

ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP PADA MATERI BENTUK ALJABAR DI SMP IT NURUL HUDA BATUJAYA

Silfina Ihza Hayati¹, Rina Marlina²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat

¹ silfina.hayati17160@student.unsika.ac.id, ²rina.mt39@gmail.com

Diterima: 13 Februari, 2021; Disetujui: 9 Juli, 2021

Abstract

Describing students' abilities in understanding mathematical concepts in class VII SMP IT Nurul Huda Batujaya in learning mathematics in algebraic forms is the aim of the study. Using a qualitative descriptive method and then data analysis, namely, data reduction, data presentation and drawing conclusions. The research instrument used tests and interviews. The type of test is a description test. Judging from the results of the student's ability test on algebraic form material in understanding concepts, it is classified as low. As well as the results of interviews with students who find difficulties including: difficulty in distinguishing elements that exist in algebraic form, difficulties in substituting equations, and difficulties in arithmetic operations in algebraic forms.

Keywords: Understanding of mathematical concepts, algebraic form

Abstrak

Mendeskripsikan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep matematis pada kelas VII SMP IT Nurul Huda Batujaya pada pembelajaran matematika pada materi bentuk aljabar merupakan tujuan penelitian. Menggunakan metode deskriptif kualitatif kemudian analisis data yaitu, reduksi data, penyajian data dan menarik simpulan. Instrumennya menggunakan tes serta wawancara. Tipe tesnya berupa tes uraian. Dilihat tes hasil siswa pada materi bentuk aljabar dalam memahami konsep tergolong rendah. Serta hasil wawancara kepada siswa yang merasa kesulitan diantaranya: kesulitan dalam membedakan unsur-unsur yang ada dalam bentuk aljabar, kesulitan mensubstitusi persamaan, dan kesulitan dalam operasi hitung bentuk aljabar.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematis, Bentuk Aljabar

How to cite: Hayati, S. I., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar di SMP IT Nurul Huda Batujaya. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (4), 827-834.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan bidang pelajaran yang wajib diajarkan pada tiap tingkat pendidikan. Menurut Permendiknas, bidang pelajaran pokok di sekolah salah satunya yaitu matematika, dengan mempelajarinya siswa mampu mempunyai acuan berpikir yang sistematis, rasional serta penalaran yang kuat sehingga bisa digunakan secara fungsional bagi kehidupan nyata. Terkait dengan tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas, mengenai kurikulum SMP dikemukakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika diantaranya yaitu paham konsep. Maka dari itu memahami konsep begitu diperlukan saat belajar matematika karena itu siswa

dapat menyelesaikan pemecahan masalah dalam pelajaran sehingga salah satu tujuan pendidikan matematika dapat tercapai. Kemampuan dasar yang perlu dikuasai oleh siswa, agar siswa bisa mengkonstruksi makna yaitu kemampuan pemahaman konsep. (Fajar et al., 2018).

Dalam pembelajaran siswa cenderung pasif dan konsep-konsep matematika sekedar dihafal tanpa memahami maksud dan isinya, mereka hanya mencatat penjelasan saja, mendengarkan materi pelajaran yang dijelaskan guru, dan menyelesaikan soal yang diberikan saja. Berdasarkan penelitian dari Mawaddah & Maryanti (2016) bahwa dalam pelajaran matematika masih terdapat beberapa siswa yang belum mengerti terkait materi yang diajarkan, karena siswa masih berpikiran kalau pelajaran matematika itu cenderung pelajaran yang rumit dan tidak banyak disukai siswa. Sedangkan penelitian dari Aan Hendrayana (2017) menyatakan siswa SMP dalam kemampuan pemahaman konsep matematisnya bagaikan belum yang diinginkan, kebingungan dialami siswa bila dihadapkan oleh persoalan luas jajargenjang kemudian mereka tidak hafal rumus ketika menentukan luasnya (Suraji et al., 2018). Fakta di lapangan membuktikan bahwa siswa kelas VII SMP pemahaman konsepnya dikatakan rendah, terpampang jelas dari hasil belajar siswa yang nilainya masih dibawah KKM.

Dari proses pembelajaran matematika yang merupakan bagian terpenting adalah memahami konsep. Dimana pemahaman tersebut juga sebagai dasar penting agar dapat menuntaskan permasalahan-permasalahan matematika baik dalam kehidupan nyata. Menurut NCTM (2000) dalam mempelajari matematika aspek penting yang dijadikan prinsip pembelajaran yakni pemahaman matematis. Bila siswa mengkonstruksi dirinya sendiri maka pemahaman matematisnya menjadi lebih bermakna. Guru menyampaikan konsep-konsep dan logika-logika tidak dilakukan dengan paksaan dan jika siswa lupa rumus maka siswa tidak bisa menuntaskan soal-soal matematika (Kesumawati, 2008). Indikator pemahaman konsep matematika yaitu siswa mampu “Menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah” (Kartika, 2018 (Wardhani))

Indikator pemahaman konsep menurut Sanjaya (Effendi, 2017) diantaranya: 1) Siswa mampu membuat secara verbal mengenal apa yang telah dicapainya. 2) Siswa dapat menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan. 3) Siswa mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. 4) Siswa bisa menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur. 5) Siswa mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari. 6) Siswa mampu menerapkan konsep secara algoritma. 7) Siswa mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Pernyataan di atas, peneliti lalu memilih indikator pemahaman konsep matematis yang akan digunakan adalah 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Materi aljabar adalah materi yang diperlukan bagi siswa pada kelas VII dalam pembelajaran matematika. Aljabar yang dipelajari dalam bab bertajuk bentuk aljabar, adalah cabang ilmu

matematika yang dalam penyelesaian masalah, angka akan digantikan dengan sebuah huruf. Huruf tersebut disebut variabel, angka didepan huruf disebut koefisien, dan angka yang tidak ada hurufnya disebut konstanta. Aljabar berasal dari bahasa Arab “al-jabr” artinya “pengumpulan bagian yang rusak”.

Aljabar merupakan materi pelajaran dan penting untuk siswa kelas VII pelajari karena dapat berkontribusi untuk materi matematika lanjutan maupun dalam kehidupan nyata. Dengan mempelajari aljabar, selain agar nilai ulangan matematika tidak menurun saat diberikan soal aljabar, siswa juga dapat mengatur uang saku mereka yang diberikan oleh orang tuanya tiap minggu. Dan aljabar merupakan ilmu dasar dalam mempelajari ilmu matematika. Akan tetapi dalam kenyataan di lapangan masih terdapat beberapa siswa yang sering melakukan kesalahan saat mengerjakan soal dan penjelasan yang disampaikan guru masih berulang-ulang dalam setiap proses pembelajaran aljabar. Inilah yang menjadikan beberapa siswa tidak mencapai KKM saat mempelajari aljabar dan materi lainnya. Guru berupaya maksimal dalam menjelaskan pembelajaran agar siswa paham dan mengerti, walaupun kenyataannya siswa masih melakukan kesalahan jika mengerjakan soal latihan.

METODE

Penelitian dilakukan pada SMP IT Nurul Huda Batujaya dibulan November pada semester ganjil ditahun ajaran 2020. Merupakan penelitian kualitatif dan dengan metode deskriptif. Bentuk data utamanya ditentukan dari hasil pekerjaan tes uraian tertulis. Tes kemampuan pemahaman konsep yaitu soal-soal mengadopsi dari skripsi Dwi Zulfahrani pada tahun 2018. Menggunakan tipe tes berupa uraian. Pemberian tes pada saat siswa sudah mempelajari materi Bentuk Aljabar. Pengumpulan data dikumpulkan melalui tes serta wawancara. Pemberian instrumen tes untuk melihat kemampuan siswa dalam pemahaman konsep berupa tes bentuk soal uraian dan hasil wawancara.

Untuk menganalisis data peneliti merujuk yang dijelaskan oleh Miles dan Huberman (1992) menyatakan data kualitatif dianalisis ada tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data dan menarik simpulan serta verifikasi. Agar kualitas penelitian secara ilmiah dapat diyakini dan dipertanggungjawabkan maka perlu dilakukannya keabsahan data. Pengecekan keabsahan diperlukan guna mengurangi kesalahan dari perolehan data yang mana akan berpengaruh pada hasil akhir penelitian. Analisis yang dilakukan menggunakan indikator dari pemahaman konsep menurut Kemendikbud (Ningsih, 2016) menyatakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu: 1) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep; 2) Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh; 3) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika; 4) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, dan 5) Kemampuan mengaplikasikan konsep/algorithm ke pemecahan masalah. Berikut interpretasi untuk nilai kemampuan pemahaman konsep menurut tabel di bawah ini:

Tabel 1. Interpretasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| No | Nilai | Kategori |
|-----------|---------------|-----------------|
| 1 | 85,00 – 100 | Sangat Baik |
| 2 | 70,00 – 84,99 | Baik |
| 3 | 55,00 – 69,99 | Cukup |
| 4 | 40,00 – 54,99 | Buruk |
| 5 | 0,00 – 39,99 | Sangat Buruk |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Langkah permulaan yang dilakukan adalah menentukan materi yang ingin digunakan, menyusun instrument tes kemampuan pemahaman konsep dan wawancara. Soal yang diujikan mengadopsi dari skripsi Dwi Zulfahrani pada tahun 2018 yang telah tervalidasi. Lalu dilakukan uji tes pada 30 siswa yang telah dipilih dengan waktu mengerjakan selama 60 menit. Kemudian data diolah dan dianalisis. Didapati dari hasil tes siswa yang dituangkan dalam distribusi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara keseluruhan:

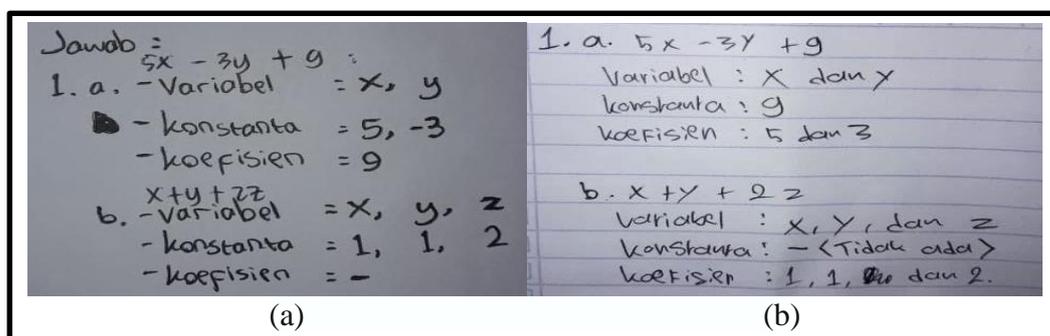
Tabel 2. Distribusi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Secara Keeluruhan

| Indikator | Nilai | Hasil Tes | Kategori |
|-----------|-------------|-----------|--------------|
| 1 | 85,00-100 | 0,9 | Sangat Baik |
| 2 | 70,00-84,99 | 0,6 | Baik |
| 3 | 55,00-69,99 | 1,5 | Cukup |
| 4 | 40,00-54,99 | 3,3 | Buruk |
| 5 | 0,00-39,99 | 2,7 | Sangat Buruk |

Terkait dari tabel di atas, diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang berjumlah 30 orang, yang mendapat nilai kisaran 0,00-39,99 berjumlah 9 orang, jumlah 11 orang untuk kisaran 40,00-54,99, jumlah 5 orang ada dikisaran 55,00-69,99, jumlah 2 orang untuk kisaran 70,00-84,99, dan jumlah 3 orang berada pada kisaran 85,00-100. Kemampuan siswa secara keseluruhan dalam memahami konsep matematis dapat dikategorikan buruk, disebabkan karena siswa masih belum bisa menjelaskan ulang konsep dan belum bisa memberikan mana yang contoh dan bukan contoh pada konsep sehingga kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep.

Pembahasan

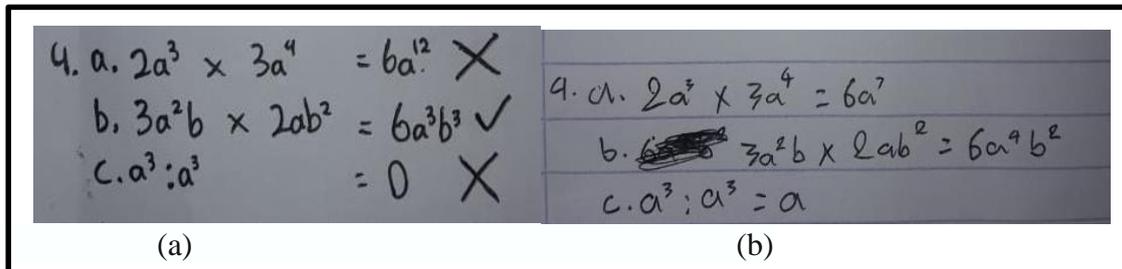
Terdapat hasil yang didapat yaitu cukup besar kesulitan bagi siswa saat mengerjakan soal uraian pada materi bentuk aljabar. Atas hasil jawaban siswa pada soal nomor 1 dengan indikator “menyatakan ulang sebuah konsep”, siswa memiliki kesalahan dalam menentukan unsur-unsur dalam bentuk aljabar. Siswa merasa kebingungan saat membedakan unsur-unsur bentuk aljabar seperti variabel, koefisien, konstanta, sehingga siswa menjawabnya masih keliru dan suka tertukar.



Gambar 1. Jawaban Siswa untuk Indikator 1

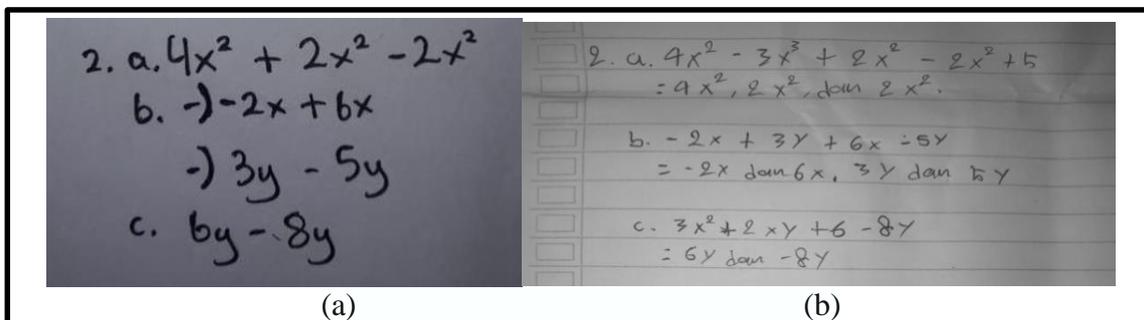
Pada Gambar 1(a), siswa masih tertukar antara koefisien dengan konstanta, siswa belum bisa membedakan antara kedua itu sehingga jawabannya salah. Tapi siswa sudah mengetahui yang dimaksud variabel. Sedangkan Gambar 1(b), ini jawaban yang benarnya. Siswa sudah bisa membedakan antara variabel, koefisien, dan konstanta. Soal di atas sesuai dengan indikator

kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. Menurut Widdiharto (Ilham et al., 2020) menyatakan bahwa terdapat tanda kesalahan dalam belajar matematika yaitu dikarenakan kesulitan dalam mengingat syarat dari suatu konsep, mengakibatkan pemahaman siswa menurun dan membuat siswa merasa sulit untuk mengerjakan soal. Pada indikator “memberi contoh dan bukan contoh” terdapat di soal nomor 4, siswa sudah dapat memilih dan menentukan mana contoh dan bukan contoh pada soal. Maka dari itu jawaban siswa pada soal nomor 4 dalam indikator ini sudah terpenuhi.



Gambar 2. Jawaban Siswa untuk Indikator 2

Gambar 2(a) diatas, jawaban sudah benar, akan tetapi siswa sekedar membetulkan dan menyalahkan saja tidak memperbaiki soal yang salah. Sedangkan Gambar 2(b) diatas, siswa menjawab jawaban sudah benar dan juga memperbaiki jawaban salah menjadi benar. Soal di atas sesuai indikator kemampuan memberi contoh dan bukan contoh. Bagi indikator ini pemahaman konsep siswa dikategorikan baik sejalan dengan Gusniwati (2015) mengatakan bahwa memahami konsep adalah kemampuan menemukan ide abstrak serta mengelompokkan objek-objek dalam suatu istilah, lalu dimasukkan ke dalam contoh dan bukan contoh, sehingga dengan jelas siswa dapat paham akan konsep (Hanifah & Abadi, 2018).



Gambar 3. Jawaban Siswa untuk Indikator 3

Gambar 3(a) dan (b), jawaban sudah benar dan sudah dapat menerangkan sebuah konsep kedalam berbagai representasi. Soal di atas sesuai dengan indikator kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Dalam indikator “menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika” pada soal nomor 2. Siswa sudah cukup paham dan mengerti saat mengerjakan soal nomor 2 sehingga jawaban mereka sudah benar. Bertolak belakang dengan hasil penelitian dari Suraji et al., (2018) siswa merasa kurang antusias dan kesulitan bila merepresentasikan konsep dalam pemahaman konsep matematis.

| | |
|---|---|
| $ \begin{aligned} &3. 10x^2 + 3xy - 5y^2 - 7x^2 - 10xy - 2y^2 \\ &= 10x^2 - 7x^2 + 3xy - 10xy - 5y^2 - 2y^2 \\ &= 3x^2 - 7xy - 7y^2 \end{aligned} $ | $ \begin{aligned} &3. 10x^2 + 3xy - 5y^2 - 7x^2 - 10xy - 2y^2 \\ &= 10x^2 - 7x^2 + 3xy - 10xy - 5y^2 - 2y^2 \\ &= 3x^2 - 7xy - 7y^2 \end{aligned} $ |
| (a) | (b) |

Gambar 4. Jawaban Siswa untuk Indikator 4

Gambar 4(a) dan (b) diatas, jawabannya sudah benar. Soal di atas sesuai dengan indikator kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, sehingga siswa dapat memilih dan menggunakan prosedur untuk soal yang diberikan. Indikator “menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu” pada soal nomor 3. Tidak terdapat kesalahan dalam jawaban siswa karena siswa sudah bisa memilih dan menggunakan prosedur mana yang tepat dan sesuai untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Bertolak belakang oleh hasil penelitian dari Magfirah (Annisa & Kartini, 2021) menyatakan bahwa siswa keliru jika tidak mampu merancang rumus yang sesuai.

| | |
|---|--|
| $ \begin{aligned} &5.a. (2x + 3y) + (-6x + 12y) \\ &= (2x - 6x) + (3y + 12y) \\ &= -4x + 15y \\ &b. (p - 3q - r) + (5p + 3q + r) \\ &= p + 5p - 3q + 3q - r + r \\ &= 6p - 0 - 0 \end{aligned} $ | $ \begin{aligned} &5.a. 2x + 3y dan -6x + 12y \\ &= -4x + 15y \end{aligned} $ |
| (a) | (b) |

Gambar 5. Jawaban Siswa untuk Indikator 5

Gambar 5(a) diatas, jawabannya sudah benar dan sesuai prosedur. Sedangkan Gambar 5(b) diatas, siswa menjawab jawaban yang salah, tidak menggunakan prosedur yang berlaku. Soal di atas sesuai dengan indikator kemampuan menerapkan konsep/algorithm ke dalam pemecahan masalah. Di indikator “mengaplikasikan konsep/algorithm ke pemecahan masalah” dengan soal nomor 5. Beberapa siswa telah menjawab jawaban dengan benar, tetapi masih ada siswa menjawab salah dikarenakan tidak menerapkan proses algoritma dalam mengerjakan soal. Sejalan dengan hasil penelitian dari Ario (Lestari et al., 2018) menyatakan ketelitian yang kurang dalam pemahaman soal dan kesalahan pada proses perhitungan serta kebingungan saat menentukan rumus apa yang digunakan.

Dengan demikian, dari hasil jawaban-jawaban tersebut dapat ditunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika materi bentuk aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep masih dikatakan rendah sehingga mengakibatkan nilai siswa masih di bawah KKM. Sesuai dengan pernyataan dari Yuni Kartika dengan kesimpulan yang diperoleh yaitu hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Banda Aceh dikategorikan sangat rendah. Penelitian yang serupa oleh Mulyani et al., (2018) dengan hasil penelitiannya yaitu siswa kelas VIII SMPS Kabupaten Bandung Barat kemampuan memahaminya masih rendah disaat menyelesaikan soal bentuk aljabar. Terlihat hasil tes awal, siswa tidak mengaplikasikan rumus kedalam perhitungan secara algoritmik dan sederhana serta menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya. Walaupun jawabannya belum tepat tapi sudah bisa menerapkan rumus perhitungan sederhana pada bentuk aljabar. Sehingga penulisan artikel mempunyai tujuan yakni

untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa kelas VII di SMP IT Nurul Huda Batujaya dalam pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada peserta didik diperoleh beberapa kesulitan-kesulitan siswa dalam materi bentuk aljabar yang dipelajari, diantaranya sebagai berikut: a. kesulitan dalam membedakan unsur-unsur yang ada dalam bentuk aljabar seperti variabel, koefisien, dan konstanta, b. siswa merasa kesusahan bila mensubstitusikan persamaan yang sudah diketahui, dan c. kesulitan dalam operasi hitung dalam bentuk aljabar.

KESIMPULAN

Sebelumnya di atas telah diuraikan hasil dan pembahasan, maka peneliti mendapat kesimpulan diantaranya: Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong rendah, dilihat dari tes hasil siswa yang sudah dikerjakan masih banyak keliru dalam menentukan unsur-unsur bentuk aljabar. Terlihat dari persentase hasil tes siswa bahwa tidak banyak siswa yang mendapatkan nilai tinggi. Dengan demikian, siswa dalam kemampuan pemahaman konsep masih tergolong rendah dikarenakan hasil tesnya sebagian besar rendah. Dan Berdasarkan wawancara peserta didik mengalami kesulitan-kesulitan diantaranya: kesulitan dalam membedakan unsur-unsur yang ada dalam bentuk aljabar, kesulitan mensubstitusi persamaan, dan kesulitan dalam operasi hitung bentuk aljabar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puja dan puji serta syukur dipanjatkan pada Allah SWT. Atas rahmat serta karunia-Nya artikel ini dapat diselesaikan. Hanya ucapan terimakasih yang bisa peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan mendukung berjalannya proses atas penyusunan artikel ini. Berterimakasih juga untuk orang tua yang selalu mendukung serta mendoakan, dan untuk yang selalu memberikan bimbingan, motivasi dan arahan dari dosen pembimbing sehingga peneliti mampu menyelesaikan artikel dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, R., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Aritmatika Menggunakan Tahapan Kesalahan Newman. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 522–532.
- Effendi, K. N. S. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Kubus dan Balok. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2), 10–17.
- Fajar, A. P., Kodirun, K., Suhar, S., & Arapu, L. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229–239.
- Hanifah, H., & Abadi, A. P. (2018). Analisis pemahaman konsep matematika mahasiswa dalam menyelesaikan soal teori grup. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 235–244.
- Ilham, A. S., Fazri, Z., & Yusri, W. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Kelas IX SMP Negeri 5 Pariaman. Universitas Bung Hatta.
- Kartika, Y. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas vii smp pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 777–785.

- Kesumawati, N. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2, 231–234.
- Lestari, A. S., Aripin, U., & Hendriana, H. (2018). Identifikasi Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Penalaran Matematik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Analisis Kesalahan Newman. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 493–504.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (discovery learning). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251–262.
- Ningsih, Y. L. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa melalui penerapan lembar aktivitas mahasiswa (LAM) berbasis teori APOS pada materi turunan. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(01).
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16.