

ARTIKEL ILMIAH

**IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI
BIDANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
KELAS X SMA**



**OLEH
AGUS SUPRIYATI
NIM A1C210019**

**PROGRAM STDI S-1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
DESEMBER, 2017**

IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI BIDANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS KELAS X SMA

Agus Supriyati¹⁾, Zaimi Effendi²⁾, Sufri²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi

2) Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi

Email: agussupriyati92@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran matematika erat kaitannya dengan penalaran. Penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian. Penalaran matematis juga mensyaratkan kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian.

Tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah; (3) menggunakan penalaran matematis; (4) mengomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika. Dalam mempelajari matematika, dijumpai banyaknya kesulitan belajar yang dialami siswa sehingga menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal.

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika perlu diidentifikasi agar diperoleh informasi tentang jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut, proses identifikasi kesalahan dikaitkan dengan kemampuan penalaran matematis siswa, karena tahap berpikir siswa SMA sudah mencapai tahap formal-operasional. Jenis kesalahan yang diidentifikasi yaitu kesalahan membaca, kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, serta kesalahan penulisan.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif yang menggunakan metodologi penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah 5 orang siswa kelas X SMAN 4 Kota Jambi yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang serta tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes uraian dan pedoman wawancara.

Hasil penelitian disimpulkan kesalahan yang paling sering dilakukan oleh subjek yaitu kesalahan memahami 60%. Artinya, dari 5 soal yang diberikan, siswa melakukan kesalahan dalam memahami sebanyak 3 soal, kesalahan transformasi 28%, kesalahan keterampilan proses 20%, dan kesalahan penulisan 24%. Penyebab subjek melakukan kesalahan yaitu tergesa-gesa, kurang menguasai keterampilan prasyarat, tidak mengecek kembali hasil pekerjaan, serta kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika.

Kata Kunci : Identifikasi Kesalahan, Penyebab Kesalahan, Penalaran Matematis, Geometri Bidang.

IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL GEOMETRI BIDANG DITINJAU DARI KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS KELAS X SMA

Oleh:

Agus Supriyati¹⁾, Zaimi Effendi²⁾, Sufri²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi

2) Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jambi

Email: agussupriyati92@gmail.com

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Tujuan umum diajarkannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan umum adalah; pertama, mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien; kedua, mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan.

Dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) memecahkan masalah; (3) menggunakan penalaran matematis; (4) mengkomunikasikan masalah secara sistematis; dan (5) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika.

Dalam kegiatan belajar, khususnya kegiatan belajar matematika dilaksanakan untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut. Siswa yang dianggap berhasil adalah siswa yang dapat mencapai tujuan tersebut, sedangkan siswa yang tidak berhasil mencapai tujuan belajar diperkirakan mengalami kesulitan belajar.

Menurut *The National joint Committee for Learning Disabilities* (NJCLD) (Abdurrahman, 2012:3) kesulitan belajar menunjuk pada sekelompok kesulitan yang di-manifestasikan dalam bentuk kesulitan nyata dalam ke-mahir-an dan ke-mampuan mendengarkan, membaca, bercakap-cakap,

menulis, menalar, dan kemampuan dalam bidang studi matematika. Soedjadi dkk (Syafmen, 2014:74) mengatakan bahwa kesulitan merupakan penyebab terjadinya kesalahan. Jenis-jenis kesalahan yang akan di-identifikasi dalam penelitian ini yaitu jenis kesalahan menurut Allan L. White (2005:17), kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika meliputi: *Reading Errors* (R), *Comprehension Errors* (C), *Transformation Errors* (T), *Process Skills Errors* (P), dan *Encoding Errors* (E).

Geometri Bidang merupakan salah satu materi yang dalam pemahamannya siswa dituntut untuk memiliki kemampuan penalaran yang baik. Namun, ternyata tidak seluruh siswa yang mempelajari Geometri Bidang mampu menyelesaikan soal-soal dengan baik. Tidak sedikit siswa yang mengalami berbagai kesulitan, sehingga sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMAN 4 Kota Jambi, ketuntasan belajar materi Geometri Bidang di kelas X masih tergolong rendah. Hal itu juga diungkapkan oleh guru matematika di SMAN 4 Kota Jambi bahwa minimnya ketuntasan belajar materi Geometri Bidang tersebut dikarenakan banyak dijumpai kesalahan pengerjaan soal oleh siswa.

Berikut ini disajikan data hasil ulangan harian materi geometri bidang kelas X SMAN 4 Kota Jambi.

Hasil Ulangan Harian Materi Geometri Kelas X 2014/2015

Kelas	Persentase Ketuntasan	Jumlah Siswa
X MIA 1	38,7%	31
X MIA 2	30,3%	33
X MIA 3	22,2%	36

Menurut guru bidang studi matematika yang ber-sangkut-an, yang mereka lakukan dalam kegiatan pembelajaran sudah maksimal, di antaranya meng-gunakan metode pembelajaran yang dapat melatih penalaran matematis siswa seperti pembelajaran berbasis masalah, tetapi kenyataannya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal itu menunjukkan bahwa ada faktor lain yang turut mempengaruhi ketuntasan belajar matematika siswa. Depdiknas menyatakan bahwa matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui pe-nalar-an, dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar matematika (Shadiq,2004:3).

Menurut Husnul (Hartono,2014:83) penalaran me-rupa-kan proses menyeleksi dan meng-analisa informasi yang diterima hingga sampai pada sebuah ke-simpulan yang sah berdasarkan data-data yang ada. Kemampuan pe-nalar-an merupakan salah satu dari kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik. Hal itu karena penalaran merupakan salah satu standar yang sangat di-butuh-kan dalam pelajaran matematika.

Penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian. Penalaran matematis juga mensyaratkan kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian.

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika perlu mendapat perhatian, di antaranya yaitu diidentifikasi agar diperoleh informasi tentang jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal tersebut. Informasi ini diharapkan dapat mem-

bantu anak yang memiliki kesulitan belajar matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis mengadakan penelitian mengenai kesalahan siswa dalam pengerjaan soal Geometri Bidang dengan judul **“Identifikasi Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Geometri Bidang Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis Kelas X SMA”**.

Tujuan yang ingin dicapai penelitian ini adalah:

- 1.Untuk mengetahui kesalahan apa yang di-laku-kan siswa dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang di-tinjau dari kemampuan penalaran matematis.
- 2.Untuk mengetahui penyebab ke-salah-an yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Identifikasi Kesalahan

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia (Poerwadarminta,2003), pengertian identifikasi adalah tanda kenal diri; penentu atau penetapan identitas se-seorang, benda, dan sebagai-nya. Identifikasi mempunyai tujuan untuk mengetahui dan mendaftar hal-hal yang hendak diketahui dari identitas seseorang, benda,dan sebagainya. Pengertian ke-salah-an adalah ke-kekeliruan, ke-alpaan. Jadi, identifikasi kesalahan adalah menentukan atau menetapkan hal yang tidak sesuai dengan yang seharusnya dilakukan/terjadi dalam suatu keadaan.

Ke-salah-an dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia (Poerwadarminta,2003): (1) soal adalah apa yang menuntut jawaban; (2) soal adalah hal yang harus dipecahkan; dan (3) soal adalah hal, perkara. Jadi, ke-salah-an dalam menyelesaikan soal matematika berarti adanya kekeliruan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Menurut Allan L.White (2005:17) kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika meliputi:

a. *Reading Errors* (R)

Kesalahan akan diklasifikasikan sebagai *reading* jika siswa tidak dapat membaca kata kunci atau simbol yang tertulis dalam masalah. Hal ini mencegah siswa dari prosedur selanjutnya dalam satu alur pemecahan masalah yang tepat.

b. *Comprehension Errors* (C)

Siswa telah mampu membaca semua kata dalam pertanyaan, tetapi tidak memahami arti keseluruhan kata-kata, sehingga siswa tidak mampu melangkah lebih lanjut sepanjang alur pemecahan masalah yang tepat.

c. *Transformation Errors* (T)

Siswa telah mampu memahami apa yang menjadi pertanyaan untuk ditemukan tetapi tidak mampu untuk mengidentifikasi operasi atau urutan operasi, yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

d. *Process Skills Errors* (P)

Siswa mengenali operasi yang sesuai atau urutan operasi tetapi tidak mengetahui prosedur yang diperlukan untuk melaksanakan operasi secara akurat.

e. *Encoding Errors* (E)

Siswa secara benar memecahkan solusi suatu masalah, tetapi tidak bisa menyatakan solusi dalam bentuk notasi yang tepat.

Penalaran Matematika

Karin Brodie (2010:7) menyatakan bahwa, "*Mathematical reasoning is reasoning about and with the object of mathematics.*" Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa penalaran matematis adalah penalaran mengenai objek matematika, yaitu cabang-cabang matematika yang dipelajari seperti statistika, aljabar, geometri dan sebagainya. Definisi lain dari penalaran matematis menyatakan bahwa penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian. Penalaran matematis juga mensyaratkan kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas se-

buah penyelesaian. Jadi, ada dua hal yang harus dimiliki siswa dalam melakukan penalaran matematis yaitu kemampuan menjalankan prosedural penyelesaian masalah secara matematis dan kemampuan menjelaskan atau memberikan alasan atas penyelesaian yang dilakukan.

Menurut Armstrong (2013:6), penalaran matematis merupakan kemampuan menggunakan angka secara efektif dan untuk alasan yang baik. Termasuk kepekaan terhadap pola dan hubungan yang logis, pernyataan dan dalil, fungsi dan abstraksi terkait lainnya. Proses yang dipakai dalam pelayanan kecerdasan penalaran matematis mencakup kategorisasi, klasifikasi, kesimpulan generalisasi, penghitungan, dan pengujian hipotesis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Bogdan dan Taylor (Prastowo,2011:22) penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Sehingga, penelitian ini akan diawali dengan penggalan data yang diungkapkan apa adanya sesuai dengan pandangan dari informan. Hal yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang yang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis. Pendeskripsian ini ditelusuri melalui pengamatan langsung terhadap subjek penelitian dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang yang diberikan. Sedangkan wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

Subjek Penelitian

Menurut Lofland (Moleong,2011), sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Menurut Arikunto (2005) sumber data dalam penelitian adalah sub-

jek dari mana data dapat diperoleh. Berdasarkan uraian tersebut, maka yang menjadi subjek penelitian siswa kelas X SMAN 4 Kota Jambi yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang.

Teknik pemilihan subjek yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan subjek sumber data dengan pertimbangan tertentu. (Sugiyono,2015:53).

Subjek dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan soal tes uraian Geometri Bidang yang berisi soal-soal uraian yang telah divalidasi oleh ahli matematika. Tes dilaksanakan pada kelas X. Kesalahan setiap siswa pada hasil tes tersebut diidentifikasi dengan mengacu pada indikator ke-salah-an yang dikemukakan Allan L. White (2005: 17) dan indikator penalaran matematis yang dikemukakan oleh Wardhani (Husnul,2014:84).

Kemudian dari hasil tes akan dipilih beberapa orang siswa yang melakukan kesalahan terbanyak akan diwawancarai untuk memperdalam informasi mengenai ke-salah-an dalam penyelesaian soal matematika. Jika hal tersebut telah dilakukan, namun subjek belum diperoleh, maka diberlakukan pengulangan pada kelas yang berbeda.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam pe-neliti-an ini mengacu pada prosedur penelitian menurut Bogdan yang dimodifikasi oleh Moleong (2007:126). Tahapan penelitian tersebut meliputi: (1) tahap pra-lapangan; (2) tahap pekerjaan lapangan; dan (3) tahap analisis data.

Instrumen Penelitian

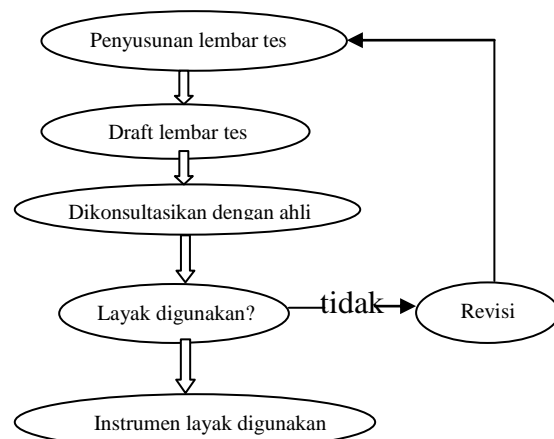
Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Sebagai instrumen utama, pe-neliti ber-peran sebagai perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisis, pe-nafsir data, dan akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian.

Instrumen lainnya adalah lembar tes uraian untuk mengetahui kesalahan siswa dalam penyelesaian soal, serta pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh

ahli yang dimaksudkan untuk membimbing peneliti dalam mengungkap kesalahan-kesalahan siswa tersebut dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

Penyusunan Instrumen Lembar Tes Uraian

Instrumen lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan lembar tes yang berisi 5 soal Geometri Bidang kelas X. Soal-soal tersebut disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku di sekolah. Lembar soal yang diberikan berisi 5 soal uraian yang disusun berdasarkan indikator-indikator pada materi Geometri Bidang. Berikut ini disajikan alur penyusunan instrumen lembar tes.



Alur Penyusunan Instrumen Lembar Tes

Hasil Penelitian

Untuk mengidentifikasi kesalahan siswa dalam me-nyelesai-kan soal uraian materi geometri bidang yang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa di kelas X ini, maka langkah per-tama yang dilakukan oleh peneliti adalah memberikan soal tes urai-an Geometri Bidang tahap I yang di-laksana-kan pada tanggal 29 Mei 2017, yang ter-diri dari 5 soal uraian yang telah divalidasi. Waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal adalah 60 menit. Kriteria Ketuntasan Minimum yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, siswa yang tuntas yaitu memiliki nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimum adalah 27 siswa tuntas, dan 5 siswa belum tuntas. Peneliti menetapkan 5 orang yang

telah melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal Geometri Bidang yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum untuk dijadikan subjek penelitian. Subjek tersebut diberi pengkodean sebagai berikut.

S1 = Subjek Pertama, S2 = Subjek Kedua, S3 = Subjek Ketiga, S4 = Subjek Keempat S5 = Subjek Kelima.

Deskripsi Data Hasil Tes Uraian

Dalam proses penyelesaian soal tersebut, masing-masing subjek memberikan reaksi yang berbeda-beda, baik pada tahap I maupun tahap II. Terlihat ada subjek yang fokus dan serius, namun ada pula subjek yang tidak serius mengerjakannya. Deskripsi kesalahan siswa dari masing-masing subjek penelitian sebagai berikut.

Kesalahan-Kesalahan yang Dilakukan oleh Subjek Penelitian

Subjek	No. Soal	Indikator Kesalahan				
		RE	CE	TE	PSE	EE
S1	1		✓			✓
	2		✓		✓	✓
	3		✓			
	4		✓	✓		
	5			✓		
S2	1		✓		✓	✓
	2		✓			
	3		✓			
	4		✓			
	5					✓
S3	1					✓
	2		✓		✓	
	3		✓			
	4			✓		
	5			✓		
S4	1			✓		✓
	2		✓			
	3		✓			
	4		✓			
	5			✓		
S5	1			✓		
	2		✓		✓	
	3		✓			
	4		✓			
	5				✓	
Jumlah		15	7	5	6	
Persentase	0%	60%	28%	20%	24%	

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa semua kesalahan dapat terjadi

atau dilakukan oleh masing-masing subjek. Namun yang menjadi pembeda adalah intensitas kesalahan itu sendiri. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa ke-salah-an yang paling sering di-lakukan oleh subjek yaitu kesalahan memahami (*Comprehension Errors*), yaitu 60%. Artinya, dari 5 soal yang diberikan kepada masing-masing subjek, ada 3 soal di antara-nya yang tidak dipahami oleh subjek.

Deskripsi Data Hasil Wawancara

Wawancara dilaksanakan tepat setelah peneliti mendapatkan nilai hasil tes uraian geometri bidang tahap I. Hasil wawancara digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian menggunakan indikator kesalahan berupa *reading errors* (kesalahan membaca), *comprehension errors* (kesalahan memahami masalah), *transformation errors* (kesalahan transformasi), *process skills errors* (kesalahan perhitungan), serta *encoding errors* (kesalahan penulisan) ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa yang indikatornya yaitu kemampuan mengajukan dugaan; kemampuan manipulasi matematika; kemampuan menarik kesimpulan, menyusun bukti, memeriksa alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan; kemampuan menarik ke-sahih-an suatu argument; serta kemampuan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Hasil wawancara ini dipakai untuk mengetahui secara mendalam ke-salahan serta faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian ketika menyelesaikan soal uraian geometri bidang. Wawancara ini dilakukan pada subjek penelitian dengan mengacu pada pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh dua orang ahli matematika/pendidikan matematika dan dinyatakan valid sesuai dengan saran dan perbaikan.

Faktor-faktor penyebab kesalahan bila ditinjau dari penalaran matematis siswa dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Dalam kemampuan untuk menyajikan pernyataan secara tertulis, baik berupa keterangan maupun gambar, kemampuan penguasaan bahasa yang dimiliki terbilang kurang sehingga menyebabkan siswa kurang memahami permintaan soal. Di samping itu, subjek tergesa-gesa untuk menyelesaikan soal sehingga mengabaikan tahapan tahapannya.
2. Dalam kemampuan untuk melakukan manipulasi matematika, kurangnya pemahaman siswa terhadap materi prasyarat, baik sifat, rumus, maupun prosedur pengerjaan.
3. Dalam kemampuan untuk memeriksa kesahihan suatu argument, subjek tidak terbiasa untuk melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaan yang telah dilakukan sebelumnya.
4. Kurangnya minat terhadap pelajaran matematika atau ketidakseriusan siswa dalam menyelesaikan soal.

Solusi yang dapat digunakan (dijadikan pilihan/masukan) untuk meminimalisir kesalahan siswa ditinjau dari kemampuan penalaran matematis adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui kesiapan belajar siswa

Peneliti berpendapat bahwa dalam penyelesaian soal uraian, kesiapan siswa sangat perlu diperhatikan dan diketahui terlebih dahulu agar permasalahan yang disajikan sesuai untuk dijadikan bahan belajar siswa. Sebab, jika guru memberikan masalah di luar kemampuan siswa, sangat mungkin siswa akan merasa jenuh sehingga tidak ada motivasi dalam diri siswa untuk menyelesaikan soal tersebut. Untuk menyelesaikan suatu soal matematika diperlukan pemahaman materi prasyarat oleh siswa.

2. Memberikan bahan ajar untuk membantu siswa berlatih di rumah

Menurut peneliti, pemberian ajar kepada siswa, baik modul maupun LKS, atau bahan ajar yang lainnya sangat diperlukan untuk melatih kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika. Semakin banyak dan sering siswa mengerjakan soalsoal latihan, maka kemampuan siswa

untuk menyelesaikan suatu persoalan pun semakin baik. Modul, LKS, atau bahan ajar yang lainnya bisa dibuat oleh guru sesuai dengan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, dapat diambil suatu kesimpulan kesalahan menyelesaikan soal Geometri Bidang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa kelas X SMA Negeri 4 Kota Jambi tahun ajaran 2016/2017 diperoleh:

1. *Reading Errors* (Kesalahan Membaca)

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa subjek tidak memenuhi indikator kesalahan membaca begitupun jika ditinjau dari penalaran matematis, subjek mampu memahami kata-kata penting untuk mengajukan dugaan.

2. *Comprehension Errors* (Kesalahan Memahami Masalah)

Kesalahan memahami masalah yang dilakukan oleh subjek bervariasi. Berdasarkan hasil penelitian lembar tes uraian dan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek telah mampu membaca permasalahan yang ada pada soal, namun tidak memahami keseluruhan pertanyaan sehingga tidak dapat memproses langkah-langkah penyelesaian soal selanjutnya.

3. *Transformation Errors* (Kesalahan Transformasi)

Berdasarkan hasil penelitian lembar tes uraian dan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek mampu memahami permasalahan yang terdapat dalam soal, namun tidak mampu memilih pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut

4. *Process Skills Errors* (Kesalahan Keterampilan Proses)

Berdasarkan hasil penelitian lembar tes uraian dan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek mampu memilih pendekatan yang harus ia lakukan untuk

menyelesaikan soal, tetapi ia melakukan kesalahan dalam perhitungan.

5. Encoding Errors (Kesalahan Penulisan)

Berdasarkan hasil penelitian lembar tes uraian dan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek sudah mampu menyelesaikan permasalahan yang diinginkan oleh soal, tetapi ada suatu hal yang menyebabkan berubahnya makna dari jawaban yang ia tulis menunjukkan bahwa kedua subjek melakukan kesalahan penulisan khususnya untuk penulisan simbol-simbol matematika,

B. Saran

Ber-dasar-kan hasil penelitian dan pembahasan, sebagaimana telah disimpulkan di atas, peneliti menyarankan:

1. Melihat kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal geometri bidang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis, disarankan Guru bidang studi matematika memberikan banyak latihan dan bimbingan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.
2. Kepada para siswa, hendaknya selalu giat belajar, berlatih mengerjakan soal cerita dan tidak malu untuk bertanya tentang materi yang belum dikuasai.
3. Bagi pembaca yang ingin mengadakan penelitian disarankan agar meneliti aspek-aspek kesalahan lain yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, M., 2012. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Armstrong, Thomas. 2013. *Kecerdasan Multipel di Dalam Kelas*. Jakarta: Indeks.
- Brodie, Karin. *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School*

Classroom. New York: Springer.2010,hal.7

- Moleong, Lexy J. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya.
- Poerwadarminta, W.J.S., 2003. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : Diva Press.
- Sugiyono. 2015. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Syafmen, Wardi. 2014. Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika di SMA (Studi Kasus SMA N. 11 Kota Jambi). *Jurnal*, 17(3): 73-77.
- White, Allan L. 2005. Active Mathematics In Classrooms: Finding Out Why Children Make Mistakes-And Then Doing Something To Help Them. *Square One*, 15(4):15-19.