

ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MENGGUNAKAN MEDIA VISUAL DAN NON VISUAL PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI SMP DENGAN TEORI VAN HIELE

Romika¹ Yuli Amalia²

¹STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapaktuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat 23615, E-mail: romika_mika@yahoo.com

²STKIP Bina Bangsa Meulaboh, Jl. Nasional Meulaboh-Tapaktuan Peunaga Cut Ujong Kec. Meureubo Kab. Aceh Barat 23615, E-mail: amalia.y@yahoo.com

Abstrak: Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu cara yang baik untuk meningkatkan kualitas siswa dalam memahami setiap materi ajar yang diterima. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika yaitu materi bangun ruang sisi datar khususnya materi balok dan kubus dengan menggunakan media visual dan non visual dengan teori Van Hiele. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif dan dengan jenis penelitian deskriptif, dimana setiap hasil dari analisis ini akan diungkapkan secara lebih cermat dan jelas tentang kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal. Subjek penelitian ini adalah kelas VIII A SMPN 1 Meulaboh. Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi, tes kemampuan pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Teknik analisis datanya menggunakan validitas konstruk yaitu dengan cara memvalidasi kepada 2 orang dosen yang berkaitan. Dari penelitian yang telah dilakukan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan siswa di SMPN 1 Meulaboh dalam pembelajaran menggunakan media visual dan nonvisual dengan teori Van Hiele telah mencapai tingkat yang tinggi yaitu yang memiliki nilai dari 81-100 (tergolong sangat tinggi) adalah 13 orang yaitu sebesar 54,16%, nilai 61-80 (tergolong tinggi) 2 peserta didik sebesar 8,3% , yang memiliki nilai dari 41-60 (tergolong cukup) adalah 2 peserta didik yaitu sebesar 8,3 %. Peserta didik yang memiliki nilai dari 21-40 (tergolong rendah) adalah 4 peserta didik yaitu sebesar 16,6 %, dan yang terakhir nilai dari 0-20 (tergolong sangat rendah) adalah 3 orang peserta didik yaitu sebesar 12,5% siswa tidak memiliki nilai. Sesuai hasil yang telah diperoleh maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa di SMPN 1 Meulaboh memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi dengan 15 atau 62,46% siswa telah bisa menyelesaikan soal yang telah ditekankan, siswa-siswa tersebut sudah mampu memahami dengan baik apa yang ditampilkan dari soal tes yang di diberikan. Walaupun dalam proses penyelesaian soal siswa juga mendapat kesulitan, namun sudah cukup baik. Siswa di SMPN 1 Meulaboh telah mampu mencapai tahap deduksi yaitu tingkat ke 3 (deduksi) dari 4 tingkatan yaitu ada tingkat 0 (visualisasi), tingkat 1 (analisis), tingkat 2 (abstraksi), tingkat 3 (deduksi) dan tingkat 4 (rigor) , walaupun ada juga beberapa orang siswa yang masih kurang dalam tahap deduksi ini.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, Visual, Non Visual.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan tanggung jawab setiap siswa dan kualitas hasil belajar sangat tergantung pada kemampuan siswa. Saat ini matematika merupakan salah satu pelajaran yang di anggap sangat sulit untuk di pahami

oleh beberapa siswa, bahkan hampir keseluruhan. Siswa masih merasa belum bisa menerjemahkan seperti apa matematika itu. Seperti yang di kutip Choto menurut Johnson dan Rising (1972). Siswa masih belum mendapatkan matematika seperti yang di katakan oleh Johnson.

Saat ini para guru mengajar tentang matematika tidak menjelaskan secara jelas dan akurat tentang materi yang diajarkan misalnya pada bangun ruang sisi datar sehingga akibatnya siswa kurang memahaminya. Dalam sehari-hari siswa di sekolah SMPN 1 Meulaboh belajar untuk memecahkan soal-soal masalah pada pembahasan sebuah materi yang telah disampaikan oleh guru, salah satunya materi bangun ruang sisi datar, ini merupakan salah satu cara untuk mengembangkan pola pikir siswa agar siswa lebih mampu berfikir sendiri untuk memecahkan masalah yang nanti akan hadir dalam proses belajar mengajar berikutnya .

Selama ini kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika berlangsung didalam kelas saja siswa tidak bisa melihat gambaran yang jelas tentang materi yang dipelajari selain itu pembelajaran juga hanya berpusat kepada guru, sehingga siswa cenderung kurang aktif. Pembelajaran yang berlangsung didalam kelas saja tanpa adanya keterkaitan dengan lingkungan sekitar juga menjadi faktor yang membosankan untuk siswa dan menghambat proses pemahaman. Penelitian yang dilakukan Shimizu dan Yamada (2000) mengungkapkan bahwa guru memiliki peranan yang sangat sentral dalam proses pembelajaran melalui pengungkapan, pemberian dorongan, serta pengembangan proses berpikir siswa. Tapi kenyataannya sangat jauh dari apa yang diharapkan.

Berkaitan dengan pentingnya pemahaman dalam bangun ruang sisi datar,

(Sumarmo, 2002) juga mengatakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini yaitu pembelajaran matematika (bangun ruang sisi datar) perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika (bangun ruang sisi datar) yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian hasil pembelajaran belum mampu untuk memenuhi tuntutan kebutuhan tersebut.

Siswa merupakan peserta didik yang secara langsung akan menerima pembelajaran maka dari itu kita memerlukan media yang bisa mendukung kemampuan siswa dalam memecahkan masalah tentang bangun ruang sisi datar misalnya dengan media visual. Dengan media ini siswa mampu memahami dan bisa mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa menjadi lebih mampu dalam memecahkan masalah-masalah yang hadir dalam pembelajarannya. Jika tidak maka siswa akan kurang mampu saat memecahkan masalah tentang pelajaran bangun ruang sisi datar itu sendiri.

Adanya proses belajar mengajar yang lebih menekankan pada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah , maka akan menjadi lebih mudah saat siswa melanjutkan materi yang akan dilanjutkan pada pertemuan di lain waktu. Pemecahan masalah juga merupakan suatu langkah yang menentukan siswa bisa atau tidak dalam menghadapi masalah-masalahnya karena pemecahan

masalah sangat besar efeknya bagi penunjang kemampuan siswa oleh sebab itu pemecahan masalah sangat diperlukan untuk siswa.

Salah satu ahli pendidikan yang memperhatikan tingkat kemampuan kognitif adalah Van Hiele. Penelitian yang dilakukan Van Hiele melahirkan beberapa kesimpulan mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri.

Sebagaimana dikutip Herlambang dalam tesisnya Teori Van Hiele menyatakan tingkat berpikir geometri siswa secara berurutan melalui 5 tahap/level. Menurut Slameto (1995:13), Van Hiele menyatakan bahwa terdapat 5 tingkat berpikir anak dalam bidang geometri, yaitu :

- a. Tingkat 0 (visualisasi). Pada tingkat ini siswa mengenal bentuk-bentuk geometri hanya sekedar karakteristik visual dan penampakkannya.
- b. Tingkat 1 (analisis). Pada tingkat ini siswa sudah mulai mengenal sifat-sifat yang dimiliki bangun geometri yang diamati.
- c. Tingkat 2 (abstraksi). Pada tingkat ini siswa sudah mengenal dan memahami sifat-sifat suatu bangun geometri yang satu sama lainnya saling berhubungan.
- d. Tingkat 3 (deduksi). Pada tahap ini siswa telah mampu menarik kesimpulan secara deduktif, yaitu menarik kesimpulan yang bersifat umum dan menuju ke hal-hal yang bersifat khusus.

- e. Tingkat 4 (rigor). Pada tingkat ini, siswa sudah mulai menyadari pentingnya ketepatan prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian.

Peneliti memilih Van Hiele sebagai dasar pengklasifikasian dalam menyusun soal-soal geometri karena materi bangun ruang sisi datar merupakan bangun-bangun yang berbentuk geometri alasan lainnya sebagai berikut:

1. Teori Van Hiele berfokus pada materi geometri.
2. Teori Van Hiele mengkaji tingkatan-tingkatan pemahaman dalam belajar geometri.
3. Teori Van Hiele menjelaskan deskripsi umum pada setiap tingkatan yang dijabarkan dalam deskripsi yang lebih operasional.
4. Teori Van Hiele memiliki keakuratan untuk mendeskripsikan tingkatan berpikir siswa dalam geometri.

Uraian pada bagian di atas, maka untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tentang bangun ruang sisi datar dengan Teori Van Hiele. Peneliti tertarik untuk meneliti tentang **“Analisis Tingkat Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Menggunakan Media Visual dan Non Visual pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP dengan Teori Van Hiele”**.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas yang menjadi rumusan masalah adalah

Bagaimanakah tingkat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika menggunakan media visual dan non visual pada materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Teori *Van Hiele* ?

Mengacu pada rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian adalah (1) Berapakah besar peningkatan kemampuan siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar yang akan disampaikan dengan menggunakan media visual dan non visual ?. (2) Berapa besarkah siswa mampu memecahkan masalah dalam materi bangun ruang sisi datar dengan teori *Van Hiele*?. (3) Apa saja kendala-kendala yang akan muncul selama proses pembelajaran materi bangun ruang sisi datar menggunakan media visual dan non visual?

Menurut *Suriasumantri* (*Saleh Haji*, 2011), “Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan”. Sedangkan kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan (*Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia*, 1989: 552-553). Pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Menurut *Polya* (1973: 5-17), ada empat tahap utama dalam pemecahan masalah matematika yaitu: (a) memahami masalah, (b) membuat rencana, (c) melaksanakan rencana, (d) melihat kembali.

Media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan. Media visual adalah media yang bisa dilihat, dibaca dan diraba. Media ini mengandalkan indra penglihatan dan peraba. Media non visual adalah kebalikan dari media visual, dimana yang bersifat abstrak dan hanya bisa kita pikirkan secara tidak nyata.

Sri Subarinah (2006: 36) mengatakan bahwa bangun ruang merupakan bangun geometri dimensi 3 dengan batas-batas berbentuk bidang datar dan atau bidang lekung. Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun ruang dimana sisi yang membatasi bagian dalam atau luar berbentuk bidang datar adapun yang termasuk dalam bangun ruang sisi datar adalah kubus, balok, prisma dan limas.

Van Hiele adalah seorang pengajar matematika di Belanda, dia telah mengadakan penelitian di lapangan melalui observasi dan tanya jawab. Penelitian *Van Hiele* ditulis dalam disertasinya pada tahun 1954 yang melahirkan beberapa kesimpulan mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri. Lima tahap pemahaman geometri menurut *Van Hiele*, yaitu (1) tahap pengenalan, (2) tahap analisis, (3) tahap

pengurutan, (4) tahap deduksi, dan (5) tahap keakuratan.

METODE

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian yang diambil dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Objek penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah, dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII A

Soal yang telah di teskan akan dihitung skornya sesuai dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 1 Tabel Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kriteria
$0 \leq SKPM \leq 20$	Sangat Rendah
$21 \leq SKPM \leq 40$	Rendah
$41 \leq SKPM \leq 60$	Cukup
$61 \leq SKPM \leq 80$	Tinggi
$81 \leq SKPM \leq 100$	Sangat tinggi

Persentase tingkat kemampuan siswa dicari dengan menggunakan rumus persentase untuk melihat berapa persen siswa yang mampu memecahkan masalah rumusnya yaitu:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f = frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = *Number of Cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

SMP Negeri 1 Meulaboh 2013/2014. Untuk mengumpulkan data peneliti menggunakan tes dan wawancara, agar hasil yang diperoleh lebih jelas dan akurat. Soal yang di teskan sebanyak 5 soal yang berbentuk essey. Skor yang paling tinggi adalah 25 dan yang paling rendah 15 tiap soal skor yang diberikan berbeda-beda. Soal yang diberikan pada siswa diberi waktu untuk menyelesaikannya selama 90 menit.

P = angka persentase

(Sudijono, 2008:43)

Untuk mengetahui tinggi rendahnya persentase kemampuan pemecahan masalah penulis menggunakan acuan sebagai berikut:

0 % < P < 20 % tergolong sangat rendah

20 % < P < 40 % tergolong rendah

40 % < P < 60 % tergolong cukup

60 % < P < 80 % tergolong tinggi

80 % < P < 100 % tergolong sangat tinggi

Setelah hasil tes dan wawancara maka akan dilakukan analisis data melalui tahap-tahap sebagai berikut.

1. Reduksi Data
2. Penyajian Data
3. Pengecekan keabsahan Data
4. Penarikan Kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pemecahan soal diketahui bahwa peserta didik yang memiliki nilai dari 0-20 (tergolong sangat rendah) adalah 3 orang

beserta didik yaitu sebesar 12,5% siswa tidak memiliki nilai. Peserta didik yang memiliki nilai dari 21-40 (tergolong rendah) adalah 4 peserta didik yaitu sebesar 16,6 %, yang memiliki nilai dari 41-60 (tergolong cukup) adalah 2 peserta didik yaitu sebesar 8,3 %, yang memiliki nilai dari 61-80 (tergolong

tinggi) 2 peserta didik sebesar 8,3 % , dan yang terakhir yang memiliki nilai dari 81-100 (tergolong sangat tinggi) adalah 13 orang yaitu sebesar 54,16%.

1. a. Kelompok bawah

Tabel 2. Tabel Wawancara Kelompok Rendah

Subjek	Nomor soal	Data Temuan
Aang Husaini (S-1)	1, 2, 3, 4, dan 5 1 dan 2 3 dan 4	- Dari soal yang diujicobakan aang merasa soal tersebut susah - Aang tidak paham dengan soal yang diberikan - Aang hanya menjawab yang dia ketahui saja - Tidak menjawab
Alfi Khairani Ismar (S-3)	2,3,4,dan 5 4,2,3 1, dan 5	- Peserta didik merasa sulit dalam soal tersebut - Siswa membaca soal berulang-ulang - Kurang paham - Soal tersebut alfi bisa memahami

b. Kelompok sedang

Tabel 3 Tabel Wawancara Kelompok Sedang

Subjek	Nomor soal	Data Temuan
Budi Giovano (S-4)	1,2,3,4, dan 5 4 3 1 dan 2 3 dan 4	- Untuk memahami soal Budi membaca berulang-ulang soal tes tersebut . - Soal nomor 4 tidak paham - Soal nomor 3 Budi menganggap sulit karena dari jawaban yang dia jawab dia merasa kesulitan - Pada soal nomor 1 dan 2 Budi paham - Untuk soal 3 dan 4 kurang paham, tapi Budi mencoba menyelesaikan juga

c. Kelompok atas

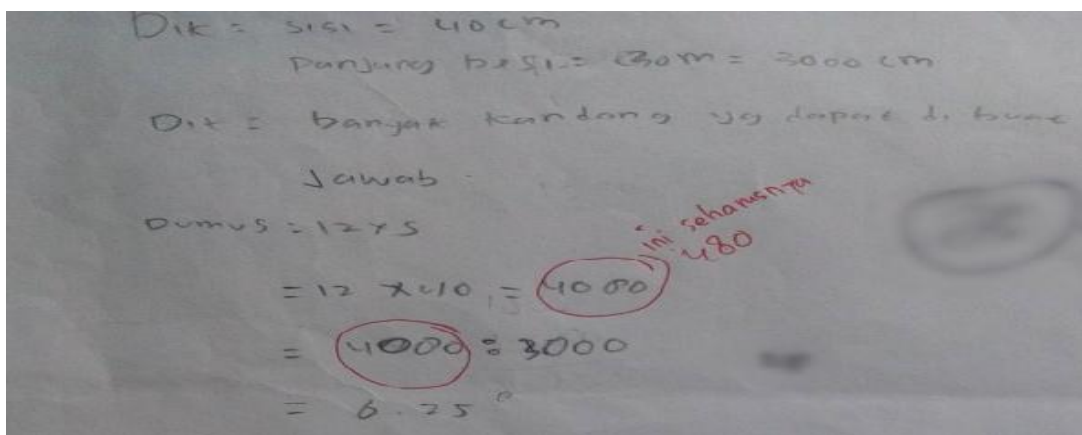
Tabel 4 Tabel Wawancara Kelompok Atas

Subjek	Nomor soal	Data Temuan
M. Fakhoo Starta (S-12)	1, 2, 4, 5 3	- Peserta didik paham tentang masalah yang ada dalam soal tersebut - Peserta didik dapat menentukan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal - Pengubahan meter ³ ke liter
Endra Dewi		- Paham tentang masalah yang ada dalam soal tersebut - Bisa menentukan penyelesaian dalam menjawab soal

Agustin (S-8)	1,2,3,4 dan 5	- Agak susah menentukan rumus-rumus karna tidak semua rumus ingat.
Deri Anggraini (S-5)	1,2,4,dan 5	- Dalam kelima soal tersebut ada yang paham dan ada yang tidak paham tentang hal yang ditanyakan dalam soal - Memiliki sedikit kesusahan dalam menentukan rumusnya karena lupa. - Tentang volume, debit air.
	3	

2. Proses Pemecahan Masalah yang Dilakukan Peserta Didik a. Kelompok Bawah ➤ Aang Husaini (S-1)

✓ Soal Nomor 1

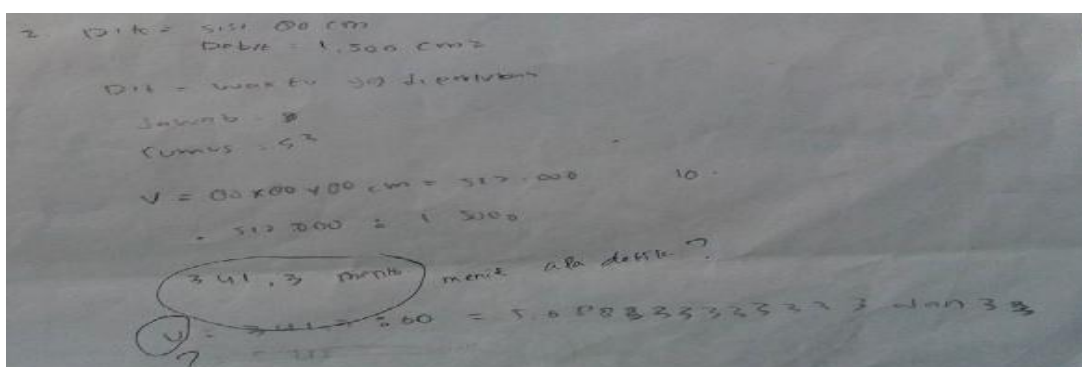


Gambar 1. jawaban soal nomor 1 (S-1)

Berdasarkan kutipan-kutipan wawancara yang telah dilakukan berdasarkan soal yang diatas, S-1 belum begitu mampu menjawab pertanyaan peneliti secara tepat, ini terlihat pada kutipan wawancara terakhir. S-1 juga tidak begitu terlalu paham dengan soal nomor 1 ini. Selain itu S-1 masih kurang dalam

prosedur penulisan, penarikan kesimpulan, dan perkalian. S-1 pada soal nomor 1 sudah masuk kedalam tahap level 2, itupun tidak sepenuhnya berada dalam level tahap 2 ini karena S-1 belum begitu sempurna dalam menguasai pada level 2 ini.

✓ Soal Nomor 2



Gambar 2. Gambar jawaban soal nomor 2 (S-1)

Pada kutipan wawancara soal nomor 2, S-1 mampu memahami tapi dalam menyusun rencana penyelesaian S-1 juga belum tahu apakah rencana penyelesaian soal yang dilakukannya itu benar atau tidak, tidak membuat penarikan kesimpulan dan prosedur penulisannya tidak teratur. S-1 juga tidak mengerjakan 3 soal yang diberikan oleh peneliti. Pada soal nomor 2 S-1 belum menuliskan prosedur penulisan yang lengkap dan penarikan kesimpulan. Pada soal nomor 2, S-1 sudah mampu pada tahap level 2 juga.

❖ Triangulasi Data S-1

Setelah diperoleh hasil analisis pekerjaan tertulis dan analisis data wawancara, selanjutnya dilakukan perbandingan untuk mengetahui valid tidaknya data yang diperoleh. Pada soal nomor 1 dan 2 S-1 sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan S-1 mampu memahami masalah walaupun tidak begitu paham, dalam menyusun rencana

b. Kelompok Sedang

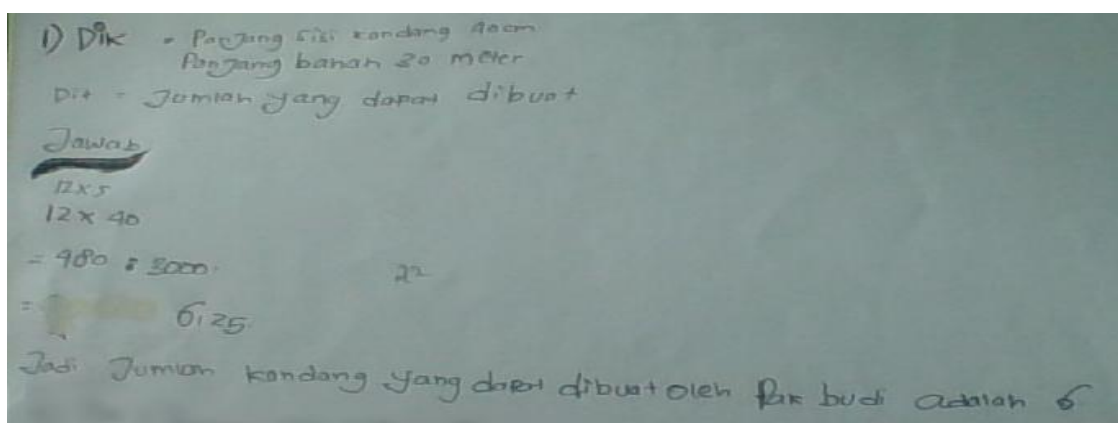
➤ Budi Giovano (S-4)

✓ Soal Nomor 1

penyelesaian juga sudah bisa walaupun dari kutipan wawancara diatas S-1 masih begitu bingung dengan soal tersebut. Tapi dalam melaksanakan rencana penyelesaian belum begitu mampu dalam hasil perkalian pada soal nomor 1, S-1 menulis 4080 padahal 480 tapi hasil dari pembagian yang dilakukannya benar ini menunjukkan S-1 belum begitu mampu dalam melaksanakan rencana penyelesaian (dalam perkalian), prosedur penulisannya juga belum teratur, belum bisa dalam penarikan kesimpulan dan ada beberapa soal yang tidak dijawab.

❖ Kesimpulan

Dari hasil triangulasi data diatas diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah S-1 berada pada level 2 (abstraksi), karena S-1 mampu memahami masalah walaupun tidak secara keseluruhan dan dalam proses perencanaan penyelesaian sudah melakukan dengan baik walaupun pada soal nomor 1 tidak begitu sempurna.

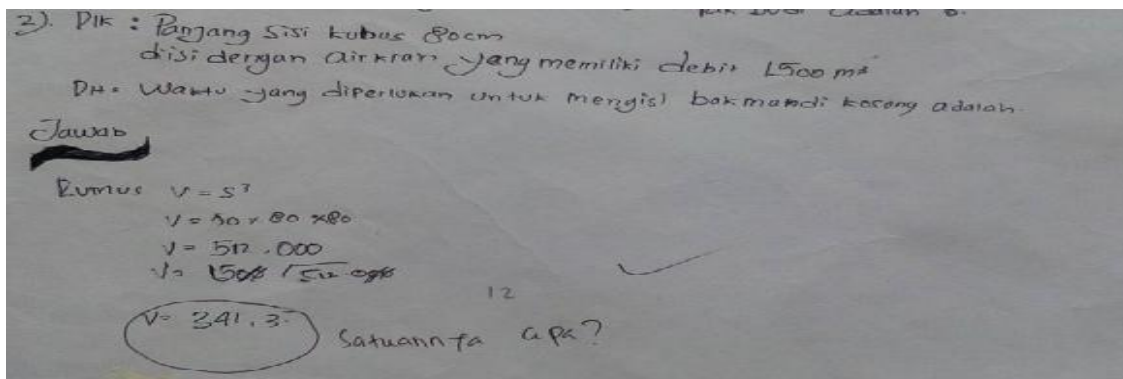


Gambar 3. Gambar jawaban soal nomor 1 (S-4)

Pada soal nomor 1 S-4 melakukan pengerjaan dengan baik ini menunjukkan S-4 paham dan mampu menyelesaikan proses penyelesaian, tapi dalam prosedur penulisan belum lengkap

dan S-4 sudah bisa menarik kesimpulan. Pada soal nomor 1 S-4 sudah mampu dalam tahap level 3 belum menguasai secara penuh.

✓ Soal Nomor 2

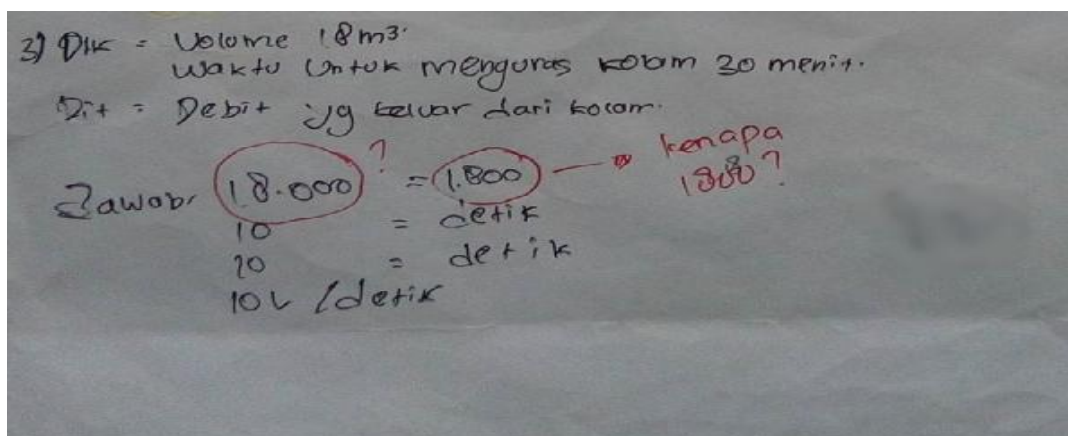


Gambar 4. Gambar jawaban soal nomor 1 (S-4)

Pada soal nomor 2 penyelesaian yang dilakukan S-4 sama dengan soal nomor 1, tidak melakukan prosedur penulisan secara terurut yaitu tidak menuliskan rumus terlebih dahulu sebelum mencari waktu yang

ditanyakan dalam soal. S-4 juga tidak membuat penarikan kesimpulan dan satuan dari volume. Maka, S-4 baru berada pada level 2 saja.

✓ Soal Nomor 3

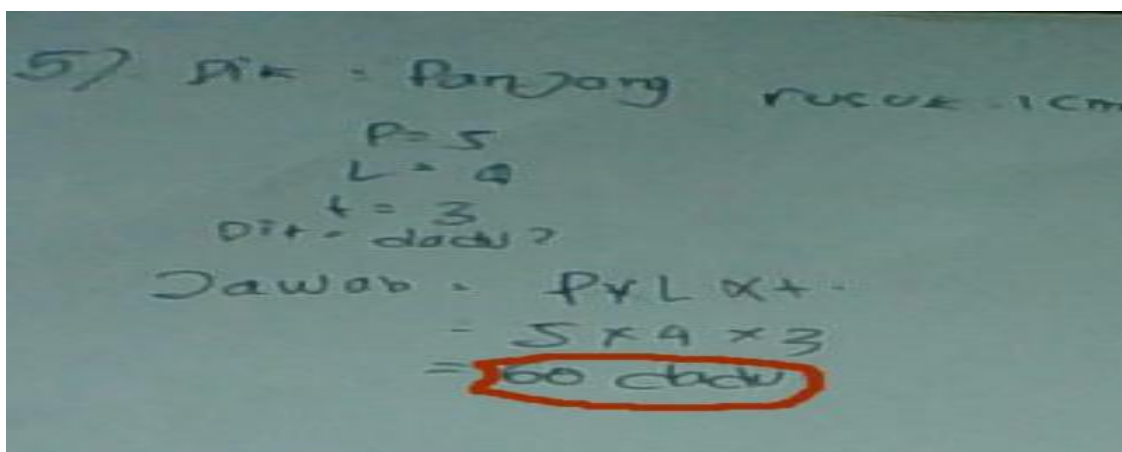


Gambar 5. Gambar jawaban soal nomor 3 (S-4)

Butir soal nomor 3 S-4 dalam melakukan penyelesaian hasil yang diperoleh dari proses penyelesaian kurang tepat karna S-4 mendapatkan jawaban yang tidak sesuai dengan kunci jawaban yaitu 10 L/detik seharusnya 600 liter/menit tapi jawaban ini benar, dan belum bisa dalam menentukan rumusnya. Ini karna kurang paham dengan soal nomor 3 ini tapi S-4 berusaha

menyelesaikannya juga. Dari hasil wawancara S-4 mampu menyusun rencana penyelesaian walaupun dalam melaksanakannya tidak begitu bisa. tapi S-4 seperti ragu saat menjawab pertanyaan dari peneliti. Pada soal nomor 3 ini S-4 berarti baru bisa pada tahap level 2 juga.

✓ Soal Nomor 5



Gambar 6. Gambar jawaban soal nomor 5 (S-8)

Pada soal nomor 5 S-4 mampu memahami dan menyusun rencana penyelesaian hanya saja tidak sesuai dengan kunci jawaban seharusnya S-4 membuat 60 cm³ pada angka yang dikolomi dengan warna merah terlebih dahulu lalu baru kesimpulannya. Selain itu S-4 juga tidak membuat penarikan kesimpulan, S-4 mampu dalam tahap level 2 saja.

❖ Triangulasi Data S-4

Dari proses penyelesaiannya dan hasil wawancara yang telah dilakukan bahwa S-4 mampu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian dengan baik pada beberapa soal. Sebelumnya S-4 memahami

terlebih dahulu apa saja masalah yang ada dalam soal, menyusun rencana penyelesaian, dan menentukan strategi penyelesaian walaupun tidak selesai sampai pada jawaban akhir dan ada 1 soal yang tidak dikerjakan. Secara penulisan dengan prosedur yang benar S-4 belum bisa walaupun pada soal nomor 5 sudah lengkap. Dari hasil wawancara dan jawaban siswa peneliti menemukan bahwa S-4 belum begitu bisa dalam melaksana rencana penyelesaian yaitu pada soal nomor 3. Ketika peneliti menanyakan dari mana angka-angka tersebut S-4 merasa ragu dalam menjawabnya,

sehingga S-4 hanya mampu dalam tahap level 2 secara penuh.

❖ Kesimpulan Data S-4

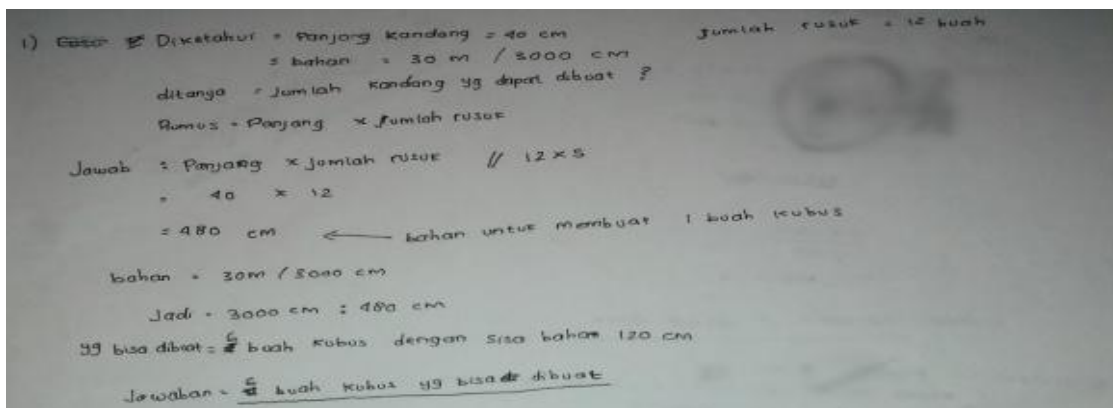
Dari hasil triangulasi data diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah S-4 berada pada level 3 walaupun tidak secara sepenuhnya. Karena ada 1 soal yang tidak dikerjakan, selain itu S-4 sudah mampu memahami masalah,

a. kelompok atas

➤ M. Fakhooor Starta (S-12)

merencanakan penyelesaian dan melaksanakan penyelesaian dengan cukup baik.

✓ Soal Nomor 1

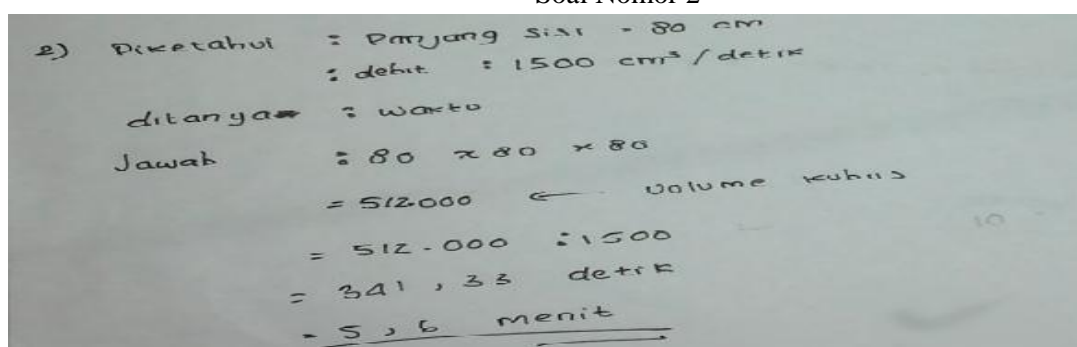


Gambar 7. Gambar Jawaban Soal Nomor 1 (S-12)

Pada soal nomor 1 S-12 bisa memahami soal dan kalimat soal dengan baik dan menentukan rumus yang digunakan untuk penyelesaian S-12 juga mampu menyelesaikan proses pemecahan masalah dengan baik hanya tidak menulis dengan prosedur penulisan secara terurut saja yaitu tidak menuliskan

rumus untuk mencari banyak kandang tersebut yaitu banyak besi : panjang total rusuk. Pada soal nomor 1 S-12 sudah mampu dalam tahap level 3.

✓ Soal Nomor 2

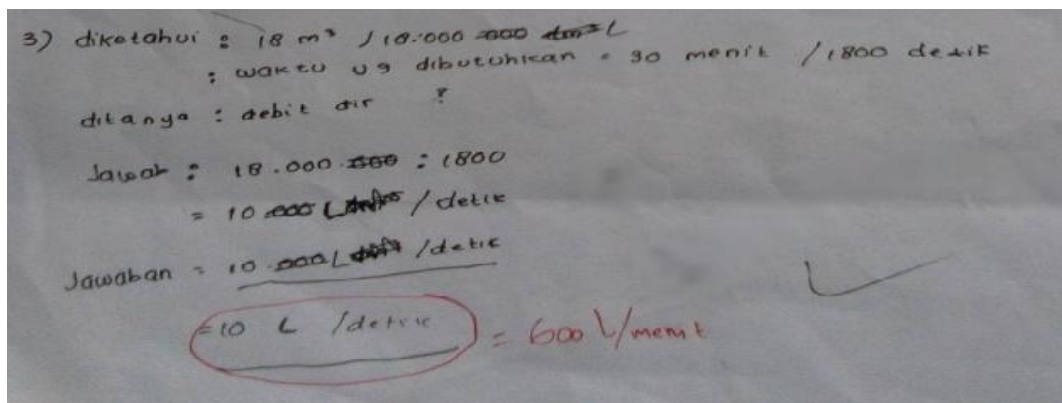


Gambar 8. Gambar Jawaban Soal Nomor 2 (S-12)

Soal nomor 2 S-12 melakukan penyelesaian sama dengan nomor 1 mampu memahami dengan baik dan menyusun penyelesaian dengan benar. Hanya prosedur penulisannya tidak terurut tapi secara hasil jawaban sudah benar tidak menulis rumus mencari volume dan waktu yang diperlukan mengisi bak mandi yaitu volume kubus = s^3

dan waktu yang diperlukan = volume : debit air. S-12 tidak membuat penarikan kesimpulan. Pada soal nomor 2 sudah mampu dalam tahap level 3 karena dari hasil pengerjaan dan wawancara S-12 bisa mempertanggung jawabkan jawaban yang telah dia selesaikan, maka dari itu S-12 sudah mampu dalam tahap level 3.

✓ Soal Nomor 3

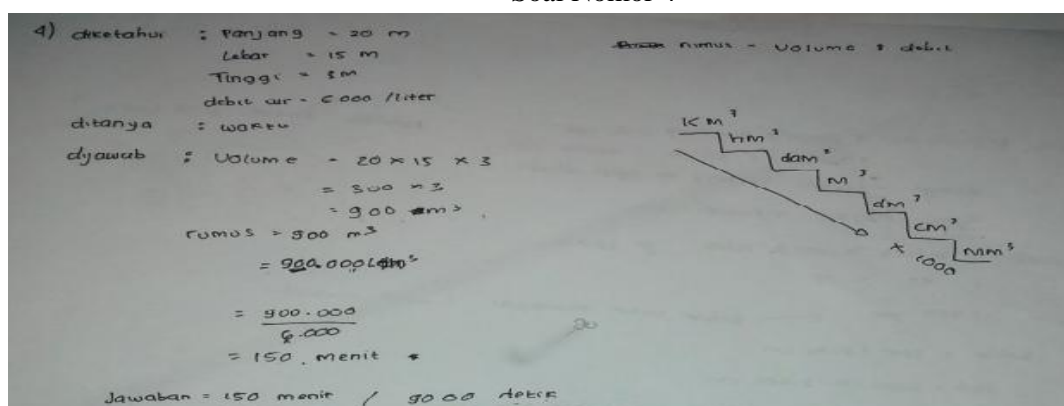


Gambar 9. Gambar Jawaban Soal nomor 3 (S-12)

Berdasarkan kutipan wawancara diatas terlihat S-12 mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian walaupun dalam proses melaksanakan rencana penyelesaian S-12 mengalami kesulitan. Peosedur penulisan belum terurut dan bisa menentukan rumus

hanya saja tidak sama dengan kunci jawaban tapi secara hasil sudah tepat 10 L/detik = 600 liter/menit . pada soal nomor 3 S-12 juga sudah mampu dalam tahap level 3 karena dari hasil pengerjaannya S-12 sudah mampu membuat rencana penyelesaian yang berbeda.

✓ Soal Nomor 4

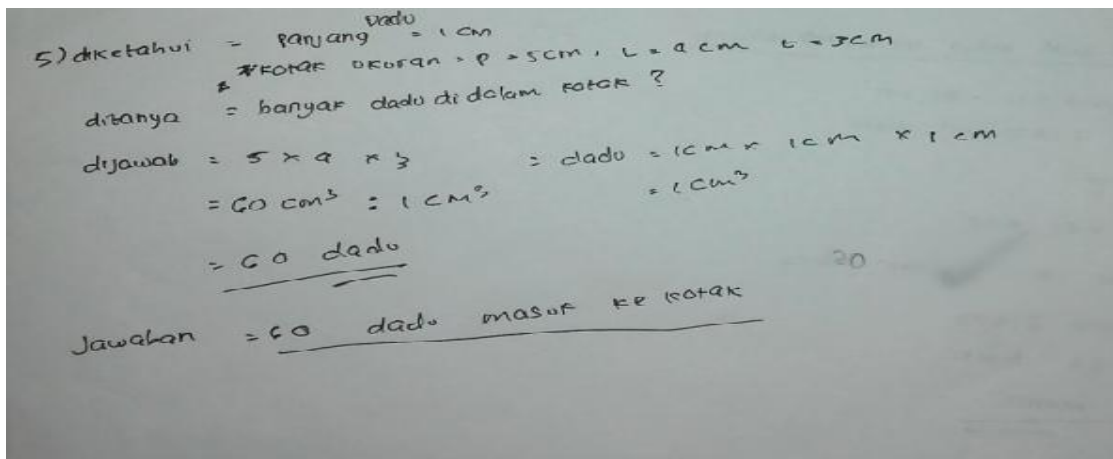


Gambar 10. Gambar Jawaban Soal nomor 4 (S-12)

Pada soal nomor 4 prosedur penyelesaiannya juga sudah sesuai hanya saja siswa tersebut tidak menuliskan rumus yang digunakan dalam penyelesaiannya tapi langsung ke proses pencarian jawaban. Tapi S-12 bisa membuat penarikan kesimpulan,

berarti pada soal ini S-12 sudah mampu dalam tahap level 3.

✓ Soal Nomor 5



Gambar 11. Gambar Jawaban Soal nomor 5 (S-12)

Penyelesaian soal nomor 5 juga sama siswa menyelesaikannya dengan baik sesuai dengan prosedur penyelesaian soal nomor 1. S-12 tidak menulis prosedur penulisan secara terurut, S-12 bisa membuat penarikan kesimpulan. Pada soal nomor 5 berarti S-12 sudah mampu dalam tahap level 3.

❖ Triangulasi Data S-12

Setelah diperoleh hasil analisi pekerjaan dan wawancara siswa, maka S-12 telah mampu dalam memahami soal dengan sangat baik, S-12 menulis apa saja yang diketahui dan

ditanya dalam soal dari soal nomor 1 sampai soal nomor 5. Dalam menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian telah mampu ini terbukti dari kutipan wawancara diatas dimana siswa tersebut mampu menjawab bahkan menjelaskan apa yang ditanyakan oleh peneliti dengan baik. Selain itu S-12 juga bisa menyelesaikan proses perkalian dan pembagian dengan sangat baik. Hanya saja tidak menulis prosedur penulisan dengan terurut tapi secara hasil S-12 sudah benar hasil dari pengerjaannya. Maka dari itu

S-12 sudah mampu menguasai secara sepenuhnya pada tahap level 3.

❖ Kesimpulan Data S-12

Dari hasil triangulasi data diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah S-12 berada pada level 3. S-12 telah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat bagus. Mampu menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian dengan sangat baik sekali.

KESIMPULAN

Setelah peneliti melakukan pembahasan terhadap data-data yang diperoleh dari hasil penelitian, maka peneliti mengambil kesimpulan, yaitu : (1) Letak pemecahan masalah peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar tergolong dalam kategori sebesar 54,16% untuk siswa yang memiliki tingkat pemecahan masalah kategori sangat tinggi dan yang tergolong tinggi sebesar 8,3% Jadi sebesar 62,46% siswa yang memiliki kategori tinggi, maka dapat disimpulkan siswa kelas VIII-A di SMP Negeri 1 Meulaboh telah memiliki kategori tinggi .(2) Peserta didik dalam melakukan pemecahan masalah lebih benar-benar melihat terlebih dahulu masalah apa yang disajikan dalam soal tersebut, lalu baru menentukan teknik penyelesaian masalah yang akan dilakukan untuk menjawab soal tersebut. (3) Siswa dalam menjawab soal juga menentukan prosedur seperti apa yang akan dilakukan untuk dapat memecahkan masalah dari soal tersebut. (4) Siswa masih kurang teliti dalam melakukan prosedur penulisan, banyak

siswa tidak lengkap dalam prosedur penulisan. (5) sebagian siswa masih salah dalam proses pengoperasian jawaban.

Siswa yang memiliki kemampuan dalam pemahaman akan lebih mudah memecahkan masalah yang sedang diberikan dalam soal. Siswa pada kelas tersebut tidak keseluruhan bisa dalam tahap 4 yaitu rigor, hanya sampai pada tahap deduksi saja walaupun ada juga beberapa orang siswa yang masih kurang dalam tahap ini, maka dari itu penulis menyarankan agar siswa lebih sering belajar dan mencoba menyelesaikan soal dalam bentuk problem solving (pemecahan masalah) agar untuk kedepannya siswa telah memiliki kesiapan dalam menghadapi soal atau materi ajar yang jauh lebih sulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta
- . (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Choto, Aan. (19 September 2010). *Hakikat atematika*. <http://www.rumusmatematikadasar.com/2014/09/pengertian-matematika-menurut-pendapat-ahli-dan-kurikulum.html>.(Diakses 14 juli 2016)
- Dedi. (16 Juni 2011). *Pengertian Media Visual*. <http://drusminto.blogspot.co.id/2011/06/pengertian-media-visual.html>. (Diakses 26 September 2015)
- Herlambang. (2014). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negeri 1 Kepahiang Tentang

- Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele.
repository.unib.ac.id/8426/2/1,II,III,2-13-her.FI.pdf. (Diakses 05 Januari 2016)
- Mahanai Galih Linggar. (2013). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Aljabar Berbasis Timss Pada Siswa Smp Kelas VIII*. Artikel Publikasi Ilmiah. Program Studi Pendidikan Matematika.
- Moleong, J Lexy. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Rofiqoh, Zeni. (2015). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang. Semarang. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Salatiga. (2013). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Matematika Siswa Melalui Strategi Kooperatif Tipe TGT (TEAMS GROUP TOURNAMENT)*. Prosiding. Prodi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan (UNIMED). Medan.
- Sudijono, Anas. (2008). *Statistik Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiyono. (2005). *Statistik untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.