

**ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA  
GAYA BELAJAR VISUAL DAN AUDITORI DALAM  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
PADA MATERI SEGIEMPAT  
SISWA SMP KELAS VII**

**SKRIPSI**



**OLEH  
HINDUN  
NIM A1C214036**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JAMBI  
OKTOBER 2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar Visual dan Auditori Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Segiempat Siswa SMP Kelas VII*: Skripsi, Pendidikan Matematika, yang disusun oleh Hindin, Nomor Induk Mahasiswa A1C214036 telah dipertahankan di depan tim penguji pada Rabu, 26 September 2018.

### Tim Penguji

1. Dra. Roseli Theis, M.S  
NIP. 19610426198432001
2. Dra. Dewi Iriani, M.Pd  
NIP. 196207151987032014
3. Dra. Sofnidar, M.Si  
NIP. 196612311993032009
4. Drs. Sufri, M.Si  
NIP. 195907231983031117
5. Rohati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198303242006042003

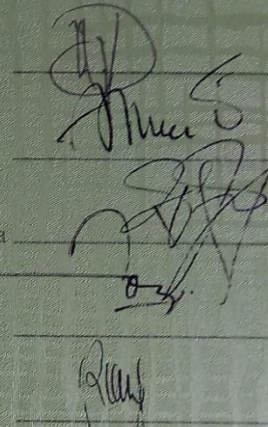
Ketua

Sekretaris

Penguji Utama

Anggota

Anggota



Mengetahui,  
Dekan FKIP Universitas Jambi

Prof. Dr. rer. nat. Asrial, M.Si  
NIP. 19630807 199003 1 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan PMIPA

Dra. Sofnidar, M.Si  
NIP. 19661231 199303 2 009

Didaftarkan Tanggal :  
Nomor :

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORETIK.....</b>	<b>10</b>
2.1 Kajian Teori dan Hasil Penelitian yang Relevan.....	10
2.2 Kerangka Berpikir .....	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
3.2 Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	43
3.3 Data dan Sumber Data.....	44
3.4 Teknik Sampling (Cuplikan) .....	53
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	54
3.6 Uji Validitas Data .....	59
3.7 Teknik Analisis Data .....	67
3.8 Prosedur Penelitian .....	70
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>73</b>
4.1 Deskripsi Temuan Penelitian.....	73
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	183
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>201</b>
5.1 Simpulan.....	201
5.2 Implikasi .....	204
5.3 Saran .....	205
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>207</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>212</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>265</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel</b>	
2.1 Perbedaan Gaya Belajar Visual, Auditori dan Kinestetik .....	22
3.1 Kisi-Kisi Soal Tes Pemecahan Masalah .....	48
3.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran Matematis .....	50
3.3 Kategori Persentasi Kemampuan Penalaran Matematis .....	51
3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara untuk Mengungkapkan Kemampuan Penalaran Matematis dan Kesulitan Kemampuan Penalaran Matematis yang di Alami Siswa Visual dan Auditori... ..	52
4.1 Hasil Perolehan Skor Gaya Belajar Siswa .....	73
4.2 Persentasi Perolehan Hasil Gaya Belajar .....	74
4.3 Pengkodean Subjek Penelitian.....	75
4.4 Indikator yang Terpenuhi Subjek SV1.....	88
4.5 Indikator yang Terpenuhi Subjek SV2.....	101
4.6 Indikator yang Terpenuhi Subjek SV3.....	113
4.7 Indikator yang Terpenuhi Subjek SA1.....	125
4.8 Indikator yang Terpenuhi Subjek SA2.....	138
4.9 Indikator yang Terpenuhi Subjek SA3.....	150
4.10 Penskoran Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan Gambar Pada Subjek Visual .....	151
4.11 Penskoran Indikator Melakukan Manipulasi Matematika Pada Subjek Visual.....	151
4.12 Penskoran Indikator Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen Pada Subjek Visual.....	152
4.13 Penskoran Indikator Menarik Kesimpulan dari Pernyataan Pada Subjek Visual.....	152
4.14 Penskoran Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan Gambar Pada Subjek Auditori .....	153

4.15	Penskoran Indikator Melakukan Manipulasi Matematika Pada Subjek Auditori.....	153
4.16	Penskoran Indikator Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen Pada Subjek Auditori.....	154
4.17	Penskoran Indikator Menarik Kesimpulan dari Pernyataan Pada Subjek Auditori.....	154
4.18	Kesulitan Pada Indikator Kemampuan Penalaran Matematis yang dialami subjek Visual dan Auditori dalam Pemecahan Masalah .....	182
4.19	Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Visual dan Auditori dalam Pemecahan Masalah .....	190

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis dalam Pemecahan Masalah .....	33
2.2 Diagram Kerangka Konseptual .....	42
3.1 Diagram Alur Penyusunan Instrumen .....	53
3.2 Diagram Prosedur Pengumpulan Data .....	58
3.3 Kisi-Kisi Soal Sebelum Perbaikan .....	62
3.4 Kisi-Kisi Soal Setelah Perbaikan .....	62
3.5 Lembar Soal Pemecahan Masalah No.1 Sebelum Perbaikan.....	63
3.6 Lembar Soal Pemecahan Masalah No.1 Setelah Perbaikan.....	63
3.7 Lembar Soal Pemecahan Masalah No.2 Sebelum Perbaikan.....	64
3.8 Lembar Soal Pemecahan Masalah No.2 Setelah Perbaikan.....	64
3.9 Pedoman Wawancara Sebelum Perbaikan.....	66
3.10 Pedoman Wawancara Setelah Perbaikan.....	66
3.11 Diagram Teknik Analisis Data.....	70
4.1 Jawaban SVI Soal No.1 .....	77
4.2 Jawaban SVI Soal No.2.....	83
4.3 Jawaban SV2 Soal No.1 .....	89
4.4 Jawaban SV2 Soal No.2 .....	96
4.5 Jawaban SV3 Soal No.1.....	102
4.6 Jawaban SV3 Soal No.2 .....	108
4.7 Jawaban SAI Soal No.1.....	114
4.8 Jawaban SAI Soal No.2.....	120
4.9 Jawaban SA2 Soal No.1 .....	126
4.10 Jawaban SA2 Soal No.2 .....	132
4.11 Jawaban SA3 Soal No.1.....	139
4.12 Jawaban SA3 Soal No.2 .....	145
4.13 Letak Kesulitan SV1 Soal No.1 Pada Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan gambar .....	160

4.14	Letak Kesulitan SV3 Soal No.1 Pada Indikator Melakukan Manipulasi Matematika.....	161
4.15	Letak Kesulitan SV3 Soal No.2 Pada Indikator Melakukan Manipulasi Matematika.....	162
4.16	Letak Kesulitan SV1 Soal No.2 Pada Indikator Menarik Kesimpulan Dari Pernyataan .....	165
4.17	Letak Kesulitan SV3 Soal No.1 Pada Indikator Menarik Kesimpulan Dari Pernyataan .....	166
4.18	Letak Kesulitan SV3 Soal No.2 Pada Indikator Menarik Kesimpulan Dari Pernyataan .....	166
4.19	Letak Kesulitan SA1 Soal No.1 Pada Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan gambar .....	168
4.20	Letak Kesulitan SA1 Soal No.2 Pada Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan gambar .....	168
4.21	Letak Kesulitan SA2 Soal No.1 Pada Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan gambar .....	172
4.22	Letak Kesulitan SA3 Soal No.1 Pada Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan gambar .....	173
4.23	Letak Kesulitan SA2 Soal No.2 Pada Indikator Menyajikan Pernyataan Matematika Secara Tulisan dan gambar .....	174
4.24	Letak Kesulitan SA2 Soal No.2 Pada Indikator Melakukan Manipulasi Matematika.....	176
4.25	Letak Kesulitan SA3 Soal No.2 Pada Indikator Melakukan Manipulasi Matematika.....	178
4.26	Letak Kesulitan SA2 Soal No.2 Pada Indikator Menarik Kesimpulan Dari Pernyataan .....	180
4.27	Letak Kesulitan SA2 Soal No.2 Pada Indikator Menarik Kesimpulan dari Pernyataan .....	181

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa (Susanto, 2016:1 85). Hal tersebut disebabkan karena fondasi dari pelajaran matematika adalah penalaran, bila kemampuan penalaran baik maka akan didapatkan penyelesaian yang baik pula. Penalaran tidak hanya dibutuhkan siswa dalam belajar matematika maupun pelajaran lainnya tetapi sangat dibutuhkan setiap manusia disaat memecahkan masalah maupun disaat menentukan keputusan.

Tujuan pembelajaran matematika yang terlampir pada Permendiknas (Hamzah, 2014:75), mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan yaitu: (1) Menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas keadaan atau masalah; (3) Menggunakan penalaran pada pola sifat atau melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika; (4) Menunjukkan kemampuan strategi dalam membuat (merumuskan) dan menyelesaikan model



matematika dalam pemecahan masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Berdasarkan permendiknas tersebut, kemampuan penalaran siswa merupakan salah satu faktor yang wajib dikuasai oleh siswa setelah mereka mempelajari matematika. Kemampuan penalaran berperan sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya menghafal atau mengingat-ingat rumus tetapi siswa harus menggunakan daya nalar untuk menyelesaikan soal matematika. Sebagaimana yang termuat dalam Depdiknas menyatakan bahwa “Materi matematika dan penalaran matematika adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika (Shadiq, 2004:3). Selain itu, kemampuan penalaran juga diperlukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Didalam kehidupan sehari-hari kemampuan bernalar berguna pada saat menyelesaikan permasalahan yang terjadi baik dalam kehidupan lingkup pribadi, masyarakat dan institusi-institusi sosial lain yang lebih luas.

Matematika menjadi salah satu pelajaran yang dapat membentuk dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Menurut Keraf (Shadiq, 2004:2) mendefinisikan bahwa penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

Penalaran matematis dalam matematika yang dikemukakan oleh Loong *et al* (Panglipur, dkk, 2006:179) Penalaran matematis adalah kemampuan yang dijadikan pondasi dalam berpikir matematis. Nunes *et al* (Panglipur, dkk, 2006:179) Juga mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran berperan penting dalam kesuksesan belajar matematika salah satu adalah untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah. Dengan kebiasaan bernalar secara matematis yang baik siswa akan mampu memahami dan menggunakan apa yang telah mereka pelajari disekolah untuk menyelesaikan masalah yang efektif.

Menurut Ross, sebagaimana yang dikutipkan (Wardono, 2016), salah satu tujuan terpenting dari pembelajaran matematika adalah mengajarkan kepada siapa tentang penalaran. Selanjutnya ia juga berpendapat bahwa bila kemampuan penalaran tidak ditambahkan tidak dikembangkan kepada siswa, maka bagi siswa matematika hanya akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya.

Didalam pembelajaran matematika banyak sekali materi yang diajarkan kepada siswa, salah satunya yaitu materi segiempat. Segiempat adalah bangun datar yang dibentuk oleh 4 ruas garis dan 4 titik sudut. Tujuan pembelajaran materi segiempat adalah siswa dapat menghitung keliling dan luas segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Dengan demikian materi segiempat penting untuk dipelajari dan kemampuan berpikir serta penalaran yang tinggi dibutuhkan untuk memecahkan masalah segiempat terutama untuk soal tidak rutin dan soal pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi penulis lakukan kepada salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII SMP N 17 Kota Jambi, diketahui bahwa selama ini siswa memiliki kekurangan dalam hal kemampuan penalaran. Dimana siswa masih banyak membutuhkan arahan secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan soal-soal yang rumit, juga terlihat saat siswa mengerjakan soal matematika siswa masih terlihat kebingungan atau mengalami kesulitan dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanya sehingga dengan hal tersebut siswa tidak dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika yang telah diberikan dengan baik. Selain itu juga siswa terbiasa dengan urutan kegiatan pembelajaran seperti diberikan teori kemudian diberikan contoh-contoh soal, selanjut siswa diberikan latihan soal. dengan kondisi demikian, proses berpikir dan kemampuan penalaran matematis siswa menjadi kurang berkembang.

Dengan demikian, pada kenyataannya saat ini guru maupun siswa masih sulit untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis khususnya dalam mata pelajaran matematika. Faktor yang membuat siswa itu sulit dalam menalarakan permasalahan matematika secara matematis yaitu karena kebanyakan guru hanya menitik beratkan pada jawaban akhir siswa saja, tanpa melihat proses awal siswa dalam mengkonstruksikan jawabannya dan siswa terbiasa memecahkan masalah hanya dengan proses seadanya serta pemaparan jawaban yang sederhana tanpa memberi penjelasan pada setiap langkah yang dikerjakan. Sehingga pada akhirnya siswa sulit untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis mereka dalam pemecahan masalah matematika.

Salah satu penyebabnya karena dalam proses pembelajaran di kelas terdapat banyak karakteristik siswa yang berbeda-beda. Salah satu karakteristik siswa yang perlu diperhatikan guru untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis adalah gaya belajar. Menurut Fathoni (Ramalisa, 2013:42) karakteristik siswa yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa antara lain latar belakang, taraf pengetahuan, gaya belajar, proses berpikir, usia, kronologi, kepribadian, tingkat kematangan, keyakinan, lingkungan, sosial ekonomi dan lain sebagainya. Dari pendapat tersebut terlihat bahwa salah satu karakteristik siswa yang dapat mempengaruhi kegiatan belajar siswa adalah gaya belajar.

Maka untuk mengatasi hal tersebut, untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa salah satunya dapat dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang tepat untuk dapat meningkatkan penalaran siswa. Namun, untuk dapat merancang suatu strategi pembelajaran yang tepat, guru perlu mengetahui kesalahan yang sering dialami oleh siswa ketika menyelesaikan soal, dan guru juga mengetahui gaya belajar (*learning style*) siswa. Tidak dapat dipungkiri bahwa didalam proses pembelajaran setiap siswa memiliki karakter yang berbeda beda. Karakter yang berbeda menjadi cara siswa untuk melihat segala sesuatu untuk menyerap atau mencari informasi dan perlakuan guru pun berbeda karena cara berpikir dan kreatif siswa pun akan berbeda.

Menurut DePorter dan Hernacki (2006:110) gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Sedangkan menurut (Ghufron, 2013:11) mengemukakan bahwa gaya belajar merupakan metode yang dimiliki individu untuk bisa mendapatkan informasi

yang pada prinsipnya gaya belajar merupakan bagian integral dalam siklus belajar aktif. Terdapat tiga jenis gaya belajar berdasarkan modalitas yang digunakan individu dalam memproses informasi yaitu gaya visual, auditori dan kinestetik. Selanjutnya DePorter (2010:123) mengungkapkan bahwa meskipun beberapa orang memiliki akses ketiga modalitas visual, auditori dan kinestetik, sebagaimana besar orang cenderung pada satu modalitas belajar. Pada penelitian ini peneliti hanya akan meneliti siswa dengan gaya belajar visual dan siswa dengan gaya belajar auditori. Siswa yang memiliki gaya belajar visual mengakses segala pelihatannya, siswa visual lebih cepat menangkap pelajaran dengan menggunakan gambar, diagram dan lain-lain. Sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar auditori mengakses segala jenis bunyi dan kata yang diciptakan maupun diingat seperti musik, nada, irama, dialog internal, dan suara. Siswa yang dengan gaya belajar auditori lebih cepat menangkap pelajaran dengan menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan yang guru katakan. Selain itu seringkali merekam apa yang dijelaskan oleh guru dan mengulang ulang apa yang didengarnya.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu diperoleh hasil penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Giarto (2016:3-4) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran masih perlu mendapatkan perhatian dari guru terutama bagi peserta didik tingkat SMP yang memiliki gaya belajar visual dan auditori. Sulistiwati (Giarto, 2016:3-4) menyebutkan bahwa rata-rata keseluruhan peserta didik dalam menyelesaikan soal penalaran untuk tingkat SMP sebesar 85,7% lebih besar dibandingkan SMA sebesar 63,25%. Sejalan dengan pendapat Puspendik (Giarto, 2016:3-4) juga menyebutkan bahwa 2% peserta didik Indonesia usia 10-15 tahunan

yang mampu menyelesaikan soal penalaran 63,25%. Selanjutnya TIMSS (Puspendik, 2012) juga menyebutkan bahwa hanya 2% peserta didik Indonesia usia 10-15 tahunan yang mampu menyelesaikan soal penalaran berlevel tinggi. 15% mampu menyelesaikan soal berkategori penalaran sedang, selebihnya hanya sampai pada penalaran rendah. Selain itu, berdasarkan keterangan SMP Negeri 1 Sidareja, peserta didik dapat menyelesaikan soal matematika ketika sudah diberikan contoh atau setidaknya membaca. Akan tetapi, jika soal yang diberikan berbeda dengan yang dicontohkan, peserta didik kesulitan padahal materi sudah diajarkan dan contoh sudah diberikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka dengan ini penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Gaya Belajar Visual dan Auditori dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Segiempat Siswa SMP Kelas VII”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat siswa SMP kelas VII?
2. Bagaimana perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat siswa SMP kelas VII?

3. Bagaimana kesulitan kemampuan penalaran matematis yang dialami siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat siswa SMP kelas VII?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk:

1. Menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat siswa SMP kelas VII.
2. Mendeskripsikan perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat siswa SMP kelas VII.
3. Menganalisis kesulitan kemampuan penalaran matematis yang dialami siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat siswa SMP kelas VII?

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru sebagai pedoman dan bahan pertimbangan dalam melihat sejauh mana kemampuan siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori mengenai kemampuan penalaran matematis dalam pemecahan masalah matematika.

2. Bagi siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori dapat mengetahui kemampuan penalaran matematis yang dimilikinya, diharapkan agar siswa dapat memperoleh pembelajaran dengan cara tepat dan sesuai dengan kebutuhannya sehingga siswa akan merasa nyaman ketika belajar dan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Serta dapat membangkitkan keinginan untuk melakukan peningkatan kemampuan penalaran matematis dalam memecahkan masalah matematika.
3. Bagi pembaca dapat memberikan informasi, khususnya pendidik, mengenai kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat kelas VII.
4. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat kelas VII.



## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV mengenai analisis kemampuan penalaran matematis siswa gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah matematika pada materi segiempat siswa SMP kelas VII dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, pada kemampuan penalaran matematis berdasarkan indikator penalaran matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual dalam pemecahan masalah pada materi segiempat untuk SV1 tidak semua indikator kemampuan penalaran matematis yang terpenuhi diantaranya untuk indikator melakukan manipulasi untuk kedua soal dan indikator menarik kesimpulan dari pernyataan hanya dapat memenuhi soal nomor satu sedangkan untuk soal nomor 2 subjek tidak dapat melakukannya selanjutnya untuk indikator menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar dan memeriksa kesahihan suatu argument dari kedua soal SV1 tidak dapat memenuhinya. Untuk SV2 dapat memenuhi semua indikator penalaran matematis yaitu menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar, melakukan manipulasi matematika, memeriksa kesahihan suatu argument dan menarik kesimpulan dari pernyataan untuk soal nomor 1 tetapi untuk soal nomor 2 subjek tidak dapat memenuhi indikator memeriksa kesahihan suatu argumen. Untuk SV3 tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis, SV3 hanya

mampu memenuhi indikator menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar dari 2 soal yang diberikan dimana SV3 tidak mampu membuat cara atau rencana penyelesaian dan melakukan rencana penyelesaian dengan baik, selain itu subjek juga tidak dapat melakukan pemeriksaan kebenaran jawaban maupun memberikan kesimpulan yang tepat dan logis. Sedangkan kemampuan penalaran matematis berdasarkan indikator penalaran matematis siswa yang memiliki gaya belajar auditori dalam pemecahan masalah pada materi segiempat.

Selanjutnya untuk SA1 subjek tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis dimana subjek tidak dapat memenuhi indikator menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar dari kedua soal yang diberikan untuk indikator selanjutnya subjek dapat memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis yaitu melakukan manipulasi matematika, memeriksa kesahihan suatu argument dan menarik kesimpulan dari pernyataan dari kedua soal yang diberikan. Untuk SA2 dimana subjek tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis, diantaranya yaitu subjek tidak dapat memenuhi indikator menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar dari kedua soal, melakukan manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan dari pernyataan hanya untuk soal nomor satu saja sedangkan untuk soal nomor dua subjek tidak dapat memenuhinya. Dan untuk indikator memeriksa kesahihan suatu argument dimana subjek tidak dapat memenuhinya dari kedua soal yang diberikan. Begitu juga untuk SA3 tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis, diantaranya yaitu subjek tidak dapat memenuhi indikator menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan

gambar dan memeriksa kesahihan suatu argument dari kedua soal yang diberikan. Sedangkan untuk indikator melakukan manipulasi matematika dan menarik kesimpulan dari pernyataan subjek dapat memenuhi hanya untuk soal nomor satu saja sedangkan untuk soal nomor dua subjek tidak dapat memenuhi.

## 2. Perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa visual dan auditori

Gambaran perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa visual dan auditori dalam pemecahan masalah berdasarkan hasil lembar soal pemecahan masalah dan hasil wawancara yaitu diantaranya pada indikator menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar dimana pada subjek visual secara keseluruhan dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya, selain itu subjek dapat membuat gambar terlebih dahulu sebelum menyelesaikan masalah tersebut, sedangkan subjek auditori dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya tetapi subjek tidak dapat membuat gambar sebelum menyelesaikannya. Pada indikator melakukan manipulasi matematika dimana pada subjek visual dapat membuat cara atau rencana penyelesaian dan melakukan rencana penyelesaian dengan baik, didalam proses langkah penyelesaian subjek dapat membuatnya secara sistematis dan teratur. sedangkan subjek auditori dapat membuat cara atau rencana penyelesaian dan melakukan rencana penyelesaian dengan baik, didalam proses langkah penyelesaian subjek dapat membuatnya cukup rapi tapi kurang teratur, pada indikator memeriksa kesahihan suatu argument pada subjek visual subjek hanya dapat melakukan pemeriksaan jawaban melalui pemeriksaan perhitungan. sedangkan subjek auditori subjek hanya dapat melakukan pemeriksaan jawaban melalui pemeriksaan perhitungan jawaban. Pada indikator

menarik kesimpulan dari pernyataan pada subjek visual secara keseluruhan subjek dapat membuat atau menarik kesimpulan dengan baik namun belum lengkap dan belum sesuai konteks soal. sedangkan subjek auditori secara keseluruhan subjek dapat membuat atau menarik kesimpulan dengan benar, tepat dan lengkap sesuai dengan konteks soal.

### 3. Kesulitan kemampuan penalaran matematis yang dialami siswa visual dan auditori

Kesulitan ini terlihat bahwa kesulitan yang paling banyak dialami subjek visual dalam pemecahan masalah yaitu pada indikator memeriksa kesahihan suatu argument dan menarik kesimpulan dari pernyataan dengan skor perolehan 41%. Sedangkan kesulitan yang paling banyak dialami subjek auditori dalam pemecahan masalah yaitu pada indikator menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar menarik kesimpulan dari pernyataan dengan skor perolehan 66%.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dibuat implikasi sebagai berikut, mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa visual dan auditori dalam memecahkan masalah dengan menganalisisnya adalah hal penting yang harus diperhatikan oleh guru matematika, karena guru dapat mengetahui sejauh mana kemampuan penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah dan dapat dijadikan acuan untuk mengetahui perbedaan serta kesulitan kemampuan penalaran matematis yang dialami siswa dalam memecahkan masalah khususnya pada materi segiempat. Berdasarkan hasil penelitian ini, terbukti bahwa siswa visual dapat

menggambarkan keseluruhan masalah dan merencanakan ide yang akan digunakan sebelum memecahkan masalah. Secara umum, siswa visual hampir memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar, melakukan manipulasi matematika. Dan memeriksa kesahihan suatu argument, menarik kesimpulan dari pernyataan masih terdapat siswa yang sulit untuk melakukannya. Sedangkan siswa auditori pada pada saat mengerjakan siswa tidak dapat menggambarkan terlebih dahulu, secara umum siswa auditori memenuhi semua indikator penalaran matematis yaitu menyajikan pernyataan matematika secara tulisan dan gambar, melakukan manipulasi matematika, memeriksa kesahihan suatu argument dan menarik kesimpulan dari pernyataan walaupun masih terdapat kesulitan siswa dalam mengerjakannya. Dengan demikian, guru perlu melatih siswa dengan membiasakan siswa memecahkan masalah-masalah dan guru dapat memberikan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

### **5.3 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka terdapat beberapa saran yang diajukan peneliti diantaranya sebagai berikut:

1. Hendaknya dalam proses pembelajaran, guru memperhatikan kemampuan penalaran matematis siswa sebab dengan kemampuan penalaran matematis yang baik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa
2. Guru matematika kelas VII SMP dapat membiasakan siswa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dalam memecahkan masalah dengan menerapkan langkah-langkah pemecahan

masalah yang tepat. Karena masih terdapat siswa yang belum dapat melakukan langkah-langkah pemecahan masalah dengan baik. Siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori perlu terus melatih kemampuan penalaran matematis dengan mengerjakan soal-soal pemecahan masalah, karena semakin sering siswa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah, maka kemampuan penalaran matematis siswa akan semakin terlatih sehingga jika dihadapkan dengan suatu permasalahan siswa dapat memecahkannya.

3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran untuk penelitian selanjutnya mengenai kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.
4. Kepada peneliti lainnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan informasi dan pandangan untuk membuat penelitian yang lebih luas tentang kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki gaya belajar visual dan auditori dalam pemecahan masalah materi segiempat.

