berbentuk aljabar, dan terakhir mensubstitusikan nilai x pada keliling persegi panjang tersebut. Jawabannya sudah tepat, namun peserta didik tidak menuliskan diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 3. Selanjutnya Jawaban peserta didik soal nomor 4 pada kriteria cukup diperoleh sebagai berikut.

Handwritten student work for problem 3, criterion 'sufficient'. The work shows the following steps:

$$2(2x - 6 + x + 2)$$

$$2(3x - 3)$$

$$x = 30$$

$$2(3(30) - 3)$$

$$2(90 - 3)$$

$$2(87) = 174 \text{ cm}$$

Gambar 9. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 3 kriteria cukup

Peserta didik menjawabnya dengan langsung mensubstitusikan bentuk aljabar dari panjang dan lebar yang sudah ditentukan tanpa menuliskan rumus keliling persegi panjang terlebih dahulu. Lalu mengoperasikannya dan menemukan hasil dari keliling bangun datarnya. Jawaban peserta didik kurang lengkap jika perintah soalnya harus dideskripsikan sesuai langkah-langkah operasi bentuk aljabar pada soal yang kongkret, Selanjutnya jawaban peserta didik soal nomor empat pada kriteria rendah diperoleh sebagai berikut.

Handwritten student work for problem 3, criterion 'low'. The work shows the following steps:

$$6x - 6$$

$$x = 30$$

$$6(30) - 6 = 180 - 6$$

$$= 174 \text{ cm}$$

Gambar 10. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 3 kriteria rendah

Peserta didik menjawabnya dengan menuliskan langsung hasil keliling persegi panjang tanpa dijabarkan dari mana hasilnya, lalu mensubstitusikan nilai x kedalam hasil keliling persegi panjang, dan mengoperasikan keliling persegi panjang tersebut.

Berdasarkan jawaban pada soal nomor 3 peserta didik kesulitan mengisi soal cerita, seperti tidak memahami maksud dari soal, kesulitan merencanakan penyelesaian masalah, dan siswa tidak memeriksa kembali solusi yang diperoleh. Sejalan dengan pendapat Wibowo (2016) siswa kesulitan memahami soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, karena siswa cenderung tidak membaca soal dengan seksama. Beberapa siswa kesulitan dalam memecahkan dan menelaah masalah kontekstual pada operasi bentuk aljabar, siswa yang memiliki kategori tinggipun tidak mendeskripsikan jawaban dengan lengkap. Faktor yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan yaitu kurang teliti dan sering lupa dalam mengerjakan soal. Pendapat ini diperkuat oleh hasil penelitian Muhammad Irfan dan Sugiman (2014) yaitu siswa kurang ketelitian, sehingga terkecoh dan lupa dalam langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 4 kriteria tinggi sebagai berikut.

misalkan umur anak = x dan
 umur ayah = y
 maka luas kebun yang lalu :

$$\frac{x-7}{5} = \frac{y-7}{5}$$

$$5(x-7) = y-7$$

$$5x - 35 = y - 7$$

$$y = 5x - 28$$
 maka luas kebun yang akan datang

$$2(x+14) = y+14$$

$$2x + 28 = y + 14$$

$$y = 2x + 28 - 14$$

$$y = 2x + 14$$
 diperoleh nilai x

$$5x - 28 = 2x + 14$$

$$5x - 2x = 14 + 28$$

$$3x = 42$$

$$x = \frac{42}{3} = 14$$

Gambar 11. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 4 kriteria tinggi

Peserta didik menjawabnya yaitu dengan menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui selanjutnya peserta didik mengoperasikan kedalam bentuk aljabar yaitu menyelesaikan operasi pengurangan dan menyelesaikan bentuk aljabar yang berubah ruas menjadi kali, sehingga menghasilkan jawaban yang benar dengan menemukan nilai bentuk aljabar x . Langkah yang kedua mencari nilai y , lalu mensubstitusikan nilai x dan y ke dalam nilai bentuk aljabar yang sebelumnya dicari, dan terakhir mengoperasikan dan menyelesaikan sehingga menemukan nilai x namun tidak ada kesimpulan jawaban, peserta didik hanya menyelesaikan masalah operasi bentuk aljabar Jawaban peserta didik soal nomor 5 pada kriteria cukup diperoleh sebagai berikut.

$$y = 5x - 28$$

$$2(x+14) = y+14$$

$$2x + 28 = y + 14$$

$$y = 2x + 28 - 14$$

$$y = 2x + 14$$

$$x ?$$

$$5x - 28 = 2x + 14$$

$$3x = 42$$

$$x = \frac{42}{3} = 14$$

Gambar 12. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 4 kriteria cukup

Peserta didik menjawabnya yaitu langsung menuliskan nilai y dan itupun keliru harusnya x terlebih dahulu yang dicari, lalu disubstitusikan dengan jawaban yang benar, setelah itu dicari nilai x dengan memanfaatkan hasil bentuk aljabar dari bentuk y , sehingga didapat nilai x adalah 14 jawabannya tepat namun prosesnya salah. Jawaban peserta didik soal nomor empat pada kriteria sangat rendah diperoleh sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 x-7 &= \frac{1}{5}(4-7) \\
 x-7 &= \frac{1}{5}4-\frac{1}{5}7 \\
 5(x-7) &= 4-7 \\
 5x-35 &= 4-7 \\
 5x &= 4-7+35 \\
 5x &= 4-5 \\
 5x &= -5+x
 \end{aligned}$$

Gambar 13. Jawaban peserta didik untuk soal nomor 4 kriteria sangat rendah

Peserta didik menjawab dengan menyusun terlebih dahulu bentuk aljabarnya, namun ketika menghitung operasi bentuk aljabar masih banyak kekeliruan dalam menghitungnya, sehingga hasil akhir yang didapat salah. Berdasarkan jawaban pada soal nomor 4 siswa sudah memahami mengenai unsur-unsur aljabar. Namun, Siswa tersebut mengalami suatu kendala ketika sedang proses mengerjakan operasi bentuk aljabar, sehingga belum didapat kesimpulan yang benar. Berdasarkan jawaban siswa bahwa ada beberapa siswa yang kurang memahami makna negatif dan juga makna positif disetiap bilangan sehingga ketika menghitung operasi bentuk aljabar yang pindah ruas masih banyak siswa yang menjawabnya salah. Hasil kajian peneliti relevan dan saling keterkaitan dengan beberapa peneliti yang sudah melakukan penelitian. Penelitian Surati (2014) berpendapat bahwa hasil penelitiannya menunjukkan siswa cenderung kurang teliti dalam menyelesaikan soalnya, terdapat beberapa siswa yang melakukan kesalahan dan kurang memahami sifat penjumlahan dan pengurangan maupun perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa MTs An Naim kelas VII yang berada di Kabupaten Bandung memperoleh hasil yaitu ketika menyelesaikan soal bentuk aljabar tergolong masih sangat rendah. Dibuktikan dan ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa yaitu siswa tidak memahami rumus dalam perhitungan operasi bentuk aljabar, kurang lengkapnya dalam menuliskan unsur-unsur aljabar, tidak menuliskan yang diketahui pada soal dan yang ditanyakan pada soal, tidak dapat menentukan suatu nilai aljabar dari bentuk soal representasi, operasi hitung pengurangan, perkalian, dan pecahan bentuk aljabar meskipun peserta didik belum maksimal dalam memperoleh jawaban yang paling tepat, perlu diapresiasi karena siswa telah berusaha menyelesaikan soal bentuk aljabar. Maka dari itu untuk mengatasi dan mencari solusi terkait rendahnya kemampuan pemahaman siswa peneliti alangkah baiknya dapat melakukan terobosan berupa inovasi yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran matematika seperti menggunakan model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan interaktif, terutama pada pembelajaran daring saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdur R. A. (2016). Matematika Kelas VII Pada Sekolah Menengah / Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud

- Adhiska, D. P., Fathurrohman, M., & Khaerunnisa, E. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Aljabar. *Wilangan*, 1(1).
- Annajmi. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantu Software Geogebra. *Jurnal Mathematics Education and Science*, 2(1), 1-10.
- Arifah, Umami, S., & Aziz, A. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *Jurnal UNION Pendidikan Matematika*, 5(3), 263-272. (<https://doi.org/10.30738/v5i3.1251>) diakses 20 September 2019.
- Chotimah, S. (2014). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa dengan Pendekatan Realistic Mathematics Educations pada Siswa SMP di Kota Bandung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. 2, (pp.133-139). Cimahi: STKIP Siliwangi.
- Fujiawati, F. S. (2016). Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni Fuja. *Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni*, 1(1), 16-28.
- Firmansyah, Dani. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan UNISIKA*, 3(1), 34-44.
- Hendriana, H, Rohaeti E. E, & Sumarmo, U. (2017). Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa. Bandung: Refika Aditama.
- Hermawan, A. (2014). Konsep belajar dan pembelajaran menurut al-ghazali. *Jurnal Qatharuna*, 1(1), 84-98.
- Kartika, Y. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar. 2(58), 777-785.
- Nurlita. (2016). Miskonsepsi Konsep Prasyarat Aljabar Mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(2), 85-95.
- Putra, H. D. (2014). Tahap Perkembangan Kognitif Matematika Siswa MTs Asy Syifa Kelas IX Berdasarkan Teori Piaget. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. 2, (pp. 224-230). Cimahi: STKIP Siliwangi.
- Raeghang. (2014). Pembelajaran Aktif Sebagai Induk Pembelajaran Koomperatif. *Jurnal Al-Ta'dib*, 7(1).
- Sari, I. A., & Duskri, M. (2014). Pengembangan Lembar Self Assessment untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4185. <https://doi.org/10.24815/jdm.v5i2.11975>
- Yati, A., Marzal, J., & Yantoro, Y. (2018). Pengaruh Pendekatan pembelajaran Konstruktivisme dan Self-Efficacy Siswa Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(2), 20-29. tersedia (<https://doi.org/10.24815/jdm.v5i2.11019>) diakses 14 Agustus 2019.
- Yuliyani, R. (2016). Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Operasi Aljabar Di Kelas VII MTs Daaruss'adah Ciganjur Jakarta Selatan. *Jurnal Formatif*, 6(3), 256-265.

