
KESALAHAN DALAM PEMAHAMAN OBJEK DASAR MATEMATIKA TENTANG BENTUK ALJABAR SISWA KELAS VIII SMPN 4 SUNGGUMINASA KABUPATEN GOWA

Mohammad Ardani Samad¹, Basuki Rahmat Masdi Siduppa²

^{1,2}Administrasi Rumah Sakit, Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia Kesdam XIV/Hasanuddin
ardani.samad@gmail.com

ABSTRAK

Kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika yang disebabkan karena salah dalam memahami materi tertentu terkadang luput dari perhatian. Bahkan dapat dilihat bahwa siswa salah memahami dan bahkan tidak paham tentang materi dasar khususnya aljabar. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kesalahan pemahaman objek dasar matematika siswa SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa Kelas VIII. Jenis dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 3 orang siswa kelas VIII. Teknik pengumpulan data menggunakan tes diagnostik dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kesalahan pemahaman fakta matematika siswa mencakup: kesalahan menerapkan tanda *plus* atau *minus* dan tanda kurung pada bentuk aljabar. 2) kesalahan pemahaman konsep matematika siswa mencakup: kesalahan pemahaman konsep suku, suku sejenis dan suku tidak sejenis. 3) kesalahan pemahaman prinsip matematika siswa mencakup: kesalahan memahami sifat-sifat yang berlaku pada bentuk aljabar. 4) kesalahan pemahaman operasi matematika siswa mencakup: a) kesalahan pemahaman dalam menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar; b) kesalahan pemahaman dalam menyelesaikan perkalian dan pembagian bentuk aljabar; dan c) kesalahan pemahaman dalam menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.

Kata kunci: kesalahan pemahaman, objek dasar matematika, bentuk aljabar.

ABSTRACT

The difficulties experienced by students in learning mathematics caused by misunderstanding of the certain materials that sometimes unconcerned. It can even be seen that students misunderstand and do not even understand the basic material, especially algebra. This study aimed to describe the misunderstandings of basic mathematical objects in algebraic form of SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa. The type of this research was descriptive qualitative research. The subject of this study were 3 students on grade VIII. The technique of collecting data used diagnostic test and interview guidelines. The results of this study showed that: 1) misunderstanding of mathematical facts included: error in applying a plus or a minus sign and parentheses in an algebraic form. 2) misunderstanding of mathematical concepts included: misunderstanding the concepts of terms, such as like terms and unlike terms. 3) misunderstanding of mathematical principles included: misunderstanding about the properties of algebraic form. 4) Misunderstanding of mathematical operation included: a) misunderstanding in solving the addition and subtraction of algebraic form; b) misunderstanding in solving the multiplication and division of algebraic form; and c) misunderstanding in simplifying fractions of algebraic form.

Keywords: *misunderstanding, basic mathematical objects, algebraic form*

A. PENDAHULUAN

Pengajaran matematika di Indonesia dimulai sejak tahun 1973. Ketika itu pemerintah mengganti mata ajar yang semula diberi nama berhitung dengan matematika. Sejak itulah matematika menjadi mata pelajaran wajib di setiap sekolah. Matematika adalah mata pelajaran yang senantiasa ada di setiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan menengah.

Menurut Erman Suherman (2003), salah satu ciri dalam matematika yaitu objek kajian yang abstrak atau sering juga disebut dengan objek mental. Objek tersebut terdiri dari fakta, konsep, operasi dan prinsip. Sifat abstrak tersebut tetap ada pada matematika sekolah. Disebutkan bahwa keabstrakan objek matematika itulah yang menyebabkan seorang guru tidak mudah mengajarkan matematika. Akibatnya tidak sedikit siswa yang mengalami kesalahan dalam pemahaman dengan topik atau materi tertentu pada matematika. Seorang guru matematika sebaiknya mengurangi sifat abstrak pada proses pembelajaran sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran matematika. Misalnya guru memberikan contoh pada kehidupan sehari-hari pada materi penjumlahan aljabar.

Aljabar adalah sebuah cabang yang mempelajari ilmu matematika di sekolah. Materi itu sangat penting untuk dapat dipelajari karena memiliki banyak kontribusi baik dalam matematika lanjutan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman dalam materi itu penting untuk dikuasai khususnya siswa SMP sehingga dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dalam tingkatan selanjutnya. Akan tetapi hasil yang didapatkan di lapangan menyatakan bahwa masih banyak kesalahan pemahaman yang dilakukan siswa pada materi aljabar. Hal itu dilihat dengan berkurangnya pemahaman matematika siswa pada materi prasyarat yang menyebabkan mereka lambat dalam memahami materi di tingkat yang lebih tinggi. Biasanya masih terdapat siswa yang bahkan kurang dalam penguasaan materi dasar seperti pada pengurangan dengan bilangan yang lebih kecil dengan bilangan yang lebih besar sehingga menghasilkan bilangan negatif, perkalian dan pembagian. Semua itu bisa menghambat dalam proses pembelajaran apabila tidak diperhatikan oleh pengajar.

Kemampuan dalam pemahaman matematis adalah aspek kognitif pada pembelajaran matematika. Aspek kognitif mencakup perilaku yang menekankan aspek intelektual. Kemampuan dalam pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan penting untuk pembelajaran, memberikan pengertian untuk materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari bagaimana siswa bisa lebih mengerti akan konsep materi pelajaran. Sebagaimana dari tujuan mengajar itu sendiri yaitu agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik. Pendidikan yang baik merupakan usaha yang dapat berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai adalah agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya siswa. (Yusran, 2016).

Masih terdapat banyak kesulitan dialami siswa untuk mempelajari matematika karena salah memahami materi tersebut yang terkadang luput dari perhatian. Bahkan kita temui di sekolah menengah atas terdapat tidak sedikit siswa yang salah memahami bahkan tidak paham dengan materi dasar khususnya aljabar. Olehnya itu, peneliti tertarik mengkaji lebih lanjut tentang kesalahan pemahaman matematika siswa khususnya pada objek dasar matematika untuk materi aljabar.

Dari latar belakang tersebut maka didapatkan rumusan masalah untuk penelitian merupakan bagaimana deskripsi kesalahan pemahaman objek dasar matematika tentang

bentuk aljabar siswa SMP. Tujuan dalam penelitian adalah dapat mengetahui kesalahan pemahaman objek dasar matematika tentang bentuk aljabar siswa SMP.

B. METODE

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa Kelas VIII. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan hasil tes diagnostik siswa. Diberikan tes berupa *essay test* sebanyak 5 nomor. Hasil dari tes tersebut menjadi acuan untuk memilih tiga orang subjek. Subjek yang dipilih berdasarkan banyaknya kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan tes yang diberikan atau berdasarkan nilai atau skor yang mereka peroleh dari tes diagnostik tersebut. Ada tiga kategori subjek yaitu subjek berkemampuan tinggi yang merupakan siswa dengan kesalahan paling sedikit, subjek berkemampuan sedang dengan jumlah kesalahan sedang (tidak terlalu banyak), subjek berkemampuan rendah dengan jumlah kesalahan paling banyak. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk mengidentifikasi kesalahan pemahaman siswa tersebut berdasarkan tes diagnostik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

Berdasarkan hasil tes diagnostik matematika siswa maka dapat dikategorikan tingkat pemahaman subjek berada pada kategori tinggi, sedang ataupun rendah. Jika hasil tes diagnostik matematika siswa terdapat sedikit kesalahan maka dikategorikan subjek tinggi, hasil tes diagnostik matematika siswa terdapat banyak kesalahan maka dikategorikan subjek rendah, dan apabila siswa dengan hasil tes diagnostik berada ditengah atau dengan kesalahan bukan paling banyak ataupun bukan paling sedikit maka dikategorikan subjek sedang.

Tabel 3.1 Subjek Dalam Penelitian

Hasil Tes Diagnostik Matematika	Kategori Pemahaman Subjek	Inisial Subjek
Kategori Kesalahan paling sedikit	Tinggi	NH
Kategori kesalahan sedang	Sedang	AKT
Kategori kesalahan paling banyak	Rendah	WJ

Berdasarkan tabel diatas dilihat bahwa dari tiga orang siswa yang terpilih dengan inisial NH hasil tes diagnostik matematikanya berada pada kategori kesalahan paling sedikit dan dapat dikategorikan pemahaman subjek berada pada kategori tinggi. Inisial AKT hasil tes diagnostik matematikanya berada pada kategori sedang dan dapat dikategorikan pemahaman subjek berada pada kategori sedang. Siswa yang ketiga dengan inisial WJ pada hasil tes diagnostik matematikanya berada pada kategori kesalahan paling banyak dan mempunyai pemahaman subjek pada kategori rendah.

1) Paparan dan Tafsiran Data dari Pemahaman Subjek Kategori Tinggi

1. Paparan Data Hasil Wawancara

Untuk membandingkan antara hasil kerja tes siswa dengan hasil wawancaranya pada pemahaman subjek kategori tinggi tentang kesalahan pemahaman dalam objek dasar

matematika tentang bentuk aljabar maka disajikanlah validasi data sebagai berikut:

Tabel 3.2 Validasi Data Subjek Tinggi

No	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesesuaian
1	Siswa mampu menunjukkan dengan tepat unsur-unsur (contoh dan bukan contoh) dari aljabar yang merupakan suku variabel, koefisien dan konstanta.	Siswa menyebutkan dengan benar unsur-unsur aljabar walaupun begitu siswa menyebut suku sebagai suku sejenis dan tidak mengetahui adanya pembagian suku sejenis dan tidak sejenis. Namun, siswa mampu menyebutkan yang termasuk suku dengan benar, meskipun siswa agak kesulitan menyusun kalimat yang tepat ketika menjawab pertanyaan peneliti.	Sesuai, yaitu subjek tinggi memahami contoh dan bukan contoh dalam unsur-unsur bentuk aljabar.
2	Siswa mampu menjawabnya dengan benar. Siswa mengerjakan operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar dengan langkah-langkah yang terurut dan sistematis.	Siswa memahami bahwa untuk dapat menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, siswa terlebih dahulu mengumpulkannya dengan suku-suku sejenisnya.	Sesuai, yaitu subjek tinggi memahami cara menyelesaikan penjumlahan dan pengurang bentuk aljabar.
3	Siswa mengerjakannya sesuai dengan sifat yang ada pada perkalian bentuk Aljabar yaitu distributif penjumlahan pengurangan aljabar.	Siswa dapat menggunakan sifat distribusi untuk menyelesaikan perkalian bentuk aljabar. Hanya saja belum memahami sifat apa yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut dan belum dapat membedakan sifat yang berlaku untuk bentuk aljabar.	Sesuai, yaitu siswa mampu menyelesaikan perkalian dalam bentuk aljabar menggunakan sifat distributif perkalian.

4	Siswa salah dalam mengerjakan pembagian dalam bentuk aljabar.	Pada operasi pembagian dalam aljabar, siswa salah memahami cara atau prosedur menyelesaikan pembagian bentuk aljabar.	Sesuai, terdapat kesalahan pemahaman operasi matematika siswa dalam mengerjakan pembagian dalam bentuk aljabar.
5	Siswa tidak dapat dalam menyelesaikan pecahan bentuk aljabar.	Siswa salah memahami cara menyederhanakan bilangan pecahan dalam bentuk aljabar langsung mengurangi pembilang antara pembilang dan penyebut antara penyebut tanpa menyamakan penyebutnya terlebih dahulu.	Sesuai, terdapat kesalahan operasi matematika siswa ketika menyelesaikan pecahan bentuk aljabar.

Dari tabel dapat dilihat hasil tes siswa dengan wawancara pada subjek tinggi kredibel sehingga data ini dapat dijadikan acuan dalam menganalisis kesalahan pemahaman dalam objek dasar matematika siswa tentang bentuk aljabar.

2) Paparan dan Tafsiran Data dari Pemahaman Subjek Kategori Sedang

Untuk membandingkan antara hasil kerja tes siswa dengan hasil wawancaranya pada subjek sedang tentang kesalahan pemahaman dalam objek dasar matematika tentang bentuk aljabar maka disajikanlah validasi data sebagai berikut.

Tabel 3.3 Validasi data subjek sedang

No	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesesuaian
1	Siswa dapat mengklasifikasi unsur-unsur aljabar seperti suku, variabel, koefisien dan konstanta pada soal dengan benar.	Siswa menjawab dengan benar yang termasuk suku, variabel, koefisien maupun konstanta pada soal tersebut.	Sesuai, siswa tidak mengalami kesalahan pemahaman terkait fakta dan konsep pada soal ini
2	Siswa salah memberi tanda minus maupun plus pada operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar.	Siswa memahami prosedur menyelesaikan penjumlahan pengurangan bentuk aljabar tetapi keliru dalam menentukan tanda <i>minus</i> dan <i>plus</i>	Sesuai, yaitu Siswa salah memahami fakta dan operasi matematika pada soal ini. Yaitu siswa salah

		serta tanda kurung ketika dioperasikan.	menentukan tanda positif/negatif atau fungsi tanda Kurung pada bentuk aljabar.
3	Siswa mengerjakan perkalian bentuk aljabar dengan cara yang benar.	Siswa dapat menjelaskan cara mengerjakan soal perkalian bentuk aljabar sesuai dengan sifat distributif pada perkalian, hanya saja tidak mengetahui nama dari sifat yang digunakan tersebut.	Sesuai, yaitu siswa dapat mengerjakan perkalian aljabar dengan benar sesuai dengan sifat distributif pada perkalian tersebut.
4	Siswa salah mengerjakan operasi pembagian aljabar.	Siswa salah memahami prosedur mengerjakan pembagian bentuk aljabar. Siswa terlebih dahulu mengumpulkannya dengan suku sejenis diberi penyebut 1 dengan alasan supaya dapat dibagi.	Sesuai, yaitu siswa salah memahami operasi matematika terkait pembagian bentuk aljabar.
5	Siswa salah dalam menyederhanakan pecahan bentuk aljabar	Siswa dapat mengoperasikan dengan pembilang antara pembilang dan penyebut dengan penyebut. Siswa juga mengurangkan suku yang tidak sejenis.	Sesuai, adalah salah memahami operasi matematika terkait menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.

Dari tabel dapat dilihat hasil tes siswa dengan hal wawancara pada subjek sedang kredibel sehingga data ini dapat dijadikan acuan dalam menganalisis kesalahan pemahaman dalam objek dasar matematika siswa tentang bentuk aljabar.

3) Paparan dan Tafsiran Data dari Pemahaman Subjek Kategori Rendah

Untuk membandingkan antara hasil kerja tes siswa dengan hasil wawancaranya pada subjek rendah tentang kesalahan pemahaman dalam objek dasar matematika tentang bentuk aljabar maka disajikanlah validasi data sebagai berikut.

Tabel 3.4 Validasi data subjek sedang

No	Hasil Tes	Hasil Wawancara	Kesesuaian
1	Siswa menuliskan	Pada tahap	Sesuai,

	<p>unsur-unsur yang termasuk variabel, koefisien, dan konstanta benar, tetapi salah menentukan yang mana yang termasuk suku.</p>	<p>wawancara siswa mampu menjawab dengan benar yang termasuk variabel, koefisien, dan variabel. Tetapi salah dalam menentukan suku untuk bentuk aljabar.</p>	<p>terdapat kesalahan dalam pemahaman konsep matematika siswa terkait konsep suku untuk bentuk aljabar.</p>
2	<p>Siswa terlebih dahulu mengumpulkan suku-suku sejenis tetapi pada jawaban akhirnya siswa tetap menjumlahkan ataupun mengurangi suku-suku yang tidak sejenis. Tanda minus dan plusnya pun salah.</p>	<p>Siswa tidak memahami cara mengerjakan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Dia tidak mengerti mengapa kita harus mengumpulkan suku sejenisnya terlebih dahulu ketika ingin mengoperasikannya, sehingga pada hasil akhirnya ia tetap menjumlahkan suku yang tidak sejenis.</p>	<p>Sesuai, yaitu siswa salah memahami operasi atau prinsip matematika terkait penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.</p>
3	<p>Siswa salah dalam menyelesaikan perkalian pada bentuk aljabar.</p>	<p>Siswa tidak mengerjakannya sebagaimana prinsip atau sifat distributif yang ada pada perkalian aljabar.</p>	<p>Sesuai, yaitu siswa salah memahami operasi matematika terkait pembagian bentuk aljabar.</p>
4	<p>Siswa salah dalam menyelesaikan pembagian bentuk aljabar.</p>	<p>Siswa salah dalam menyelesaikan pembagian dengan mengalikan masing-masing pangkat dari pembagian</p>	<p>Sesuai, yaitu siswa salah memahami operasi matematika terkait</p>

		bentuk aljabar.	pembagian bentuk aljabar.
5	Siswa salah dalam menyederhanakan bentuk aljabar.	Siswa salah memahami pengurangan dua bilangan yang menghasilkan bilangan negatif	Sesuai, siswa salah memahami operasi aljabar terkait cara menyederhanakan bentuk aljabar.

Dari tabel dapat dilihat hasil tes siswa dengan hal wawancara pada subjek rendah kredibel sehingga data ini dapat dijadikan acuan dalam menganalisis kesalahan dalam pemahaman objek dasar matematika siswa tentang bentuk aljabar.

B. PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dijawab pertanyaan penelitian terkait “bagaimanakah deskripsi kesalahan dalam pemahaman objek dasar matematika siswa tentang bentuk aljabar”.

1. Kesalahan dalam Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Tinggi tentang Bentuk Aljabar

Dari paparan dan analisis data maka dapat diungkapkan deskripsi kesalahan dalam pemahaman objek dasar matematika siswa khususnya subjek tinggi dengan mengacu pada indikator yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut :

a. Kesalahan Pemahaman Fakta Matematika

Berdasarkan hasil kerja dan wawancara yang diperoleh dari siswa ditemukan bahwa pemahaman subjek pada kategori tinggi tidak mengalami kesalahan dalam pemahaman fakta matematika, di mana setiap simbol, tanda kurung dan tanda yang lain dipahami dengan benar.

b. Kesalahan dalam Pemahaman Konsep Matematika

Pada indikator dalam pemahaman konsep adalah dapat mengklasifikasikan contoh dan bukan contoh unsur pada bentuk aljabar, subjek tinggi juga tidak mengalami kesalahan dalam pemahaman terkait konsep matematika bentuk aljabar seperti, variabel, koefisien, konstanta dan suku.

c. Kesalahan Pemahaman Operasi Matematika

Subjek tinggi salah memahami prosedur dalam menyelesaikan operasi pembagian pada bentuk aljabar. Begitu pula dalam menyederhanakan pecahan pada bentuk aljabar, subjek tinggi juga salah memahami langkah-langkah penyelesaiannya.

d. Kesalahan dalam Pemahaman Prinsip Matematika

Subjek tinggi salah dalam memahami sifat operasi matematika dalam bentuk aljabar. Kemudian kesalahan dalam pemahaman prinsip yang lain merupakan pada indikator yang mengaitkan antara satu konsep dengan

konsep lainnya. Pada kasus ini mengaitkan konsep/operasi penjumlahan dengan pembagian bentuk aljabar tentang suku sejenis dan tidak sejenis. Siswa menganggap x^2 dan x^3 merupakan suku sejenis pada penjumlahan tetapi suku tidak sejenis pada pembagian bentuk aljabar.

Dari Uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Kesalahan Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Tinggi Mengacu pada uraian yang dianalisis dan dikaji lebih lanjut serta indikator kesalahan pemahaman objek dasar matematika siswa, maka subjek tinggi tidak mengalami kesalahan pemahaman pada fakta dan konsep matematika terkait bentuk aljabar, tetapi terdapat kesalahan pemahaman pada operasi dan prinsip matematika.

Kesalahan operasi pada subjek tinggi terkait prosedur penyelesaian pembagian dan pecahan bentuk aljabar. Adapun kesalahan dalam pemahaman prinsip matematika subjek tinggi terdapat kesalahannya membedakan sifat-sifat yang ada pada operasi aljabar tersebut. Kesalahan prinsip yang lain merupakan indikator yang mengaitkan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Dalam kasus ini subjek tinggi salah memahami keterkaitan konsep suku pada penjumlahan dan pembagian bentuk aljabar.

2. Kesalahan dalam Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Sedang tentang Bentuk Aljabar

Berdasarkan paparan dan analisis data maka dapat diungkapkan deskripsi kesalahan dalam pemahaman objek dasar matematika siswa khususnya subjek sedang dengan mengacu pada indikator yang telah ditetapkan yaitu sebagai berikut :

a. Kesalahan Pemahaman Fakta Matematika

Subjek sedang salah memahami penentuan tanda positif dan atau negatif serta penerapan tanda kurung dalam menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

b. Kesalahan dalam Pemahaman Konsep Matematika

Subjek sedang mampu menyatakan ulang konsep yang telah ia pelajari. Dapat memaparkannya dengan kalimat yang jelas contoh atau kontra contoh pada unsur-unsur bentuk aljabar, sehingga bisa disimpulkan subjek sedang tidak memiliki kesalahan pemahaman konsep matematika pada bentuk aljabar.

c. Kesalahan dalam Pemahaman Operasi Matematika

Subjek sedang salah memahami sifat-sifat operasi yang berlakupada bentuk aljabar.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Kesalahan Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Sedang Mengacu pada uraian yang dianalisis dan dikaji lebih lanjut serta indikator kesalahan dalam pemahaman dasar objek matematika siswa, maka subjek sedang tidak mengalami kesalahan dalam pemahaman konsep matematika, namun salah memahami fakta, operasi dan prinsip matematika pada bentuk aljabar.

Kesalahan dalam pemahaman fakta matematika terkait tanda negatif/positif dan fungsi tanda kurung pada soal sehingga dapat berpengaruh pada operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Kemudian kesalahan dalam pemahaman operasi siswa pada penyelesaian pembagian dan pecahan bentuk aljabar. Adapun kesalahan dalam pemahaman prinsip subjek sedang adalah kesalahan dalam membedakan sifat-sifat yang ada pada operasi bentuk aljabar.

3. Kesalahan dalam Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Rendah pada Bentuk Aljabar

Berdasarkan paparan dan analisis data maka dapat diungkapkan deskripsi kesalahan pemahaman objek dasar matematika siswa khususnya subjek rendah dengan mengacu pada indikator yang telah ditetapkan yaitu sebagai berikut :

a. Kesalahan Pemahaman Fakta Matematika

Melihat hasil kerja dan wawancaranya, subjek rendah salahmemahami fungsi tanda negatif ataupun positif pada soal.

b. Kesalahan Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika subjek rendah khususnya unsur- unsur dalam bentuk aljabar cukup bagus. Subjek rendah memahami konsep variabel, koefisien dan konstanta dengan benar. Tetapi salahmemahami konsep suku dalam bentuk aljabar.

c. Kesalahan dalam Pemahaman Operasi Matematika

Terdapat banyak kesalahan dalam pemahaman subjek rendah terkait operasi pada bentuk aljabar. Seperti pada penjumlahan dan pengurangan, siswa salah mengoperasikan bilangan lebih kecil dikurangkan antara bilangan yang lebih besar, yaitu $13a - 21a = 8a$ yang seharusnya negatif.

Pada perkalian bentuk aljabar, subjek rendah pun tidak memahami cara menyelesaikannya. Subjek rendah langsung mengalikan variabel dengan variabel dan angka dengan angka, begitupula pada pembagian dan pecahan bentuk aljabar.

d. Kesalahan Pemahaman Prinsip Matematika

Subjek yang rendah salah dalam menyelesaikan operasi untuk bentuk aljabar maka akan sulit dalam memahami sifat-sifat atau prinsip matematika yang berlaku dalam bentuk aljabar. Pada operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, siswa mula-mula mengerjakannya dengan mengelompokkan suku sejenis terlebih dahulu tapi pada hasil akhir tetap menjumlahkan atau mengurangkan suku tidak sejenis. Ketika ditanya pada sesi wawancara, subjek rendah mengaku mengerjakannya sebagaimana yang dicontohkan guru, mengelompokkannya terlebih dahulu. Tapi subjek tidak memahami alasan pengelompokkan suku sejenisnya, sehingga di akhir jawaban tetap mengoperasikan suku- suku tidak sejenis.

Dari uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Kesalahan Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Rendah Mengacu pada uraian yang dianalisis dan dikaji lebih lanjut serta indikator kesalahan dalam pemahaman objek dasar matematika siswa, maka subjek rendah mengalami kesalahan dalam pemahaman di hampir semua objek dasar matematika. Subjek rendah hanya dapat membedakan unsur pada bentuk aljabar, kecuali konsep tentang suku. Jadi subjek rendah salah dalam memahami fakta, operasi dan prinsip matematika pada bentuk aljabar.

C. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan maka disimpulkan bahwa kesalahan dalam pemahaman objek dasar matematika pada bentuk aljabar adalah sebagai berikut:

- 1) Kesalahan dalam Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Berkemampuan Tinggi untuk Bentuk Aljabar
 - a. Kesalahan dalam Pemahaman Unsur-unsur Bentuk Aljabar adalah Subjek berkemampuan tinggi tidak mengalami kesalahan pemahaman subjek tinggi terkait unsur-unsur bentuk aljabar.
 - b. Kesalahan dalam Pemahaman Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar adalah Tidak terdapat kesalahan dalam pemahaman subjek tinggi terkait penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
 - c. Kesalahan dalam Pemahaman Perkalian Bentuk Aljabar adalah Subjek tinggi mengerjakan perkalian bentuk aljabar sesuai dengan sifat distributif yang ada pada perkalian tersebut.
 - d. Kesalahan Pemahaman Pembagian Bentuk Aljabar adalah subjek tinggi salah dalam memahami operasi matematika pembagian dalam bentuk aljabar.
 - e. Kesalahan Pemahaman untuk Menyederhanakan Bentuk Aljabar adalah subjek tinggi juga salah memahami operasi matematika untuk menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.
- 2) Kesalahan dalam Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Berkemampuan Sedang pada Bentuk Aljabar
 - a. Kesalahan Pemahaman Unsur-unsur Bentuk Aljabar adalah Tidak terdapat kesalahan pemahaman terkait unsur bentuk aljabar.
 - b. Kesalahan Pemahaman Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar adalah subjek sedang salah memahami fakta matematika terkait fungsi tanda kurung dan tanda positif/negatif pada soal tersebut.
 - c. Kesalahan Pemahaman Perkalian Bentuk Aljabar adalah subjek sedang benar dalam mengoperasikan perkalian bentuk aljabar tetapi salah memahami prinsip yang berlaku pada soal ini.
 - d. Kesalahan Pemahaman Pembagian Bentuk Aljabar adalah subjek sedang juga mengalami kesalahan pemahaman operasi pembagian untuk bentuk aljabar.
 - e. Kesalahan dalam Pemahaman untuk Menyederhanakan Bentuk Aljabar adalah subjek sedang salah memahami operasi matematika yaitu menyederhanakan bentuk pecahan aljabar.
- 3) Kesalahan dalam Pemahaman Objek Dasar Matematika Subjek Berkemampuan Rendah untuk Bentuk Aljabar
 - a. Kesalahan dalam Pemahaman Unsur-unsur Bentuk Aljabar adalah Terdapat kesalahan pemahaman konsep salah satu unsur-unsur bentuk aljabar yaitu suku.
 - b. Kesalahan Pemahaman Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar adalah subjek rendah salah memahami prinsip dan operasi matematika pada penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.
 - c. Kesalahan dalam Pemahaman Perkalian Bentuk Aljabar adalah Subjek rendah menyelesaikan perkalian bentuk aljabar tidak sesuai dengan sifat yang dimiliki operasi tersebut.
 - d. Kesalahan Pemahaman Pembagian Bentuk aljabar adalah subjek rendah yang salah memahami operasi matematika pada pembagian bentuk

aljabar.

- e. Kesalahan Pemahaman dalam Menyederhanakan Bentuk Aljabar adalah subjek rendah salah memahami operasi bentuk aljabar terkait menyederhanakan bentuk-bentuk aljabar.

2. Saran

Berdasarkan pada pembahasan deskripsi kesalahan dalam pemahaman objek dasar matematika tentang bentuk aljabar dan kesimpulan di atas maka saran- saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut.

- 1) Kepada guru agar lebih memperkenalkan unsur-unsur yang ada pada aljabar dan memberikan banyak contoh dan bukan contoh sehingga siswa bisa memahami konsep matematika terkait unsur-unsur bentuk aljabar dengan baik.
- 2) Guru sebaiknya dapat memberikan lebih banyak soal-soal aplikasi yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa sehingga mereka bukan hanya dapat menyelesaikan soal-soal bentuk aljabar tetapi juga memahami penggunaannya untuk kehidupan sehari-hari sehingga dapat memberikan semangat dan motivasi kepada siswa agar belajar matematika.
- 3) Hendaknya memberikan dukungan dan bimbingan khusus kepada siswa yang kurang dalam matematika dasar sehingga mereka tidak terus- menerus mengalami kesalahan pemahaman dalam matematika yang ujung-ujungnya membuat mereka tidak menyukai matematika.
- 4) Kepada peneliti lain yang juga membahas terkait kesalahan pemahaman matematika, disarankan melakukan penelitian untuk lebih lanjut mengenai kesalahan pemahaman yang mungkin dilakukan siswa dan bisa ditambahkan dengan solusi-solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasinya. Mengingat penelitian ini hanya terfokus pada kesalahan pemahaman pada objek dasar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Erman Suherman. Dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia
- Hadi, Sutarto. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hidayat, Badi rahmad. 2012. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Ruang Dimensi Tiga Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Tahun Ajaran 2011/2012*. Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS, Surakarta.
- Kesumawati, Nila. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Realistik Indonesia (PMRI)*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 6, No 2.
- Lestari, Karunia Eka dan Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Marsigit. 2009. *Mathematics for Junior High School Year VII*. Jakarta: Yudistira.

- Muniroh, Afidatul. *Profil Pemahaman Berdasar Taksonomi Bloom Siswa Kelas XI IPA MA Pembangunan Pacitan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Suka Banyak Ditinjau dari Kemampuan Akademik*. Jurusan Tadris Matematika, IAIN, Tulungagung.
- Nuharini, Dewi dan Wahyuni, Tri. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk kelas VII SMP dan MTS*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Romadiastri, Yulia. 2012. *Analisis Kesalahan Mahasiswa Matematika dalam Menyelesaikan Soal Logika*. Semarang: Jurnal Phenomenon,, Vol 2, No 1.
- Russefendi. 1988. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sahid, Rahmat. 2014. *Analisis Data Penelitian Model Miles dan Huberman*. Dalam <http://sangit26.blogspot.co.id/2011/07/analisis-data-penelitian-kualitatif.html>, diakses pada 12 Mei 2018.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia (Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan)*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Tarihoran, Afwan. 2012. *Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Dalam <http://afwansanur.blogspot.com/2012/07/tes-diagnostik-dalam-pembelajaran.html>. Diakses pada 12 Mei 2018.
- Wakhidatunisyak. 2011. *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Himpunan Siswa Kelas VII D Mts Assyafi'iyah Gondang Semester Genap Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurusan Tadris Matematika, IAIN, Tulungagung.
- Yusran Basri, M. 2016. *Deskripsi Pemahaman Konsep Fungsi Siswa Kelas XI SMAN Pangkajene*. Jurusan Matematika, UNM, Makassar.