

ANALISIS KESALAHAN MENGERJAKAN SOAL SISI TEGAK LIMAS SEGIEMPAT SISWA KELAS IX MTs NU SALAM TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Yuliani
Pendidikan Matematika
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
cantix983@yahoo.com

***Abstract:** The purpose of this research to describe how far concept, procedure and calculation error are done by student and to know kind of error are dominant done by student in class IX MTs NU Salam. The type of this research is qualitative descriptive research. From analysis process, ascertainable that the student done the concept error 33%, procedure error 24%, and calculation error 43%. The calculation error are the most error doing by student. Therefore, teacher should repair quality of learning activity in order to mathematics achievement of student increased.*

Keywords : error analyze, qualitative descriptive research, pyramid

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah suatu tantangan bagi setiap individu. Suatu bangsa dikatakan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi jika bangsa tersebut memiliki kualitas pendidikan yang tinggi dengan sumber daya manusia yang berkualitas dan sejahtera. Untuk menciptakan keadaan tersebut, pendidikan yang bermutu sangat diperlukan.

Pendidikan matematika memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi karena matematika merupakan ilmu dasar. Untuk itu, matematika harus dikenalkan sedini mungkin kepada setiap individu. Belajar matematika adalah belajar tentang konsep matematika yang terdapat di dalam materi, serta mencari hubungan antara konsep yang terdapat dalam materi.

Pada kenyataannya, prestasi belajar matematika siswa masih rendah dilihat dari hasil ulangan harian, ujian akhir semester, maupun Ujian Nasional. Seringkali siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yaitu (1) siswa tidak menangkap konsep dengan benar, (2) siswa tidak menangkap arti dari lambang-lambang, (3) siswa tidak memahami asal-usul suatu prinsip, (4) siswa tidak lancar menggunakan operasi dan prosedur, dan (5) ketidaklengkapan pengetahuan.

Ujian Nasional Matematika merupakan salah satu tolok ukur keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Untuk itu, berbagai persiapan dilaksanakan demi suksesnya siswa

dalam menghadapi Ujian Nasional Matematika diantaranya pendalaman materi mata pelajaran matematika dan Ujicoba Ujian Nasional Matematika. Namun, masih rendahnya nilai Ujicoba Ujian Nasional Matematika menandakan bahwa siswa belum begitu siap dalam menghadapi Ujian Nasional Matematika.

Pada saat bedah SKL Ujian Nasional Matematika tahun 2014, diperoleh informasi bahwa soal ujian dengan indikator sisi tegak limas segiempat merupakan soal tersulit dengan jumlah kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa pada saat Ujian Nasional tahun 2013. Padahal untuk Ujian Nasional Matematika tahun 2014, indikator sisi tegak limas segiempat keluar dalam soal sebanyak 3 sampai 4 soal. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal ujian dengan indikator sisi tegak limas segiempat tersebut akan mengakibatkan nilai ujian siswa berkurang satu point.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti di MTs NU Salam, diperoleh fakta bahwa sebagian besar siswa kelas IX MTs NU Salam masih mengalami kesalahan saat menyelesaikan soal matematika dengan indikator sisi tegak limas segiempat. Atas dasar itulah, peneliti ingin mengetahui sejauhmana kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan perhitungan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sisi tegak limas segiempat, serta apa jenis kesalahan yang dominan dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sisi tegak limas segiempat. Pemecahan permasalahan ini ditempuh dengan menganalisis kesalahan siswa kelas IX MTs NU Salam dalam mengerjakan soal sisi tegak limas segiempat. Selanjutnya diupayakan alternatif pemecahannya, sehingga kesalahan yang sama tidak terulang di kemudian hari.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb.) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab, musabab, duduk perkara, dsb.); penguraian suatu pokok atau berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan (KBBI,2012:44). Sedangkan kesalahan merupakan penyimpangan dari hal yang benar, hasil tindakan yang tidak tepat, menyimpang dari aturan, norma atau sistem yang telah ditentukan (KBBI,2012:733). Dengan demikian apat disimpulkan bahwa analisis kesalahan adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa yang menyimpang untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Lemer seperti yang dikutip oleh Mulyono Abdurrahman (Mulyono,1999:262) mengemukakan bahwa kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan matematika adalah kurangnya pengetahuan tentang simbol, kurang pemahaman tentang nilai tempat, proses

yang salah, kesalahan dalam perhitungan, atau tulisan yang tidak dapat dibaca sehingga siswa sendiri mengalami kesulitan dalam memahami soal.

Menurut Arti Sriati seperti yang telah dikutip oleh Anis Sunarsi (Anis,2009:23), berbagai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah sebagai berikut :

1. Kesalahan terjemahan, adalah kesalahan mengubah informasi ke dalam kalimat matematika atau kesalahan memberi makna suatu kalimat matematika,
2. Kesalahan konsep, adalah kesalahan memahami gagasan abstrak,
3. Kesalahan strategi adalah kesalahan siswa dalam memilih jalan untuk menyelesaikan masalah matematika,
4. Kesalahan tanda, adalah kesalahan memberikan atau menulis simbol matematika,
5. Kesalahan perhitungan, adalah kesalahan siswa dalam menghitung dan menggunakan operasi matematika,
6. Kesalahan prosedur, adalah ketidakteraturan langkah-langkah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Penelitian ini akan membahas kesalahan konsep, kesalahan prosedur dan kesalahan perhitungan yang dilakukan siswa.

Kesalahan Konsep

Konsep adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret; gambaran mental dari obyek yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal lain (KBBI,2012:476). Konsep dalam matematika dapat diartikan sebagai ide atau pengertian abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan obyek dalam contoh atau non contoh. Menurut Zaenal Abidin seperti yang telah dikutip oleh Sri Adi Widodo, kesalahan konsep adalah kesalahan atau ketidakmampuan siswa dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah (Sri,2013:9). Kesalahan konsep dapat juga diartikan sebagai pengetahuan konsep yang tidak tepat. Adapun indikator kesalahan konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan memahami soal,
2. Kesalahan memahami konsep tinggi limas, rusuk tegak limas, dan tinggi sisi tegak limas segiempat,
3. Kesalahan mengungkapkan pengertian sisi tegak limas segiempat.
4. Kesalahan tidak menuliskan satuan panjang, luas, dan volume
5. Kesalahan tidak menuliskan hasil akhir atau kesimpulan
6. Kesalahan menggunakan aturan atau rumus dalam penyelesaian soal matematika yaitu:

- a. Kesalahan memahami konsep teorema pythagoras
- b. Kesalahan rumus dalam mencari volume limas segiempat
- c. Kesalahan memahami konsep luas permukaan limas segiempat
- d. Kesalahan memahami konsep panjang kerangka limas segiempat

Kesalahan Prosedur

Prosedur adalah cara kerja (KBBI,2012:667), atau dalam matematika dapat pula diartikan sebagai suatu cara atau langkah-langkah yang teratur dalam penyelesaian suatu soal. Kesalahan prosedur adalah ketidakteraturan langkah-langkah siswa dalam menyelesaikan soal matematika (Sri,2013:10). Adapun indikator kesalahan prosedur dalam penelitian ini adalah ketidakteraturan siswa dalam mengurutkan langkah-langkah penyelesaian soal matematika yang meliputi:

1. Kesalahan tidak mencari setengah panjang sisi alas limas segiempat sebagai langkah awal penyelesaian
2. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus, antara lain:
 - a. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus pythagoras
 - b. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus volume limas segiempat
 - c. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus luas permukaan limas segiempat
 - d. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus panjang kerangka limas segiempat
3. Kesalahan menentukan langkah awal, antara lain:
 - a. Kesalahan menentukan langkah awal dalam mencari tinggi limas segiempat
 - b. Kesalahan menentukan langkah awal dalam mencari panjang rusuk tegak limas segiempat
4. Kesalahan memanipulasi langkah-langkah penyelesaian, antara lain:
 - a. Kesalahan memanipulasi langkah-langkah dalam mencari tinggi limas segiempat
 - b. Kesalahan memanipulasi langkah-langkah untuk mencari tinggi sisi tegak limas segiempat

Kesalahan Perhitungan

Perhitungan adalah perihal membilang, menjumlahkan, atau menghitung (KBBI,2012:328). Kemampuan berhitung merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Kesalahan perhitungan adalah kesalahan siswa dalam melakukan perhitungan pada saat menyelesaikan soal matematika. Kesalahan perhitungan siswa dapat disebabkan oleh ketidaktelitian siswa dalam menghitung. Adapun

indikator kesalahan perhitungan dalam penelitian ini adalah ketidakmampuan siswa dalam melakukan perhitungan dengan benar yang meliputi:

1. Kesalahan mencari kuadrat suatu bilangan
2. Kesalahan mencari akar kuadrat suatu bilangan
3. Kesalahan mengerjakan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan
4. Kesalahan mengerjakan operasi hitung campuran

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs NU Salam dengan alamat Kelurahan Bendosari Kecamatan Salam kabupaten Magelang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014 tepatnya dari bulan Februari 2014 sampai dengan bulan April 2014.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yang dilaksanakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan, dan lain-lain (Margono,2004: 36).

Beberapa karakteristik penelitian kualitatif adalah sampelnya bisa hanya sedikit, waktunya relatif lama, data tidak dipilih secara acak, dan tidak bisa digeneralisasikan. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX MTs NU Salam berjumlah 36 siswa yang diambil berdasarkan teknik *purposive sample*, dimana siswa kelas IX MTs NU Salam pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014 cukup mengalami permasalahan yang sesuai dengan penelitian Obyek penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika pada materi sisi tegak limas segiempat. Teknik pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Tes adalah suatu alat untuk mengumpulkan informasi (Eko,2012:50). Pada umumnya, tes berbentuk sejumlah pertanyaan yang disampaikan kepada sejumlah orang untuk mengungkapkan keadaan atau tingkat perkembangan salah satu atau beberapa aspek psikologis di dalam dirinya. Tes yang diberikan merupakan tes diagnostik. Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa, sehingga dengan kelemahan-kelemahan tersebut dapat diambil langkah yang tepat untuk mengatasi kelemahan yang ada (Suharsimi,2012:48).

Tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah berupa tes tertulis dalam bentuk uraian dengan jumlah 8 soal. Tes uraian adalah butir soal atau tugas dimana setiap jawaban diisi

oleh peserta tes dengan gagasan-gagasan deskriptif dan argumentatif (Bermawi,2009:106). Tes yang dilakukan digunakan untuk mengambil data yaitu jawaban siswa. Jawaban siswa tersebut kemudian dianalisis sehingga dapat diketahui kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Wawancara merupakan usaha mengumpulkan informasi dengan mengajukan sejumlah pertanyaan yang diajukan secara lisan kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu dan memiliki relevansi dengan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, untuk dijawab secara lisan pula. Ciri utama dari wawancara adalah kontak langsung dengan tatap muka antara pencari informasi dengan sumber informasi.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Tahapan analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, verifikasi data dan penarikan kesimpulan. Reduksi data adalah pemilihan dan penyederhanaan data yang dilakukan agar tidak terjadi penumpukan data yang sama. Penyajian data adalah penyusunan sekumpulan informasi agar mudah untuk dipahami dan diambil kesimpulannya. Verifikasi data dan penarikan kesimpulan dilakukan selama kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh suatu kesimpulan akhir (Sugiyono,2013:32).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti menemukan berbagai kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan siswa dikelompokkan dalam 3 jenis, yaitu kesalahan konsep, prosedur, dan perhitungan.

Kesalahan Konsep

Dari 8 soal yang dianalisis, siswa mengalami kesalahan konsep pada soal nomor 1 (31%), soal nomor 2 (78%), soal nomor 3 (29%), soal nomor 4 (25%), soal nomor 5 (24%), soal nomor 6 (23%), soal nomor 7 (23%) dan soal nomor 8 (34%). Siswa kelas IX MTs NU Salam dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sisi tegak limas segiempat rata-rata melakukan kesalahan konsep sebesar 33%. Kesalahan konsep tertinggi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sebesar 78% yaitu pada item soal nomor dua, sedangkan kesalahan konsep terendah yang dilakukan siswa sebesar 23% yaitu pada item soal nomor enam dan tujuh. Adapun kesalahan konsep yang dilakukan siswa adalah sebagai berikut:

1. Kesalahan memahami konsep tinggi limas, rusuk tegak limas, dan tinggi sisi tegak limas segiempat,
Kesalahan ini tampak pada soal nomor satu dan dua. Pada soal nomor satu, 16 siswa melakukan kesalahan memahami konsep tinggi limas segiempat dan 29 siswa melakukan kesalahan memahami konsep tinggi sisi tegak limas segiempat. Pada soal nomor dua, 6 siswa melakukan kesalahan memahami konsep sisi tegak limas segiempat.
2. Kesalahan mengungkapkan pengertian sisi tegak limas segiempat.
Kesalahan ini tampak pada soal nomor dua dan dilakukan oleh 22 siswa.
3. Kesalahan tidak menuliskan satuan panjang, luas, dan volume
Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, empat, lima, enam, tujuh dan delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga kesalahan dilakukan oleh 13 siswa, soal nomor empat 6 siswa, soal nomor lima 8 siswa, soal nomor enam 9 siswa, soal nomor tujuh 6 siswa, dan soal nomor delapan 13 siswa.
4. Kesalahan tidak menuliskan hasil akhir atau kesimpulan
Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, empat, lima, enam, tujuh dan delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga kesalahan dilakukan oleh 10 siswa, soal nomor empat 9 siswa, soal nomor lima 16 siswa, soal nomor enam 11 siswa, soal nomor tujuh 10 siswa, dan soal nomor delapan 26 siswa
5. Kesalahan menggunakan aturan atau rumus dalam penyelesaian soal matematika yaitu:
 - a. Kesalahan memahami konsep teorema pythagoras
Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, empat, lima, enam, tujuh dan delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga, kesalahan dilakukan oleh 7 siswa, soal nomor empat 7 siswa, soal nomor lima 16 siswa, soal nomor enam 12 siswa, soal nomor tujuh 14 siswa, dan soal nomor delapan 14 siswa.
 - b. Kesalahan rumus dalam mencari volume limas segiempat
Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, lima, enam, dan tujuh dengan rincian untuk soal nomor tiga kesalahan dilakukan oleh 12 siswa, soal nomor lima 4 siswa, soal nomor enam 1 siswa, soal nomor tujuh 16 siswa, dan soal nomor 8 2 siswa.
 - c. Kesalahan memahami konsep luas permukaan limas segiempat
Kesalahan ini tampak pada soal nomor empat dan tujuh dengan rincian untuk soal nomor empat kesalahan dilakukan oleh 14 siswa dan soal nomor tujuh 2 siswa.
 - d. Kesalahan memahami konsep panjang kerangka limas segiempat
Kesalahan ini tampak pada soal nomor delapan yang dilakukan oleh 20 siswa.

Kesalahan Prosedur

Dari 8 soal yang dianalisis, siswa mengalami kesalahan prosedur pada soal nomor 3 (20%), soal nomor 4 (24%), soal nomor 5 (30%), soal nomor 6 (17%), soal nomor 7 (26%) dan soal nomor 8 (30%). Siswa kelas IX MTs NU Salam dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sisi tegak limas segiempat rata-rata melakukan kesalahan prosedur sebesar 24%. Kesalahan prosedur tertinggi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sebesar 30% yaitu pada item soal nomor delapan, sedangkan kesalahan konsep terendah yang dilakukan siswa sebesar 17% yaitu pada item soal nomor enam. Adapun indikator kesalahan prosedur dalam penelitian ini adalah ketidakteraturan siswa dalam mengurutkan langkah-langkah penyelesaian soal matematika yang meliputi:

1. Kesalahan tidak mencari setengah panjang sisi alas limas segiempat sebagai langkah awal penyelesaian

Kesalahan ini tampak pada soal nomor empat, enam dan tujuh dengan rincian untuk soal nomor empat kesalahan dilakukan oleh 4 siswa, soal nomor enam 5 siswa dan soal nomor tujuh 7 siswa.

2. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus, antara lain:

- a. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus pythagoras

Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, empat, lima, enam, tujuh dan delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga, kesalahan dilakukan oleh 13 siswa, soal nomor empat 12 siswa, soal nomor lima 6 siswa, soal nomor enam 18 siswa, soal nomor tujuh 14 siswa, dan soal nomor delapan 9 siswa.

- b. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus volume limas segiempat

Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, lima, enam, tujuh dan delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga, kesalahan dilakukan oleh 16 siswa, soal nomor lima 10 siswa, soal nomor enam 5 siswa, soal nomor tujuh 16 siswa, dan soal nomor delapan 2 siswa.

- c. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus luas permukaan limas segiempat

Kesalahan ini tampak pada soal nomor empat dan tujuh dengan rincian untuk soal nomor empat kesalahan dilakukan oleh 18 siswa dan soal nomor tujuh 7 siswa.

- d. Kesalahan memasukkan bilangan ke dalam rumus panjang kerangka limas segiempat

Kesalahan ini tampak pada soal nomor delapan dengan rincian untuk soal nomor delapan kesalahan dilakukan oleh 16 siswa.

3. Kesalahan menentukan langkah awal, antara lain:
 - a. Kesalahan menentukan langkah awal dalam mencari tinggi limas segiempat
Kesalahan ini tampak pada soal nomor lima dan dilakukan oleh 8 siswa.
 - b. Kesalahan menentukan langkah awal dalam mencari panjang rusuk tegak limas segiempat
Kesalahan ini tampak pada soal nomor delapan dan soal dilakukan oleh 9 siswa.
 - c. Kesalahan memanipulasi langkah-langkah penyelesaian, antara lain:
 - d. Kesalahan memanipulasi langkah-langkah dalam mencari tinggi limas segiempat
Kesalahan ini tampak pada soal nomor enam dan delapan dengan rincian untuk soal nomor enam kesalahan dilakukan oleh 5 siswa dan soal nomor delapan 2 siswa.
 - e. Kesalahan memanipulasi langkah-langkah untuk mencari tinggi sisi tegak limas segiempat
Kesalahan ini tampak pada soal nomor tujuh dengan dan dilakukan oleh 7 siswa.

Kesalahan Perhitungan

Dari 8 soal yang dianalisis, siswa mengalami kesalahan perhitungan pada soal nomor 3 (50%), soal nomor 4 (47%), soal nomor 5 (36%), soal nomor 6 (49%), soal nomor 7 (37%) dan soal nomor 8 (41%). Siswa kelas IX MTs NU Salam dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sisi tegak limas segiempat rata-rata melakukan kesalahan perhitungan sebesar 43%. Kesalahan perhitungan tertinggi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sebesar 50% yaitu pada item soal nomor tiga, sedangkan kesalahan konsep terendah yang dilakukan siswa sebesar 33% yaitu pada item soal nomor empat. Adapun indikator kesalahan perhitungan dalam penelitian ini adalah ketidakmampuan siswa dalam melakukan perhitungan dengan benar yang meliputi:

1. Kesalahan mencari kuadrat suatu bilangan
Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, empat, lima, enam, tujuh delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga kesalahan dilakukan oleh 15 siswa, soal nomor empat 13 siswa, soal nomor lima 17 siswa, soal nomor enam 27 siswa, soal nomor tujuh 19 siswa, dan soal nomor delapan 21 siswa.
2. Kesalahan mencari akar kuadrat suatu bilangan
Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, empat, lima, enam, tujuh delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga kesalahan dilakukan oleh 21 siswa, soal nomor empat 14 siswa, soal nomor lima 17 siswa, soal nomor enam 27 siswa, soal nomor tujuh 24 siswa, dan soal nomor delapan 20 siswa.

3. Kesalahan mengerjakan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan

Kesalahan ini tampak pada soal nomor tiga, empat, lima, enam, tujuh delapan dengan rincian untuk soal nomor tiga kesalahan perkalian dilakukan oleh 23 siswa, pengurangan 13 siswa; soal nomor empat perkalian 18 siswa, penjumlahan 10 siswa; soal nomor lima perkalian 22 siswa, penjumlahan siswa, pengurangan 16 siswa; soal nomor enam perkalian 7 siswa, pembagian 7 siswa, penjumlahan 20 siswa; soal nomor tujuh perkalian 20 siswa, pembagian 7 siswa, pengurangan 8 siswa; dan soal nomor delapan perkalian 24 siswa, pembagian 11 siswa, penjumlahan 24 siswa.

4. Kesalahan mengerjakan operasi hitung campuran

Kesalahan ini tampak pada soal nomor delapan dan dilakukan oleh 15 siswa.

SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa siswa kelas IX MTs NU Salam dalam menyelesaikan soal matematika pada materi sisi tegak limas segiempat mengalami kesalahan konsep sebesar 33% dengan kategori rendah, kesalahan prosedur sebesar 24% dengan kategori rendah, dan kesalahan perhitungan sebesar 43% dengan kategori sedang. Kesalahan yang dominan dilakukan siswa adalah kesalahan perhitungan.

REFERENSI

- Anis Sunarsi. 2009. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Luas Permukaan Serta Volume Prisma dan Limas pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2008/2009*. Surakarta: FKIP UNS.
- Bermawi Munthe. 2009. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Dewi Nuharini, Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Eko Putro Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Margono S. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyono Abdurrahman. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Adi Widodo. 2013. *Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Divergensi pada Mahasiswa Matematika*. Hasil Penelitian. Yogyakarta: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.

Suharsimi Arikunto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta. Tim Penyusun. 2012. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi Baru*. Jakarta: Tim Pustaka Phoenix.

