

**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VII DALAM
MENYELESAIKAN SOAL TIPE PISA KONTEN *SPACE AND
SHAPE* DI MTS AL-MU'MIN MUHAMMADIYAH TEMBARAK**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program
Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

Wida Rahmatika

A410140038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PISA KONTEN SPACE AND SHAPE DI MTS AL-MU'MIN
MUHAMMADIYAH TEMBARAK

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

Wida Rahmatika

A410140038

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen pembimbing



(Drs. Ariyanto, M.Pd.)

NIDN. 0031075601

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dalam naskah naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disutau perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis daiacu dalm naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka

Apabila tidak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 29 Oktober 2018

 Penulis

Wida Rahmatika

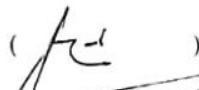
A410140038

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN
SOAL PISA KONTEN *SPACE AND SHAPE* DI MTS AL-MU'MIN
MUHAMMADIYAH TEMBARAK
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
WIDA RAHMATIKA
A 410 140 038

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
pada hari : Senin , 15 Oktober 2018
dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Drs. Ariyanto, M.Pd
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Sumardi, M.Si.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dra. Sri Sutarni, M.Pd.
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Surakarta,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Payitno M. Hum
NIP. 19650428199303001

MENYELESAIKAN SOAL TIPE PISA KONTEN *SPACE AND SHAPE* DI MTS AL-MU'MIN MUHAMMADIYAH TEMBARAK

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal PISA konten *Space and Shape*. Jenis –jenis kesalahan berdasarkan prosedur Newman yaitu kesalahan membaca soal, kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII di MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes, teknik dokumentasi dan teknik wawancara. Keabsahan data menggunakan teknik triangulasi teknik dan triangulasi sumber, sedangkan teknik analisis data menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Perolehan prosentase pada kesalahan yang dilakukan oleh siswa adalah kesalahan membaca dan memahami 0% termasuk kualifikasi kesalahan sangat rendah, kesalahan transformasi sebanyak 40% termasuk kualifikasi kesalahan sedang, kesalahan ketrampilan proses sebanyak 36% termasuk kualifikasi kesalahan rendah dan kesalahan penulisan jawaban sebanyak 44% termasuk kualifikasi kesalahan sedang. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa kelas VII dalam mengerjakan soal PISA konten *Space and shape* di MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak dengan prosedur kesalahan menurut Newman.

Kata Kunci : Kesalahan, PISA, Konten *Space and Shape*, Newman

Abstrack

This study aims to describe the errors of seventh grade students in solving the PISA problem in Space and Shape content. Types of errors based on the Newman procedure are errors in reading questions, transformation errors, process skills errors and writing error answers. The type of this research is skinfactor research. The subjects of this study were seventh grade students at MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak 2017/2018 school year. Data collection techniques used in this study are test techniques, documentation techniques and interview techniques. The validity of the data uses technical transculation techniques and source transference, while data analysis techniques use data reduction, data presentation and conclusion drawing. The percentage of errors made by students is a reading and understanding error of 0% including a very low qualification error, a 40% transformation error including a moderate error qualification, 36% process skill error including a low qualification error and 44% answer writing error including qualification moderate error. From the results of the research that has been carried out this study aims to find out the failure of class VII students in working on PISA questions on Space and shape content at MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak with an error procedure according to Newman.

Keywords: *Error, PISA, Content Space and Shape, Newman*

1. PENDAHULUAN

(Fajar Shadiq, 2014:13) menyatakan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang didalamnya membahas bagaimana pola atau keteraturan dan tingkatan Matematika adalah dimana suatu kebenaran dapat dicapai secara individu dan melalui masyarakat matematis dan di jadikan suatu disiplin ilmu (Haris Hendriana dan Utari Soemarmo, 2014:6) menyatkan pada awal pembelajaran siswa harus banyak dilatih berfikir dan di awali dengan memberikan latihan-latihan soal tidak dimanjakan dengan pengertian-pengertian tentang suatu materi dalam matematika.

(Karunia Lestari Eka, 2011) menyatakan *PISA* merupakan suatu studi tentang program penelitian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan setiap tiga tahun oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)* atau organisasi untuk kerjasama ekonomi dan pembangunan *PISA* bertujuan untuk menilai kemampuan siswa yang duduk diakhir tahun pendidikan (siswa berusia 15 tahun) telah menguasai pengetahuan dan ketrampilan yang penting untuk berpartisipasi sebagai warga negara atau anggota masyarakat yang bertanggungjawab.

Hal ini sangat sesuai dengan hasil survey tiga tahunan *Programme for International Student Assesment (PISA)*. Pada tahun 2003 indonesia berada pada urutan 2 terendah dari 40 negara. Pada tahun 2006, indonesia berada pada peringkat 52 dari 57 negara. Dan hasil *PISA* tahun 2009 semakin memperlihatkan dimana Indonesia kembali terpuruk ke peringkat 61 dari 65 negara peserta dengan nilai rata-rata hanya 371, sementara rata-rata skor internasional adalah 496 (Sri Wardani dan Rumiyati, 2012). Data tersebut menyatakan bahwa prestasi siswa indonesia masih sangat memperlihatkan masih sangat jauh dibawah rata-rata skor *PISA*.

Di MTs Al- Mu'min Muhammadiyah banyak siswa yang belum menganal apa itu soal *PISA*. Demikian juga dengan guru mata pelajaran

matematika yang belum mengenal dan belum mengetahui apa itu soal PISA dan bagaimana cara mengerjakannya apakah ada langkah-langkah khusus atau tidak.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yaitu mendapatkan informasi yang selengkapny mengenai kesulitan yang dihadapi oleh siswa, yaitu sehubungan dengan studi matematika dalam menyelesaikan soal tipe *PISA* konten *Shape and Space*.

Metode kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam, suatu data yang mengandung makna. Makna adalah data yang sebenarnya data pasti yang merupakan nilai dibalik data yang tampak.(Sugiyono, 2010 : 15)

Desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif adalah penelitian yang bersifat menggambarkan suatu fenomena, peristiwa, gejala baik menggunakan data kuantitatif maupun kualitatif. (Sugiyono, 2014:336)

Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi.Triangulasi adalah penggunaan berbagai metode dan sumber daya dalam mengumpulkan data untuk menganalisis suatu fenomena yang saling berkaitan dari perspektif yang berbeda(Burhan Bungin, 2009: 164). Triangulasi ini dilakukan dengan cara mencari informasi dari orang-orang yang terlibat dalam proses penelitian ini.

Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Triangulasi ini dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data hasil observasi, tes siswa, wawancara, dan dokumentasi, sehingga data yang diperoleh dapat digunakan sebagai pelengkap untuk memperkuat hasil penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

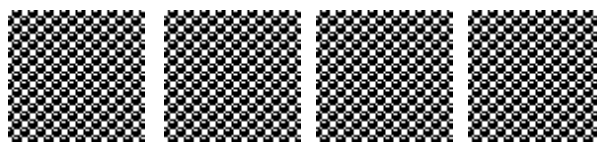
Penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan siswa kelas VII pdalam menyelesaikan soal tipe *PISA* konten *space and shape* di MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak” merupakan sebuah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tipe *PISA*. Ada 5 prosedur dalam analisis kesalahan menurut teori Newman

Setelah tes selesai dilaksanakan, peneliti mengoreksi pekerjaan siswa dan menganalisis kesalahan siswa yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Dari hasil analisis pekerjaan siswa ditemukan beberapa kesalahan saat siswa mengerjakan. Selanjutnya dipilih 1 siswa yang mewakili dari prosedur yang digunakan. Dari siswa tersebut selanjutnya diwawancarai guna mengetahui lebih detail kesalahan siswa dalam pemcahan masalah soal tipe *PISA* konten *space and shape*.

Untuk mengetahui kesalahan - kesalahan yang dilakukan oleh siswa berikut adalah tabel analisis kesalahan yang dilakukan siswa pada soal nomor 1 sampai nomor 4.

Soal nomor 1

1. Seorang peternak memiliki 13 keping seng berbentuk persegi yang panjangnya 4 meter. Dia akan membuat 4 kandang kambing berbentuk persegi dengan luas yang sama seperti Gambar dibawah ini

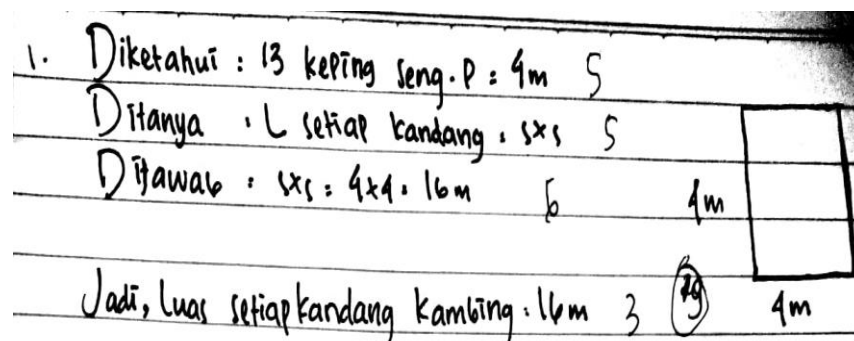


Berapa luas setiap kandang kambing ?

Pada soal nomor 1 siswa tidak melakukan kesalahan membaca dan kesalahan memahami, tetapi terdapat 3 siswa mengalami kesalahan transformasi. Kesalahan membaca dan kesalahan memahami dapat dilihat

dari siswa menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui. Soal nomor 1 merupakan soal PISA yang berkaitan dengan luas kandang kambing yang memerlukan rumus luas persegi untuk dapat mengerjakannya. Berikut adalah hasil pekerjaan siswa pada soal nomor 1 yang melakukan kesalahan transformasi dengan hasil wawancara yang menunjukkan dimana siswa mengalami kesalahan beserta penyebabnya.

Hasil pekerjaan E-17 dimana ia melakukan kesalahan transformasi terlihat pada gambar

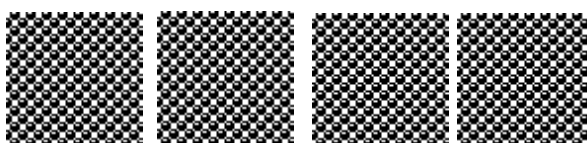


Gambar 4.1 Kesalahan Transformasi siswa E-17

Dari soal nomor 1 tersebut siswa E-17 terlihat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan, siswa juga menuliskan langkah-langkah cara mengerjakan soal tersebut. Tapi dari soal tersebut dapat kita lihat bahwa siswa melakukan kesalahan transformasi. Berikut merupakan hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa E-17 dalam menyelesaikan soal nomor 1

P : Dek coba kamu baca soal nomor 1

E-17 : Seorang peternak memiliki 13 keping seng berbentuk persegi yang panjangnya 4 meter. Dia akan membuat 4 kandang kambing berbentuk persegi dengan luas yang sama seperti Gambar dibawah ini



Berapa luas setiap kandang kambing ?

P : Coba dari soal itu apa yang diketahui dan apa yang ditanya ?

E-17 : jadi terdapat seng berjumlah 13 kemudian setiap seng panjangnya 4 meter, trus kan akan dibuat kadang berbentuk persegi panjang

P :iya, lalu kenapa gambarnya ada 4 kandang ?

E-17 : iya, (sambl berfikir lama) kan itu disoal dsebutkan akan membuat 4 kandang kambing begitu mbak

P : iya, lalu yang ditanyakan apa ?

E-17 :luas setiap kandang kambing dengan panjang sisinya 4 meter

P :iya, kemudian mengguakan apa atau rumus apa yang digunakan ?

E-17 :ya rumus yang digunakan tinggal sisi x sisi aja, kan sudah diketahui berapa sisinya jadi ya tinggal dikalikan saja

P : iya sisi x sisi itu adalh rumus apa ?

E-17 : apa ya ?gk tau saya lupa

P : coba ingat-ingat disitu kamu tidak menuliskan itu rumus apa ya hanya dituliskan dengan sisi x sisi saja

E-17 : iya soalnya saya lupa,

P :iya itu adalah rumus mencari luas persegi jadi mencari luas setiap kandang sapi itu bisa menggunakan rumus luas

persegi, kemudian berapa hasil setiap luas kandang sapi
?

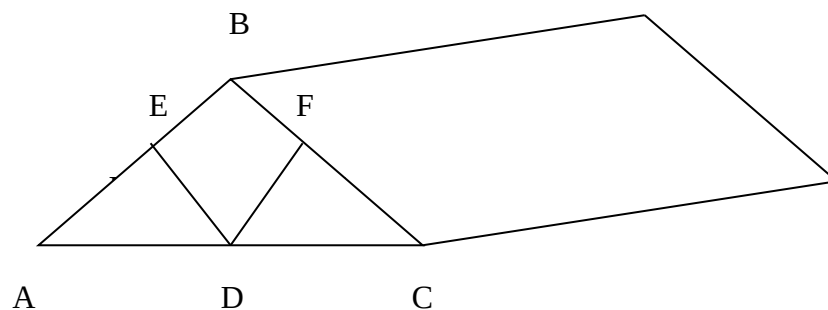
E-17 : jadi luas setiap kandang sapi itu 4 meter x 4 meter
sama dengan 16 meter persegi

P :iya tepat, jadi luas setiap kandangnya 16 meter persegi ya
? lalu bagaimana kesimpulannya ?

E-17 :iya, jadi kesimpulannya adalah luas setiap kandang
kambing seorang peternak adalah 16 meter persegi

Soal nomor 2

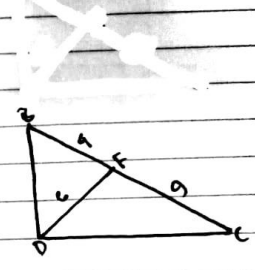
Gambar berikut adalah sketsa kuda-kuda atap rumah. Segitiga ABC
samakaki, segitiga BDF, CDF dan BDC sebangun



Jika panjang $FB = 4$ m dan panjang $DF = 6$ m Tentukan $DF:CF$
Tulis langkah penyelesaiannya !

Hasil pekerjaan E-09 dimana ia melakukan kesalahan penulisan jawaban
dapat dilihat pada gambar.

2. Diketahui : Sketsa kuda-kuda atap rumah
 segitiga ABC sama kaki
 $PB = 4m$ 5
 $P = DF = 6m$
 Ditanya : Tentukan ~~DF~~ : CF 5
 Dijawab : $6^2 = 4 \cdot x$
 $6^2 = 4x$
 $36 = \frac{36}{4}$
 $x = 9$ 8 (23)
 $= \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
 $= 2:3$

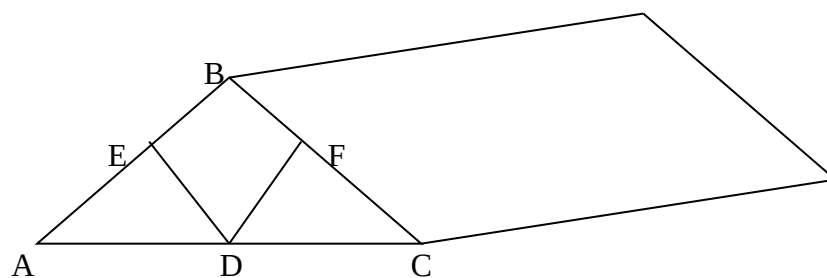


Gambar 4.3 Kesalahan Penulisan Jawaban siswa E-09

Dari soal nomor 2 tersebut siswa E-09 menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut, siswa juga menuliskan langkah-langkah menyelesaikan soal dengan cukup terperinci. Tapi dari soal tersebut dengan cukup terperinci, tapi dari jawaban siswa diatas kita tau siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban. Berikut merupakan hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa E-02 dalam menyelesaikan soal nomor 2.

P :sekarang coba kamu baca soal nomor 2

E-09 : Gambar berikut adalah sketsa kuda-kuda atap rumah. Segitiga ABC samakaki, segitiga BDF, CDF dan BDC sebangun



Jika panjang $FB = 4m$ dan panjang $DF = 6m$ Tentukan $DF:CF$
 Tulis langkah penyelesaiannya !

P :sekarang kamu sudah tau belum apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?

E-09 : yang diketahui Segitiga ABC samakaki, segitiga BDF, CDF dan BDC sebangun panjang FB = 4 m dan panjang DF = 6 m

P : lalu bagaimana cara kamu mengerjakan ?

E-09 : ya tinggal di cari saja perbandinganya berarti 6 kuadrat sam dengan 4.x kemudian 36 dibagi 4 jadi ketemu 9 jadi perabadinganya 6 : 9

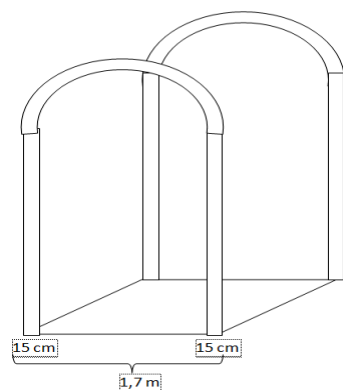
P : lalu bagaimana jawaban akhirnya ?

E-09 : ya jadi perbandinganya adalah 6: 9

Berdasarkan kutipan hasil wawancara tersebut dapat diketahui siswa melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban. Penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu karena siswa kurang teliti dalam menyelesaikan soal, siswa lupa dalam menuliskan jawaban yang diminta dari soal, dan siswa tidak terbiasa menuliskan kesimpulan yang benar.

Soal nomor 3

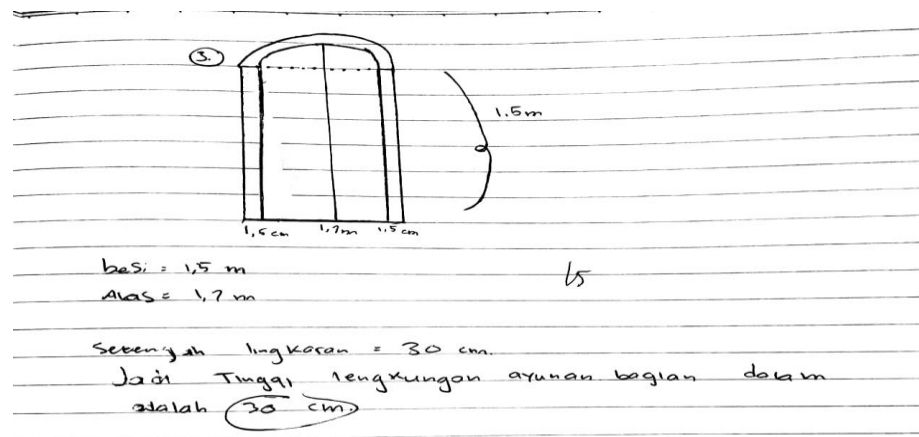
Perhatikan sketsa tiang ayunan taman kanak-kanak di bawah ini.



Untuk membuat ayunan anak-anak seperti gambar di atas, seorang tukang las menyiapkan pipa besi dengan ukuran 1,5 m. Bentuk kerangka alas berupa persegi panjang dengan ukuran 1,7 m dan lebar 1 m. Lengkungan atas berupa setengah lingkaran. Pipa penyangga tegak sebanyak 8 batang dengan panjang masing-masing 1,5 m dan jarak antara dua pipa lengkung sisi terluar dan terdalam adalah 15 cm. Tentukan tinggi lengkung ayunan bagian dalam !

Pada soal nomor 3 ini siswa tidak melakukan kesalahan membaca dan kesalahan memahami, tetapi terdapat 3 siswa mengalami kesalahan transformasi, 4 siswa mengalami kesalahan ketrampilan proses dan 2 siswa mengalami kesalahan penulisan jawaban. Kesalahan membaca dan kesalahan memahami dapat dilihat dari siswa menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui. Soal nomor 3 merupakan soal berkaitan dengan menentukan tinggi lengkung ayunan menggunakan rumus luas setengah lingkaran. Berikut adalah hasil pekerjaan siswa nomor 3 yang melakukan kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban.

Hasil pekerjaan siswa E-16 dimana ia melakukan kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses, dan kesalahan penulisan jawaban.

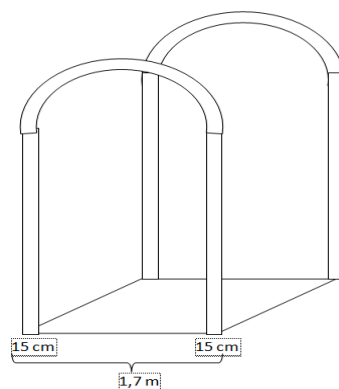


Gambar 4.4 Kesalahan Ketrampilan Proses siswa E-16

Dari soal nomor 3 tersebut siswa E-16 tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, siswa juga tidak menuliskan langkah-langkah dalam mengerjakan soal, siswa juga melakukan kesalahan dalam menstransformasikan, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban. Berikut merupakan hasil wawancara yang dilakukan siswa E-16 dalam menyelesaikan soal nomor 3

P : dek coba kamu baca soal nomor 3

E-16 : Perhatikan sketsa tiang ayunan taman kanak-kanak dibawah ini.



Untuk membuat ayunan anak-anak seperti gambar di atas, seorang tukang las menyiapkan pipa besi dengan ukuran 1,5 m. Bentuk kerangka alas berupa persegi panjang dengan ukuran 1,7 m dan lebar 1 m . lengkungan atas berupa setengah lingkaran. Pipa penyangga tegak sebanyak 8 batang dengan panjang masing-masing 1,5 m dan jarak antara dua pipa lengkung sisi terluar dan terdalam adalah 15 cm .tentukan tinggi lengkung ayunan bagian dalam !

P :apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui dalam soal nomor 3 ?

E-16 :besi 1,5 m dan 1,7 m

P :kenapa dalam jawaban kamu tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui ?

E-16 :saya lupa jadi saya tulis saja seperti itu (sambil sedikit bingung)

P :lalu bagaimana cara mengerjakannya ?

E-16 :jadi setengah lingkranya 30 didapatkan dari 1,5 ditambah 1,5 jadi 30 cm jadi ayunanya adalah 30 cm

P :loh, kok bisa 30 kenapa kamu menambahkan angka begitu saja ?

E-16 :iya saya tidak paham

Berdasarkan kutipan wawancara diatas dapat diketahui bahwa siswa E-16 melakukan kesalahan dalam mentransformasikan, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban, penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu siswa bingung dalam mengubah dalam bentuk matematika, salah mnerjemahkan kata-kata yang diketahui dalam soal dan siswa tidak paham menggunakan rumus apa.

Soal nomor 4

1. Perhatikan gambar dibawah ini



Pak Dono ingin membuat rumah dengan sketsa seperti pada gambar di atas. Dia ingin membeli kayu untuk membuat atap yang berbentuk prisma dengan penampangnya kuda-kuda yang berbentuk segitiga sama kaki dengan alas kuda-kuda 24 cm dan panjang sisi miring kuda-kuda 13 cm, tentukan tinggi kuda-kuda tersebut.

Pada soal nomor 4 ini siswa tidak melakukan kesalahan membaca dan kesalahan memahami, kesalahan transformasi, tetapi siswa melakukan kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban. Kesalahan membaca dan kesalahan memahami dapat dilihat dari siswa menuliskan apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui. Soal nomor 4 merupakan soal yang berkaitan dengan mencari tinggi kuda-kuda dengan rumus Pythagoras. Berikut hasil pekerjaan siswa nomor 4 yang melakukan kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban Hasil pekerjaan E-03 dimana ia melakukan kesalahan transformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban.

4 Diket : 24 cm alas & panjang 13 cm
 Ditanya : tinggi kuda kuda
 Dijawab : t^{tinggi} a * p
 : 24 & 13
 = 85 cm²

Gambar 4.5 kesalahan ketrampilan transformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban

Dari soal nomor 4 tersebut siswa E-03 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan siswa tidak menuliskan model matematikanya. Namun siswa tidak mentransformasikan dan tidak menuliskan rumus Pythagoras yang harusnya digunakan dalam mengerjakan soal nomor 4, kesalahan penulisan jawaban juga dilakukan oleh siswa. Berikut merupakan hasil wawancara yang dilakukan oleh siswa E-03 dalam menyelesaikan soal nomor 4

P :dek coba kamu baca soal nomor 4

E-16 : Perhatikan gambar dibawah ini



Pak Dono ingin membuat rumah dengan sketsa seperti pada gambar di atas. Dia ingin membeli kayu untuk membuat atap rumah yang berbentuk prisma segitiga dengan penampangnya kuda-kuda yang berbentuk segitiga sama kaki dengan alas kuda-kuda 24 cm dan panjang sisi miring kuda-kuda 13 cm, tentukan tinggi kuda-kuda tersebut.

P :coba sebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan ?

E-16 :alasnya 24 dan panjangnya 13

P :itu tinggi atau panjang ?

E-16 :oh iya tinggi bukan anjang

P :mengapa kamu menuliskannya panjang ?

E-16 :iya saya lupa

P :lalu bagaimana cara menyelesaikannya ?

E-16 :jadi tinggi dan alasnya itu dikalikan kemudian hasilnya sama dengan 85

P :kenapa dikalikan ? kamu tau rumus Pythagoras tidak ?

E-16 :tau, tapi say akurang teliti jadi saya lupa

P :lalu kenpa kamu tidak menuliskan kesimpulannya ?

E-16 : saya lupa dan bingung, jadi kesimpulannya tingginya adalah 85 cm

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesalahan tasnformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban. Penyebab kesalahan yaitu karea siswa kurang teliti dan lupa, kemudian siswa juga tidak terbiasa Menuliskan kesimpulan dari hasil pekerjaan yang telah dikerjakan oleh siswa.

Setelah melakukan penelitian dan menganalisis data hasil penelitian didapat kesalahan-kesalahan yang diakukan siswa dalam menyelesaikan soal tipe *PISA* konten *Space and Shape*. Masing – masing kesalahan siswa akan dibahas dibawah ini

a. Kesalahan Transformasi

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika bahwa kesalahan dalam mentrasnfrormasikan sering dilakukan oleh siswa, siswa sering terburu-buru atau salah dalam

mengartiakan soal, dapat disimpulkan bahawa kesalahan yang dilakukan siswa disebabkan oleh :

- 1) Kurangnya siswa dalam menguasai materi tentang soal *PISA* konten *Space and Shape*
- 2) Siswa tidak menulsikan apa yang diketahui apa yang ditanyakan dan tidka menuliskan permisalannya

b. Kesalahan ketrampilan proses

Hal ini sejalan dengan peneitian yang dilakukan oleh Hartini (2011:96) bahwa kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa adalah karena siswa kebingungan, kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Nursafa'at F.A Imam dan Riyadi (2016) faktor siswa melakukan kesalahan adalah karena siswa tidak memahami soal, belum memahami materi dan lupa rumus yang harsu digunakan.

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil wawancara kepada siswa yang melakukan kesalahan ketrampilan proses, kesalahan ini disebabkan oleh :

- 1) Siswa tidak memahami soal sehingga siswa belum mampu mengubah soal kedalam bentuk matematikanya
- 2) Siswa bingung rumus mana yang akan digunakan
- 3) Siswa kurang menguasai materi

c. Kesalahan penulisan jawaban .

Hasil wawancara dengan siswa yang melakukan penulisan jawaban soal nomor 3 yaitu siswa E-17 “kok kamu tidak menuliskan kesimpulan ? iya mbak, saya sering lupa jadi sya tulis saja langkah cara mengerjakannya “. Hasil pekerjaan siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar akan tetapi siswa tidak menuliskan kesimpulan. Sebanding dengan penelitaian Farida (2015) menyatakan hampir sebagian siswa tidak menuliskan kesimpulan karena siswa cenderung ingin

menyingkat jawaban dan tidak terbiasa dalam menuliskan kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil wawancara, kesalahan penulisan jawaban siswa disebabkan oleh :

- 1) Tidak terbiasa menuliskan jawaban yang diminta oleh soal
- 2) Siswa terburu-buru sehingga tidak mengecek kembali hasil pekerjaan

Di MTs Al-Mu'min Muhammadiyah Tembarak masih banyak siswa yang melakukan kesalahan-kesalahan sehingga perlu diadakanya evaluasi oleh guru supaya kedepannya tidak terjadi lagi kesalahan-kesalahan yang sama

4. PENUTUP

Beberapa hal yang peneliti sampaikan agar kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa daa menyelesaikan soal tipe *PISA* konten *Space and Shape* dapat diminialisir adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengurangi kesalahn-kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang berupa kesalahan trasnformasi, kesalahan ketrampilan proses dan kesalahan penulisan jawaban pada soal tipe *PISA* konten *Space and Shape* maka perlu adanya penekan pada materi bentuk dan lingkaran.
- b. Untuk meningkatakn kemampuan siswa dalam menjalankan strategi penyelesaian yang dipilih oleh siswa atau untuk menentukan rumus mana yang diguakan oleh siswa, siswa diberikan latihan soal sehingga siswa terbiasa dengan soal sehingga dapat mengerjakan dengan benar dan cepat serta dilakukan pembiasaan mengecek kembali jawaban yang sudah dikerjakan.
- c. Dalam menyelesaikan soal hendaknya guru menghimbau atau mengingatkan kepada siswa untuk tidak lupa menuliskan jawaba yang teah diperoleh atau menuliskan kesimpulan pada akhir jawaban yang diperoleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, Burhan.2009.*Analisis Data Penelitian Kualitatif*.Rajawali Pers : Jakarta
- Eka, Lestari Karunia dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara.2015.*Penelitian Pendidikan Matematika*.Bandung : PT Refika Aditama.
- Farida, N.2015.”Analisis Kesalahan Sisa SMP Kelas VII dalam Menyelesaikan Masaah Soal Cerita Matematika”.*Jurnal Index Matematika*.4(2):42-52
- Hendriana, Haris dan Utari Soemarmo.2014.*Penilaian Pembelajaran Matematika*.Bandung : PT Refika Aditama
- OECD. 2013. PISA 2012 .”Assesmant and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Libernity”.
- Sugiyono.2010.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis dan Disertasi*.Bandung : Alfabeta
- Hartini.2011. “Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita pada Kompetensi Dasar Menentukan Sifat dan Menghitung Besaran-besaran Segiempat Siswa Kelas VII Semester II SMP IT Nur Hidayah Surakarta Tahun Pelajaran 2006/2007”. Tesis: Pasca Sarjana UNS.
- Nurussafa’at, F.A., Imam dan Riyadi.2016.”Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita [ada Materi Volume *PrismaFong’s Shcematic Model For Error Analysis* Ditinjau dari Gaya Kongnitif Siswa”. *Jurnal fkip uns* 4(2):174-187