



**PROFIL PEMECAHAN MASALAH KREATIF SISWA BERGAYA BELAJAR  
VISUAL BERDASARKAN GENDER PADA MATERI SEGITIGA DAN  
SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP NEGERI 4 JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh:

**Tiofani Indraswari Agus  
NIM 120210101050**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**



**PROFIL PEMECAHAN MASALAH KREATIF SISWA BERGAYA BELAJAR  
VISUAL BERDASARKAN GENDER PADA MATERI SEGITIGA DAN  
SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP NEGERI 4 JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**Tiofani Indraswari Agus  
NIM 120210101050**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2016**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku ayahanda Agus Sarwo Edy dan Ibunda Siti Muallimah tercinta, terimakasih atas curahan kasih sayang, untaian doa, dan pengorbanannya dalam mewujudkan cita-citaku;
2. Adikku Dena Novian Bandu serta keluarga besar ayah dan ibuku, terima kasih atas doa dan motivasi untukku selama ini;
3. Para dosen yang telah dengan sabar membimbingku, terima kasih atas semua arahan dalam menyelesaikan tugas akhir serta telah membagi ilmu dan pengalamannya;
4. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang telah mendidik serta mengajarkan ilmunya;
5. Sahabat-sahabatku Gangsal (Aisyah, Ulfi, Nanik, Cici), Kelas C, teman-teman SMAGA (Lia, Faiq, Iis), yang selalu memberi dukungan, bantuan dan do'a, serta cerita persahabatan selama ini;
6. Keluarga besar *Mathematics Students Club* khususnya teman-teman seperjuangan angkatan 2012 yang selalu memberikan bantuan, dan semangat;
7. Keluarga Besar SMP Negeri 4 Jember, yang memberikan bantuan dan semangat;
8. Sancho, yang telah berjuang bersama-sama dari awal sampai akhir.

**MOTTO**

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ۖ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ۝

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(QS Al-Insyirah ayat 6-8)

“You might find yourself alone, you might find yourself throw down by the world you have to face by yourself. But when those times do come by just remember to stay. Hold on.. Hold on.. Linger on.”

(Roy Kim)

“Why change your own color? Why chase your green dollar?”

(Andrew Jung)

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Tiofani Indraswari Agus

NIM : 120210101050

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Profil Pemecahan Masalah Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual Berdasarkan Gender Pada Materi Segitiga dan Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 4 Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2016

Yang menyatakan,

Tiofani Indraswari A.

NIM. 120210101050

**HALAMAN PEMBIMBING**

**SKRIPSI**

**PROFIL PEMECAHAN MASALAH KREATIF SISWA BERGAYA BELAJAR  
VISUAL BERDASARKAN GENDER PADA MATERI SEGITIGA DAN  
SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP NEGERI 4 JEMBER**

Oleh:

Tiofani Indraswari Agus

NIM 120210101050

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Suharto, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.

**HALAMAN PENGAJUAN**

**PROFIL PEMECAHAN MASALAH KREATIF SISWA BERGAYA BELAJAR  
VISUAL BERDASARKAN GENDER PADA MATERI SEGITIGA DAN  
SEGIEMPAT DI KELAS VII SMP NEGERI 4 JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

Nama : Tiofani Indraswari Agus  
NIM : 120210101050  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 30 Juni 1994  
Jurusan/Program : P. MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Suharto, M.Kes.  
NIP. 19540627 198303 1 002

Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19851014 201212 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “**Profil Pemecahan Masalah Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual Berdasarkan Gender pada Materi Segitiga dan Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 4 Jember**” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 20 Juni 2016

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Suharto, M.Kes.

Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19540627 198303 1 002

NIP. 19851014 201212 2 001

Anggota I,

Anggota II.

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si.

NIP. 19680802 199303 1 004

NIP. 19581209 198603 1 003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

## RINGKASAN

**Profil Pemecahan Masalah Kreaif Siswa Bergaya Belajar Visual Berdasarkan Gender pada Materi Segitiga dn Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 4 Jember;** Tiofani Indraswari Agus, 120210101050; 2016; 114 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Menurut Alexander (dalam Mahmudi, 2008:2) kesuksesan hidup seseorang sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan masalah secara kreatif, baik dalam skala besar maupun kecil. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan seorang siswa dalam suatu pembelajaran salah satunya adalah gaya belajar. Menurut DePorter (2013:112), gaya belajar seseorang dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Selain itu ada pendapat bahwa gender juga mempengaruhi kemampuan matematika seseorang walaupun ada juga yang mengatakan bahwa tidak ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Seorang guru harus mengetahui gaya belajar siswanya agar guru mampu memahami perilaku siswa dalam proses pemecahan masalah kreatif.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui mendeskripsikan langkah pemecahan masalah kreatif pada siswa bergaya belajar visual berdasarkan gender pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII SMP Negeri 4 Jember. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan guru tentang gaya belajar siswa dalam memecahkan masalah secara kreatif sehingga dapat melaksanakan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa dan proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik serta dapat memberi masukan lembaga pendidikan terkait, sebagai masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan lebih memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari siswa dengan gaya belajar visual, tentang bagaimana deskripsi perilakunya dalam pemecahan masalah kreatif yaitu saat memahami masalah, membangun ide-ide, mempersiapkan pendekatan,

merencanakan pendekatan sesuai dengan indikator. Instrumen yang digunakan adalah angket gaya belajar VAK DePorter (2009:166-167), soal tes pemecahan masalah segitiga dan segiempat, serta pedoman wawancara. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode angket, tes dan wawancara. Data yang dianalisis adalah data hasil angket, data hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara mendalam terhadap jawaban siswa.

Pelaksanaan pengumpulan data dilakukan pada tanggal 27 April-18 Mei 2016. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari angket gaya belajar VAK, diketahui bahwa terdapat 10 orang siswa visual di kelas VIIA yang masing-masing terdiri dari 7 orang siswa visual perempuan dan 3 orang siswa laki-laki. Sehingga sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat, maka subjek penelitian ini adalah 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang dipilih secara acak. Selanjutnya, dilakukan tes pemecahan masalah dan wawancara terhadap keenam subjek penelitian tersebut. Sesuai hasil analisis, diperoleh bahwa siswa dengan gaya belajar visual perempuan memiliki kecenderungan berperilaku *DTA-Limited Context* sedangkan siswa visual laki-laki cenderung berperilaku *DTA-Not Proficient*.

Siswa perempuan dan laki-laki dalam memecahkan masalah kreatif memiliki beberapa kesamaan pada beberapa tahap pemecahan masalah tetapi juga memiliki perbedaan. Siswa perempuan dan laki-laki cenderung memiliki persamaan perilaku pada tahapan memahami masalah, membangun ide-ide, mempersiapkan pendekatan. Pada tahapan merencanakan pendekatan, ada perbedaan antara siswa perempuan dan laki-laki yakni siswa perempuan lebih teliti dalam melakukan perhitungan daripada siswa laki-laki.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Profil Pemecahan Masalah Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual Berdasarkan Gender pada Materi Segitiga dan Segiempat di Kelas VII SMP Negeri 4 Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
7. Keluarga Besar SMP Negeri 4 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

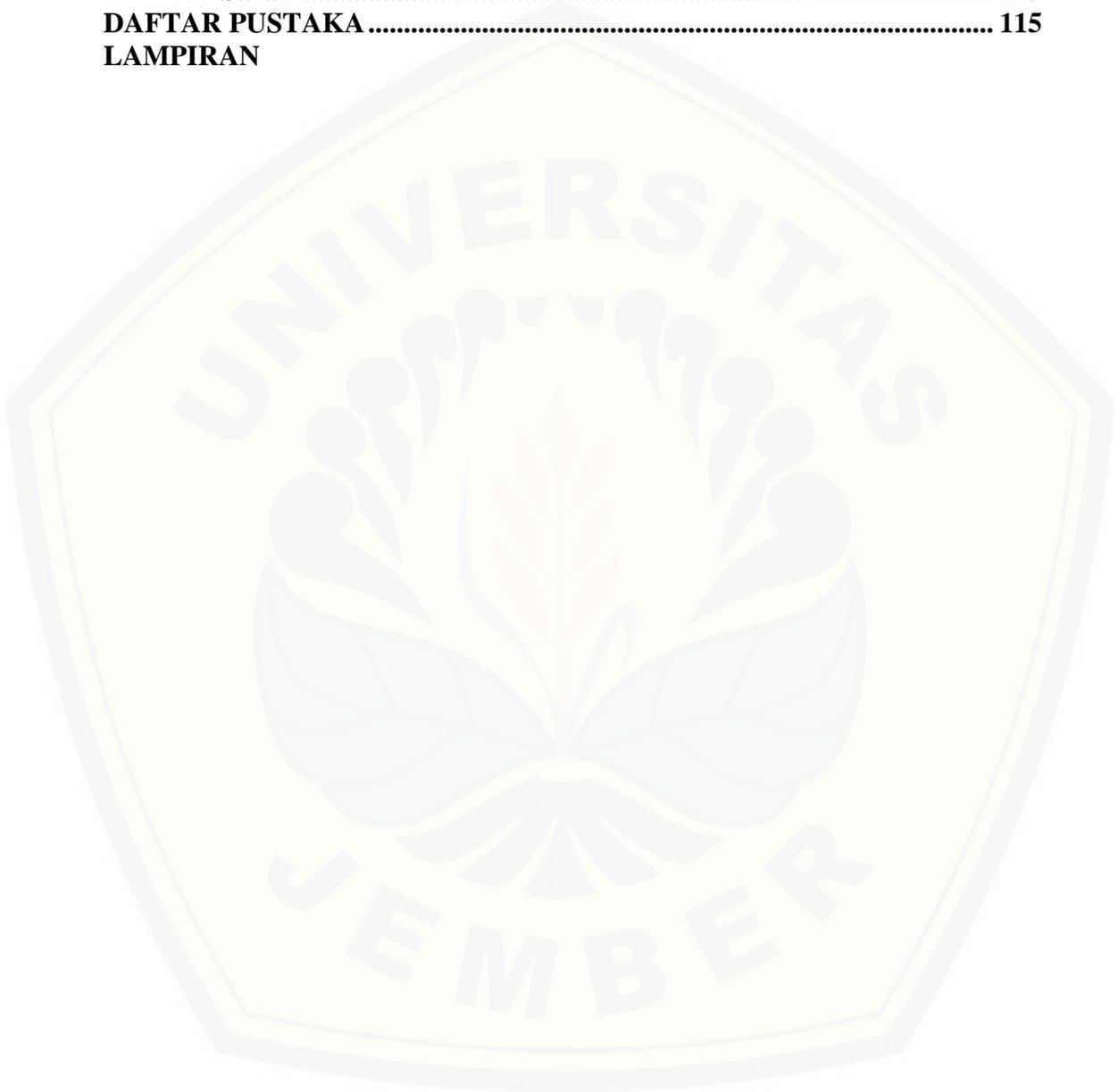
Jember, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 Tujuan</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>6</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1. Pemecahan Masalah</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 Pemecahan Masalah Matematika Secara Kreatif</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3 Gaya Belajar V-A-K (Visual, Auditorial, Kinestetik)</b> .....	<b>13</b>
<b>2.4 Pemecahan Masalah Siswa Bergaya Belajar Visual</b> .....	<b>15</b>
<b>2.5 Profil Pemecahan Masalah Matematika Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual</b> .....	<b>17</b>
<b>2.6 Perbedaan Gender</b> .....	<b>22</b>
<b>2.7 Segitiga dan Segiempat</b> .....	<b>24</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian</b> .....	<b>26</b>
<b>3.2 Daerah dan Subjek Penelitian</b> .....	<b>26</b>
<b>3.3 Definisi Operasional</b> .....	<b>27</b>
<b>3.4 Prosedur Penelitian</b> .....	<b>27</b>
<b>3.5 Instrumen Penelitian</b> .....	<b>30</b>
<b>3.6 Teknik Pengumpulan Data</b> .....	<b>32</b>
<b>3.7 Teknik Analisis Data</b> .....	<b>32</b>
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1 Pelaksanaan Penelitian</b> .....	<b>37</b>
<b>4.2 Hasil Analisis Data Instrumen</b> .....	<b>39</b>
<b>4.3 Hasil Analisis Data</b> .....	<b>45</b>
<b>4.3.1 Subjek Penelitian</b> .....	<b>45</b>
<b>4.3.2 Profil Pemecahan Masalah Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual pada Soal Nomor 1</b> .....	<b>47</b>

4.3.3 Profil Pemecahan Masalah Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual pada Soal Nomor 2 .....	77
<b>4.4 Pembahasan .....</b>	<b>106</b>
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>112</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>112</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>113</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>115</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Perilaku Siswa DTA- <i>Proficient</i> .....	18
Tabel 2.2 Indikator Perilaku Siswa DTA- <i>Not Proficient</i> .....	19
Tabel 2.3 Indikator Perilaku Siswa DTA- <i>Limited Context</i> .....	20
Tabel 2.4 Indikator Perilaku Siswa MBA- <i>Full Context</i> .....	21
Tabel 2.5 Indikator Perilaku Siswa MBA- <i>Justification</i> .....	21
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen.....	34
Tabel 4.1 Pelaksanaan Pengumpulan Data dan Penelitian.....	38
Tabel 4.2 Revisi Angket Gaya Belajar VAK.....	40
Tabel 4.3 Revisi Tes Pemecahan Masalah.....	42
Tabel 4.4 Revisi Pedoman Wawancara.....	44
Tabel 4.5 Daftar Siswa Bergaya Belajar Visual.....	46
Tabel 4.6 Pemecahan Masalah Kreatif Siswa Visual Perempuan dan Laki-laki	110

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Soal Nomor 1 .....	47
Gambar 4.2.a. Kutipan Jawaban Siswa SVP1 untuk Soal Nomor 1 .....	48
Gambar 4.2.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVP1 untuk Soal No.1 .....	51
Gambar 4.3.a. Kutipan Jawaban Siswa SVP2 untuk Soal Nomor 1 .....	53
Gambar 4.3.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVP2 untuk Soal No.1 .....	56
Gambar 4.4.a. Kutipan Jawaban Siswa SVP3 untuk Soal Nomor 1 .....	58
Gambar 4.4.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVP3 untuk Soal No.1 .....	61
Gambar 4.5.a. Kutipan Jawaban Siswa SVL1 untuk Soal Nomor 1 .....	63
Gambar 4.5.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVL1 untuk Soal No.1 .....	66
Gambar 4.6.a. Kutipan Jawaban Siswa SVL2 untuk Soal Nomor 1 .....	68
Gambar 4.6.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVL2 untuk Soal No.1 .....	71
Gambar 4.7.a. Kutipan Jawaban Siswa SVL3 untuk Soal Nomor 1 .....	72
Gambar 4.7.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVL3 untuk Soal No.1 .....	75
Gambar 4.8 Soal Nomor 2 .....	77
Gambar 4.9.a. Kutipan Jawaban Siswa SVP1 untuk Soal Nomor 2 .....	78
Gambar 4.9.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVP1 untuk Soal No.2 .....	81
Gambar 4.10.a. Kutipan Jawaban Siswa SVP2 untuk Soal Nomor 2 .....	83
Gambar 4.10.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVP2 untuk Soal No.2 .....	86
Gambar 4.11.a. Kutipan Jawaban Siswa SVP3 untuk Soal Nomor 2 .....	88
Gambar 4.11.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVP3 untuk Soal No.2 .....	90
Gambar 4.12.a. Kutipan Jawaban Siswa SVL1 untuk Soal Nomor 2 .....	92
Gambar 4.12.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVL1 untuk Soal No.2 .....	95
Gambar 4.13.a. Kutipan Jawaban Siswa SVL2 untuk Soal Nomor 2 .....	97
Gambar 4.13.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVL2 untuk Soal No.2 .....	100
Gambar 4.14.a. Kutipan Jawaban Siswa SVL3 untuk Soal Nomor 2 .....	101
Gambar 4.14.b. Kutipan Representasi Visual Siswa SVL3 untuk Soal No.2 .....	104

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matriks Penelitian.....	119
Lampiran B. Angket Gaya Belajar Sebelum Revisi.....	121
Lampiran B1. Angket Gaya Belajar Sesudah Revisi .....	125
Lampiran C. Lembar Validasi Angket Gaya Belajar Sebelum Revisi.....	129
Lampiran C1. Lembar Validasi Angket Gaya Belajar Sesudah Revisi .....	133
Lampiran D. Kisi-Kisi Tes Pemecahan Masalah Segitiga.....	138
Lampiran E. Tes Pemecahan Masalah Segitiga Sebelum Revisi.....	139
Lampiran E1. Tes Pemecahan Masalah Segitiga Sesudah Revisi.....	140
Lampiran F. Lembar Jawaban Tes Pemecahan Masalah Segitiga .....	141
Lampiran G. Kunci Jawaban Tes Pemecahan Masalah Segitiga Sebelum Revisi .....	142
Lampiran G1. Kunci Jawaban Tes Pemecahan Masalah Segitiga Sesudah Revisi .....	145
Lampiran H. Lembar Validasi Tes Pemecahan Masalah Sebelum Revisi.....	153
Lampiran H1. Lembar Validasi Tes Pemecahan Masalah Sesudah Revisi .....	156
Lampiran I. Lembar Pedoman Wawancara Sebelum Revisi .....	160
Lampiran I1. Lembar Pedoman Wawancara Sesudah Revisi .....	161
Lampiran J. Indikator Pedoman Wawancara .....	162
Lampiran K. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Sebelum Revisi.....	165
Lampiran K1. Lembar Validasi Pedoman Wawancara Sesudah Revisi .....	170
Lampiran L. Hasil Validasi Instrumen Berdasarkan Ahli.....	172
Lampiran M. Lembar Validasi oleh Dosen.....	176
Lampiran N. Hasil Angket Gaya Belajar .....	195
Lampiran O. Transkrip Data Wawancar .....	196
Lampiran P. Lembar Jawaban Tes Pemecahan Masalah Siswa.....	211
Lampiran Q. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	216
Lampiran R. Surat-Surat Penelitian .....	220

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) bahkan sampai jenjang Perguruan Tinggi. Matematika memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari, sehingga matematika diajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Peran matematika dalam kehidupan sehari-hari dapat dilihat dari proses jual beli, pembuatan gedung, bahkan dalam proses membuat kue.

Matematika adalah ilmu yang berkenaan dengan konsep abstrak yang disusun secara hierarki dan penalaran deduktif yang membutuhkan pemahaman secara bertahap dan berurutan (Winarsih, 2010). Konsep abstrak yang disusun secara hierarki atau dengan kata lain bertahap dan berurutan ini menyebabkan matematika masih menjadi mata pelajaran yang sulit dimata siswa. Soal-soal dalam bentuk pemecahan masalah pun tak pelak menjadi suatu hal yang tak mereka sukai. Hal ini dikarenakan untuk memecahkan soal-soal pemecahan masalah dibutuhkan logika dan nalar dalam berpikir.

Suejono (dalam Eviliyanida, 2010:12) menyatakan bahwa suatu masalah matematika dapat dikatakan sebagai “tantangan” apabila dalam proses pemecahannya diperlukan adanya kreativitas, pengertian, serta pemikiran yang asli atau imajinasi. Suatu soal yang pemecahannya menggunakan prosedur biasa yang secara runtut sudah dijelaskan oleh guru bukanlah sebuah masalah matematika. Suatu soal yang pemecahannya memerlukan kreativitas, pengertian, serta imajinasi merupakan masalah matematika. Oleh karena itu, untuk memecahkan suatu masalah matematika dibutuhkan suatu keterampilan.

“Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah merupakan salah satu komponen dalam tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam standar nasional pendidikan di Indonesia” (Depdiknas, dalam Subarinah, 2013:542). Banyak sekali hal yang menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah pemecahan masalah. Poin pertama yang menjadi tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum tahun 2006 adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, pemecahan masalah menjadi suatu hal yang penting mengingat pemecahan masalah merupakan titik fokus dalam pembelajaran matematika.

Menurut Alexander (dalam Mahmudi, 2008:2) kesuksesan hidup seseorang sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan masalah secara kreatif, baik dalam skala besar maupun kecil. Oleh karena itu, kreativitas sangat diperlukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah merupakan tujuan dalam pembelajaran matematika. Jika siswa mampu menyelesaikan masalah secara kreatif maka tujuan pembelajaran akan tercapai.

Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Mereka memiliki tingkah laku yang berbeda-beda termasuk dalam memecahkan suatu masalah. Pape (2004:199) membagi perilaku siswa dalam memecahkan masalah menjadi 5 kategori yakni: *Direct Translation Approach-proficient (DTA-proficient)*, *Direct Translation Approach-not proficient (DTA-notproficient)*, *Direct Translation Approach-limited context (DTA-limited context)*, *Meaning-Based Approach-full context (MBA-full context)*, dan *Meaning-Based Approach-justification (MBA-justification)*.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan seorang siswa dalam suatu pembelajaran. Dewi, dkk (2013:43) menyatakan bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan seorang siswa dalam pembelajaran selain penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat. Faktor yang dimaksud adalah kecerdasan dan gaya belajar. Selain itu, Karza, dkk (dalam Mubarik, 2013) menyatakan bahwa

seorang guru dalam mengajar harus menyesuaikan dengan bentuk dan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa. Hal ini harus dilakukan agar pembelajaran di kelas lebih menyenangkan dan siswa mudah memahami apa yang mereka pelajari. Dalam suatu kelas tiap siswa pasti memiliki gaya belajar yang berbeda-beda tergantung gaya belajar mana yang mereka sukai. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu menyesuaikan cara mengajarnya dengan gaya belajar yang dimiliki oleh siswanya.

Gaya belajar merupakan cara yang dilakukan oleh siswa untuk lebih memahami suatu materi. Menurut Gunawan (dalam Dewi, dkk. 2013:43) gaya belajar adalah suatu cara yang lebih disukai oleh seseorang dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi. Tiap orang memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Tiap orang memiliki sifat, kebiasaan, dan kesukaan yang berbeda-beda termasuk cara dalam belajar. Tiap orang memiliki cara yang berbeda-beda dalam belajar. Mereka lebih memilih cara yang membuat mereka nyaman, membuat mereka lebih cepat mengerti dalam belajar.

DePorter dan Hernacki (2013:112) membagi gaya belajar menjadi 3 yakni gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Sesuai dengan istilah-istilah tersebut, seseorang dengan gaya belajar visual belajar melalui apa yang mereka lihat, seseorang dengan gaya belajar auditorial belajar melalui apa yang mereka dengar, dan seseorang dengan gaya belajar kinestetik belajar melalui gerak dan sentuhan. Walaupun masing-masing dari kita belajar dengan menggunakan ketiga gaya belajar ini pada tahapan tertentu, kebanyakan orang lebih cenderung pada salah satu di antara ketiganya.

DePorter dan Hernacki (2001:120) mengatakan bahwa "... pelajar-pelajar visual yang paling tinggi persentasenya di kalangan pelajar, ..." Hal ini menyebabkan penelitian ini penting karena seorang guru harus mengajar sesuai dengan bentuk dan gaya belajar yang dimiliki oleh siswanya. Persentase siswa dengan gaya belajar visual paling besar di kalangan pelajar, jika seorang guru mengajar dengan memperhatikan hal ini maka sebagian besar siswa akan menerima dan memahami pelajaran dengan lebih mudah.

Bastiti (2012:12) mengemukakan bahwa siswa dengan gaya visual, yang memegang peranan penting adalah mata/ penglihatan (visual) sehingga seorang guru dalam proses pembelajaran harus menitikberatkan pada peragaan atau media dengan cara menunjukkan alat peraganya secara langsung atau menggambarkannya di papan tulis. Siswa dengan gaya visual berpikir menggunakan gambar-gambar diotak mereka dan belajar lebih cepat dengan menggunakan tampilan-tampilan visual seperti diagram, buku pelajaran bergambar atau video. Oleh karena itu, materi-materi geometri sangat cocok untuk siswa dengan gaya visual. Selain itu, soal geometri beebentuk *open-ended* mampu memunculkan proses pemecahan masalah kreatif siswa visual. Menurut Hamdani (dalam Shofiyanti, 2010:8) pembelajaran dengan menggunakan soal *open-ended* mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelidiki berbagai cara yang diyakini sesuai dengan kemampuannya mengelaborasi soal. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan secara maksimal kemampuan berpikir matematika siswa, selain itu, kegiatan-kegiatan kreatif siswa muncul melalui proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan kreatif termasuk juga pemecahan masalah. Oleh karena itu, pemberian soal *open-ended* mampu membuat proses pemecahan masalah kreatif siswa itu muncul.

Pada proses pemecahan masalah untuk materi geometri dibutuhkan sebuah visualisasi. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, visualisasi merupakan pengungkapan suatu gagasan atau perasaan dengan menggunakan bentuk gambar, tulisan (kata dan angka), peta, grafik dan sebagainya. Arcavi (dalam Surya, Tanpa Tahun) menyebut visualisasi matematika sebagai “melihat yang gaib”. Ia beranggapan bahwa matematika adalah dunia yang lebih abstrak, berurusan dengan benda-benda dan wujud-wujud yang cukup berbeda dari fenomena fisik.

Visualisasi memiliki peran pada siswa yang menggunakannya untuk memecahkan masalah. Menurut Presmeg (dalam Surya, Tanpa Tahun), ada tujuh peran visualisasi dalam proses pemecahan masalah yakni: untuk memahami masalah, untuk menyederhanakan masalah, untuk melihat koneksi antara suatu masalah dengan masalah terkait, untuk memenuhi gaya belajar individual, sebagai pengganti

perhitungan, sebagai alat untuk memeriksa solusi yang didapat, untuk mengubah masalah ke dalam bentuk matematis.

Salah satu peran visualisasi dalam memecahkan masalah adalah untuk memenuhi gaya belajar individual. Setiap siswa pasti memiliki gaya belajar masing-masing. Ada siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, gaya belajar kinestetik. Setiap siswa pasti memiliki preferensi atau kecenderungan tersendiri ketika menggunakan representasi visual dalam menyelesaikan masalah. Pada soal pemecahan masalah geometri, siswa dengan gaya belajar visual tentu memiliki kemampuan yang lebih dalam hal visualisasi. Hal ini dikarenakan siswa dengan gaya belajar visual menyukai hal-hal yang bersifat visual(dapat dilihat).

Banyak faktor yang mempengaruhi kemampuan matematika seseorang. Salah satu faktor tersebut adalah gender. Keitel (dalam Subarinah, 2013:543) menyatakan bahwa “*gender, social, and cultural dimensions are very powerfully in conceptualizations of mathematics education,...*”. Berdasarkan pendapat Keitel tersebut dapat diketahui bahwa gender merupakan salah satu dimensi yang berpengaruh terhadap proses konseptualisasi dalam pendidikan matematika. Zhu (2007:199) menemukan adanya perbedaan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang dipengaruhi oleh perbedaan gender, perbedaan pengalaman dan perbedaan pendidikan. Berdasarkan pendapat Zhu tersebut maka dapat diketahui bahwa perbedaan gender juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika seseorang. Namun tak semua penelitian menunjukkan bahwa gender mempengaruhi kemampuan matematika seseorang. Hyde (dalam Cruickshank, 2014:72) menyatakan bahwa hanya terdapat sejumlah perbedaan yang terlihat yang dapat dipercaya. Ia menyimpulkan bahwa rata-rata laki-laki dan perempuan cenderung sama daripada berbeda di kebanyakan aspek yang diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini nantinya akan menunjukkan ada atau tidaknya perbedaan pada siswa laki-laki dan siswa perempuan yang bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah segitiga dan segiempat.

Berdasarkan uraian di atas akan dilakukan penelitian mengenai profil pemecahan masalah materi segitiga pada siswa bergaya belajar visual berdasarkan perbedaan gender. Dengan judul penelitian “Profil Pemecahan Masalah Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual pada Materi Segitiga dan Segiempat Berdasarkan Gender di Kelas VII SMP Negeri 4 Jember” diharapkan diperoleh deskripsi profil pemecahan masalah kreatif pada siswa dengan gaya belajar visual berdasarkan gender pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII SMP Negeri 4 Jember.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana profil pemecahan masalah kreatif pada siswa bergaya belajar visual pada materi segitiga dan segiempat berdasarkan gender di kelas VII SMP Negeri 4 Jember?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan langkah pemecahan masalah kreatif pada siswa bergaya belajar visual berdasarkan gender pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII SMP Negeri 4 Jember.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu:

- a. bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan tentang profil pemecahan masalah kreatif pada siswa bergaya belajar visual
- b. bagi guru, dapat menambah pengetahuan tentang perilaku siswa yang bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah kreatif sehingga dapat melaksanakan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa dan proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik

- c. bagi siswa, dapat lebih memahami tentang gaya belajar yang dimiliki oleh dirinya sendiri sehingga bisa mengikuti pelajaran dengan baik dan dapat dengan lebih mudah memahami materi yang dipelajari di sekolah
- d. bagi lembaga pendidikan terkait, sebagai masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan lebih memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa
- e. bagi peneliti lain, hasil penelitian ini bisa digunakan untuk referensi dalam penelitian yang lebih lanjut.



## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pemecahan Masalah

Matematika dan masalah dalam kehidupan sehari-hari memiliki kaitan yang sangat erat. Menurut Soedjadi (dalam Raharjanti, 2011:18), dalam kegiatan kehidupan manusia, pada hakikatnya selalu berhadapan dengan masalah baik dalam bentuk masalah yang besar maupun dalam bentuk yang kecil dan sederhana. Masalah dalam kehidupan sehari-hari sering disebut juga *problem*. Menurut Tambunan (dalam Faizah, 2012:9), suatu situasi merupakan *problem* atau masalah bagi seseorang jika ia menyadari eksistensi situasi itu, mengetahui situasi menghendaki tindakan, ia mau bertindak, ia melakukan tindakan tapi ia tidak segera mampu menyelesaikan serta situasi itu tidak rutin. Russefendi (dalam Priyanto, 2012:7-8) menyatakan bahwa sesuatu yang dihadapi oleh siswa merupakan masalah jika siswa tidak bisa menyelesaikannya dengan prosedur atau algoritma yang rutin. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu situasi, kondisi, atau pertanyaan yang dihadapkan pada seseorang tetapi orang tersebut tidak mampu menyelesaikan atau menanganinya pada saat itu juga karena pertanyaan tersebut tidak dapat diselesaikan melalui prosedur rutin yang telah diketahui oleh si penerima tantangan.

Suatu pertanyaan yang diberikan kepada seseorang dan orang tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka pertanyaan tersebut tidak bisa dikatakan sebagai suatu masalah. Evilianida (2010:12) menyatakan bahwa suatu hal dapat dipandang sebagai “masalah” merupakan hal yang relatif bagi setiap orang. Hal ini memungkinkan suatu pertanyaan dianggap sebagai masalah bagi

seseorang, namun tidak bagi orang lain atau bisa saja hal itu merupakan hal yang rutin saja bagi orang lain.

Menurut Soejono (dalam Eviliyanida, 2010:12) suatu masalah matematika dapat dilukiskan sebagai “tantangan” apabila dalam proses pemecahannya memerlukan suatu kreativitas, pengertian, dan imajinasi. Wardhani (dalam Ratnasari, 2014:11) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses penerapan pengetahuan yang telah diperoleh oleh seseorang sebelumnya ke dalam situasi yang baru yang belum pernah ia temui. Krulik dan Rudnik (dalam Darma, 2012:29-30) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha seseorang menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya untuk memenuhi permintaan dari situasi yang tidak lazim. Berdasarkan beberapa pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menemukan solusi dari situasi yang baru dan tak lazim menggunakan kreativitas, imajinasi, keterampilan, pemahaman, dan pengetahuan yang telah dimiliki.

Setiap siswa memiliki karakter dan perilaku yang berbeda-beda. Perbedaan ini juga ditunjukkan oleh siswa dalam memecahkan suatu masalah. Hegardly, dkk (dalam Pape, 2004:199) membagi perilaku siswa dalam memecahkan masalah menjadi 2 macam yakni: Pendekatan Langsung (*Direct Translation Approach/DTA*) dan Pendekatan Bermakna (*Meaningful Based Approach/MBA*). Selanjutnya dalam penelitiannya pada tahun 2004, Pape membagi 2 macam perilaku tersebut menjadi beberapa sub kategori. Pape membagi Pendekatan Langsung (DTA) menjadi 3 sub kategori yakni: *Direct Translation Approach-proficient (DTA-proficient)*, *Direct Translation Approach-not proficient (DTA-notproficient)*, dan *Direct Translation Approach-limited context (DTA-limited context)*. Ia juga membagi Pendekatan Bermakna (MBA) menjadi 2 sub kategori yakni: *Meaning-Based Approach-full context (MBA-full context)*, dan *Meaning-Based Approach-justification (MBA-justification)*.

Menurut Pape (2004:199), karakteristik kategori *Direct Translation Approach* (DTA) adalah siswa memiliki kelemahan dalam mentransformasi informasi dari masalah yang diberikan, menggunakan keterangan-keterangan yang ada dalam masalah seperti per Minggu, per pon untuk menyelesaikan masalah tersebut, dan menghubungkan pokok-pokok masalah yang ada. Siswa dengan kategori ini mencatat pokok-pokok masalah dengan menggunakan istilah yang tidak tepat atau sesuai dengan yang disajikan dalam masalah. Mereka mengulangi pertanyaan yang diberikan tetapi pertanyaan tersebut tidak sesuai dengan situasi yang sebenarnya atau berulang kali membaca permasalahan tanpa memperoleh atau mengolah informasi yang diberikan. Kemudian muncul satu subkategori muncul yaitu siswa melakukan perhitungan matematika tanpa menghubungkan atau membaca ulang teks permasalahan. Kategori ini dibagi menjadi 3 subkategori.

Subkategori yang pertama adalah *DTA-proficient (Direct Translation Approach-Proficient)*. Menurut Pape (2004:199), siswa dengan kategori ini secara otomatis dan tepat memahami unsur-unsur permasalahan ke dalam perhitungan matematika tanpa membaca ulang atau mereka sudah memahami masalah dari pertama kali membaca. Mereka tidak menunjukkan perubahan perilaku ketika berusaha memperoleh informasi yang diberikan dalam soal, dalam melakukan perhitungan, meskipun jawabannya dapat dinyatakan dalam konteks masalah, atau dalam memberi penjelasan.

Subkategori yang kedua adalah *DTA-Not Proficient (Direct Translation Approach-NotProficient)*. Menurut Pape (2004:199-200), siswa dengan kategori ini memiliki kemampuan yang rendah dan memiliki kesulitan dalam membaca permasalahan, memahami masalah, menentukan strategi yang digunakan untuk menemukan solusi ataupun melakukan perhitungan. Salah satu karakteristik yang ditunjukkan oleh siswa dengan kategori ini adalah keraguan atau ketidakmampuan untuk menemukan solusi dari suatu masalah. Mereka membaca suatu masalah berulang kali yang mungkin saja ini hanyalah kebiasaan mereka. Tidak menemukan petunjuk bahwa hal-hal yang berhubungan dengan masalah membantu diperolehnya

solusi. Perhitungan yang dilakukan mungkin kurang menjelaskan hubungan permasalahan dan dikerjakan semata-mata hanya untuk menyelesaikan tugas.

Subkategori yang ketiga adalah *DTA-Limited Context (Direct Translation Approach-Limited Context)*. Menurut Pape (2004:200), seperti halnya seperti siswa dengan dua kategori sebelumnya, siswa dengan kategori ini secara langsung menerjemahkan unsur-unsur yang ada dalam masalah ke dalam perhitungan. Bagaimanapun, beberapa dari mereka, tapi jarang, melihat permasalahan yang berhubungan. Istilah yang digunakan terbatas pada satu kata (misalnya “mil” atau “sehari”) atau membaca ulang permasalahan yang ada diikuti dengan perhitungan secara langsung. Penjelasan sedikit dari perhitungan mungkin disajikan.

Pape (2004:200) menyatakan bahwa kategori (*Meaningful Based Approach/MBA*) ditandai dengan perubahan tingkah laku siswa yang meliputi 3 karakteristik yakni: mencatat informasi yang diberikan dalam soal, menggunakan unsur-unsur dalam masalah, dan memberikan penjelasan atau memberikan alasan dalam operasi matematika. Salah satu perilaku yang dominan pada siswa dengan kategori ini adalah mencatat informasi yang diberikan dengan istilah yang tepat, yang mengatur informasi-informasi tersebut untuk mendukung proses penyelesaiannya. Siswa memberikan penjelasan pada langkah-langkah perhitungan. Salah satu subkategori ditunjukkan melalui ketepatan siswa dalam menjelaskan dan langkah perhitungan yang tepat. Pada akhirnya, jawaban siswa menunjukkan pemahaman mereka terhadap suatu masalah. Kategori ini dibagi menjadi 2 subkategori.

Subkategori yang pertama adalah *MBA-Full Context (Meaningful Based Approach-Full Context)*. Pape (2004:200) menyatakan siswa dengan kategori ini, membaca atau membaca ulang setiap kalimat dalam soal dan mencatat informasi dengan tepat yang kemudian digunakan untuk mendukung proses perhitungan. Jawaban akhir biasanya ditunjukkan dengan kalimat lengkap yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap jawaban dalam konteks masalah. Penjelasan dari langkah-langkah perhitungan biasanya berdasarkan pernyataan dalam konteks masalah, tapi siswa tidak memberikan alasan pada setiap proses perhitungan.

Subkategori yang kedua adalah *MBA-Justification (Meaningful Based Approach-Justification)*. Pape (2004:200) menyatakan siswa dengan kategori ini, menunjukkan setiap perilaku pada kategori *MBA-Full Context* tetapi bedanya mereka memberikan alasan untuk setiap langkah-langkah penyelesaian.

Kategori-kategori perilaku siswa dalam memecahkan masalah menurut Pape tersebut sangat berguna untuk penelitian ini. Kategori-kategori perilaku siswa dalam menyelesaikan masalah menurut Pape tersebut dijadikan sebagai acuan untuk mengetahui perilaku yang ditunjukkan oleh siswa bergaya belajar visual dalam menyelesaikan suatu masalah.

## 2.2 Pemecahan Masalah Matematika Kreatif

Polya (dalam Hobri, 2009:176) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak serta merta dapat dicapai. Usaha seseorang untuk mencapai suatu penyelesaian dari suatu masalah dibutuhkan suatu kreativitas. (Hwang, dkk, 2007:193) kemampuan berpikir kreatif merupakan keterampilan kognitif untuk memberikan solusi terhadap suatu masalah. Oleh karena itu, kreativitas sangat dibutuhkan oleh seseorang dalam menemukan solusi dari suatu masalah. Menurut Hamdani (dalam Shofiyanti, 2010:8) pembelajaran dengan menggunakan soal *open-ended* mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelidiki berbagai cara yang diyakini sesuai dengan kemampuannya mengelaborasi soal. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan secara maksimal kemampuan berpikir matematika siswa, selain itu, kegiatan-kegiatan kreatif siswa muncul melalui proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan kreatif termasuk juga pemecahan masalah. Oleh karena itu, pemberian soal *open-ended* mampu membuat proses pemecahan masalah kreatif siswa itu muncul.

Pemecahan masalah yang melibatkan proses kreatif disebut Creative Problem Solving (CPS) atau bisa disebut pemecahan masalah secara kreatif. Proses pemecahan

masalah kreatif dikembangkan oleh Isaksen, dkk (dalam Hwang, dkk, 2007:194) yang terdiri dari 4 tahapan sebagai berikut.

1. Memahami Masalah yang terdiri dari 3 tahapan yakni:
  - a. mengekspresikan atau mengidentifikasi masalah,
  - b. mengeksplorasi data atau menginvestigasi latar belakang masalah,
  - c. membuat kerangka masalah atau mengidentifikasi masalah secara eksplisit.
2. Membangun atau menghasilkan ide-ide, yaitu mengumpulkan dan mengembangkan berbagai ide yang relevan.
3. Mempersiapkan tindakan, yaitu mengidentifikasi secara detail langkah-langkah solusi.
4. Merencanakan pendekatan yang terdiri 2 tahapan yakni:
  - a. menilai kesesuaian metode dan mendesain proses
  - b. menyempurnakan metode solusi secara detail.

### **2.3 Gaya Belajar V-A-K (Visual, Auditorial, Kinestetik)**

Gunawan (dalam Dewi, dkk. 2013:43) mengungkapkan bahwa gaya belajar merupakan cara yang lebih disukai oleh seseorang dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi. Menurut Sternberg (dalam Santrock, 2012:174), gaya berpikir dan belajar bukan suatu kemampuan, tetapi cara yang disukai oleh seseorang untuk menggunakan kemampuannya. Menurut Ilmiyah dan Masriyah (dalam Mubarik, 2013), gaya belajar merupakan cara yang berbeda yang dimiliki oleh setiap orang untuk memproses, mendalami, dan mempelajari suatu informasi dengan mudah. DePorter dan Hernacki (2013:111-112) menyatakan bahwa “gaya belajar seseorang adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi”. Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah cara yang lebih disukai seseorang dalam melakukan kegiatan berpikir, mempelajari dan memproses suatu informasi. Cara yang dilakukan oleh seseorang ini merupakan kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi.

DePorter dan Hernacki (2013:112) membagi tipe-tipe gaya belajar berdasarkan modalitas yang dimiliki seseorang. Modalitas yang dimaksud adalah modalitas visual, auditorial, dan kinestetik (V-A-K). Berdasarkan modalitas-modalitas inilah DePorter membagi tipe-tipe gaya belajar menjadi gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, gaya belajar kinestetik. Sesuai dengan istilah-istilah yang disebutkan DePorter maka orang dengan gaya belajar visual belajar melalui apa yang mereka lihat, orang dengan gaya belajar auditorial belajar melalui apa yang mereka dengar, sedangkan orang dengan gaya belajar kinestetik belajar lewat gerak dan sentuhan. Walaupun setiap orang belajar dengan menggunakan ketiga modalitas ini pada tahapan tertentu, namun kebanyakan orang lebih cenderung menggunakan salah-satu modalitas di antara ketiga modalitas yang telah disebutkan.

Gaya belajar visual adalah gaya belajar yang cenderung menerima informasi paling efektif dengan memakai indra penglihatan (mata). Orang dengan gaya belajar visual lebih suka atau lebih mudah menerima informasi dalam bentuk visual. Mereka lebih mudah mengingat sesuatu yang dilihat daripada sesuatu yang didengar. Mereka memiliki masalah dalam mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis.

Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang cenderung menerima informasi paling efektif dengan memakai indra pendengaran (telinga). Orang dengan gaya belajar auditorial lebih suka atau lebih mudah menerima informasi dengan cara mendengarkan daripada melihat. Mereka memiliki masalah dalam hal visualisasi seperti memotong sesuatu menjadi beberapa bagian yang sama.

Gaya belajar kinestetik adalah gaya belajar yang cenderung menerima informasi paling efektif dengan melibatkan gerakan tubuh. Orang dengan gaya belajar kinestetik selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak. Mereka tidak bisa duduk diam untuk waktu yang lama. Mereka menyukai permainan yang menyibukkan.

#### 2.4 Pemecahan Masalah Siswa Bergaya Belajar Visual

Siswa yang memiliki gaya belajar visual cenderung lebih banyak memanfaatkan indra penglihatan (mata). Lebih lengkap Deporter dan Hernacki (2013:116-118) menyebutkan ciri-ciri orang dengan gaya belajar visual, antara lain:

- a. orang visual lebih rapi dan teratur;
- b. mereka cenderung berbicara dengan cepat;
- c. orang visual mampu merencanakan dan mengatur sesuatu yang bersifat jangka panjang dengan baik;
- d. mereka juga teliti terhadap detail;
- e. lebih mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi;
- f. mampu mengeja dengan baik dan mampu melihat kata-kata yang sebenarnya ada dalam pikiran mereka;
- g. mereka lebih mudah mengingat sesuatu yang dilihat, daripada yang didengar;
- h. mereka mampu mengingat dengan asosiasi visual;
- i. mereka biasanya tidak mudah terganggu oleh keributan;
- j. mereka mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal (secara lisan) kecuali jika ditulis, dan sering meminta bantuan orang lain untuk mengulanginya;
- k. mereka merupakan pembaca yang cepat dan tekun;
- l. mereka lebih suka membaca daripada dibacakan;
- m. mereka membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum merasa yakin tentang suatu masalah atau proyek;
- n. mereka sering mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telepon dan dalam rapat;
- o. mereka sering lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain;
- p. mereka sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat seperti ya atau tidak;

- q. mereka lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato;
- r. mereka lebih cenderung menyukai seni (seperti lukisan) daripada musik;
- s. mereka sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pintar memilih kata-kata;
- t. kadang-kadang mereka kehilangan konsentrasi ketika ingin memperhatikan.

Berdasarkan ciri-ciri siswa visual, mereka lebih menyukai sesuatu yang berbentuk gambar atau lukisan. Mereka lebih mudah memahami suatu informasi dalam bentuk visual. Oleh karena itu, proses visualisasi itu sangat penting bagi siswa bergaya belajar visual. Proses visualisasi sangat dibutuhkan dalam proses pemecahan masalah. Menurut Surya (Tanpa Tahun), visualisasi adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk menghubungkan sesuatu yang ada dalam pikirannya dengan media eksternal seperti kertas, papan tulis, atau komputer.

*Ministry of Education* (dalam Surya, Tanpa Tahun) menyatakan proses visualisasi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah adalah sebagai berikut.

- 1) Memahami hubungan antara unsur-unsur yang terdapat dalam suatu masalah;
- 2) mengaitkan satu sama lain ke dalam proses pemecahan masalah;
- 3) membangun sebuah representasi visual entah itu dalam pikiran, dituangkan pada kertas, atau menggunakan alat-alat teknologi;
- 4) menggunakan representasi visual tersebut untuk memecahkan masalah;
- 5) *encoding* jawaban.

Pada tahapan memahami hubungan antara unsur-unsur yang terdapat dalam suatu masalah, siswa memahami informasi-informasi yang diberikan oleh masalah. Selain itu, siswa mampu menentukan hal apa yang ditanyakan dalam masalah. Siswa mampu memahami hubungan antara informasi-informasi yang diberikan dengan sesuatu yang ditanyakan dalam masalah tersebut.

Pada tahapan mengaitkan satu sama lain ke dalam proses pemecahan masalah, siswa mulai menghubungkan informasi-informasi yang ada untuk menemukan solusi

dari masalah tersebut. Siswa merencanakan langkah-langkah yang akan ia lakukan untuk menyelesaikan masalah.

Pada tahapan membangun sebuah representasi visual, siswa memikirkan representasi visualnya atau mulai membuat gambar atau diagram. Representasi visual ini berfungsi untuk memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dalam memecahkan masalah pada materi geometri proses ini menjadi sangat penting karena pada proses ini siswa dapat dengan mudah menentukan cara untuk menyelesaikan masalah.

Pada tahapan menggunakan representasi visual, siswa memanfaatkan representasi visual yang telah dibuatnya untuk memecahkan suatu masalah. Terkadang dalam representasi visual yang dibuat, siswa dapat menemukan jawaban atau solusi dari masalah yang dihadapi tanpa harus melakukan perhitungan.

Pada tahap *encoding* jawaban, siswa menuliskan jawaban yang telah ia peroleh. Menuliskan solusi atau jawaban dari proses pemecahan masalah yang telah dilakukan merupakan proses terakhir yang harus dilakukan oleh siswa.

## **2.5 Profil Pemecahan Masalah Matematika Kreatif Siswa Bergaya Belajar Visual**

Neufeld (dalam Susiani, 2009:41) mengatakan bahwa profil merupakan grafik, diagram, atau tulisan yang menjelaskan suatu keadaan yang mengacu pada data seseorang atau sesuatu. Menurut Pertiwi (2012:7) profil adalah suatu gambaran secara garis besar tergantung dari segi mana memandangnya. Misalkan dari segi seninya, profil dapat diartikan sebagai gambaran atau sketsa tampang atau wajah seseorang yang dilihat dari samping. Apabila dilihat dari segi statistiknya, profil adalah sekumpulan data yang menjelaskan sesuatu dalam bentuk grafik atau tabel. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa profil merupakan suatu gambaran yang dijelaskan melalui grafik, diagram, atau tulisan tentang suatu keadaan yang mengacu pada data seseorang atau sesuatu.

Pemecahan masalah matematika adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan oleh individu atau kelompok untuk mencari penyelesaian dari suatu kesulitan atau permasalahan matematika dengan cara menemukan masalah, menetapkan kaidah-kaidah dan menerapkan kombinasi-kombinasi konsep yang telah dimiliki sebelumnya. Menurut Ilmiyah (2013), profil pemecahan masalah matematika adalah gambaran atau deskripsi tentang bagaimana upaya siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan menerapkan pengetahuan matematika yang dimilikinya. Berdasarkan definisi tersebut, maka profil pemecahan masalah matematika siswa bergaya belajar visual adalah gambaran atau deskripsi upaya siswa dengan gaya belajar visual dalam mencari penyelesaian dari suatu permasalahan matematika yang dijelaskan melalui grafik, diagram atau tulisan.

Pada penelitian ini, deskripsi atau gambaran perilaku siswa bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah secara kreatif disesuaikan dengan tahapan pemecahan masalah kreatif menurut Isaksen, dkk (dalam Hwang, dkk, 2007:194) dan proses visualisasi siswa dalam memecahkan masalah. Indikator perilaku siswa yang dikaitkan dengan proses visualisasi siswa dalam memecahkan masalah dan tahapan pemecahan masalah kreatif dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator Perilaku Siswa DTA-*Proficient*

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
1.	Memahami Masalah	Memahami hubungan antara unsur-unsur yang terdapat dalam suatu masalah	- Siswa tidak membaca ulang soal. - Siswa memahami informasi yang diberikan oleh masalah dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.
2.	Membangun Ide-ide	Mengaitkan satu sama lain ke dalam proses pemecahan masalah	- Siswa bisa menghubungkan informasi-informasi yang ada untuk menemukan solusi dari masalah tersebut dengan cara menuliskan ide-ide yang ia

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
			ambil untuk menemukan solusi.
3.	Mempersiapkan Tindakan	Membangun sebuah representasi visual	- Siswa mulai membuat representasi visualnya seperti gambar, tulisan atau diagram
4.	Merencanakan Pendekatan	- Menggunakan representasi visual untuk memecahkan masalah - <i>Encoding</i> jawaban	- Siswa memanfaatkan representasi visual yang telah dibuatnya untuk memecahkan masalah - Siswa menuliskan jawaban yang telah ia peroleh

Tabel 2.2 Indikator Perilaku Siswa DTA-Not Proficient

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
1.	Memahami Masalah	Memahami hubungan antara unsur-unsur yang terdapat dalam suatu masalah	- Siswa membaca soal berulang kali. - Siswa kurang memahami informasi yang diberikan oleh masalah. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kesulitan dalam menuliskan hal-hal yang diketahui maupun hal yang ditanyakan.
2.	Membangun Ide-ide	Mengaitkan satu sama lain ke dalam proses pemecahan masalah	- Siswa kesulitan dalam menghubungkan informasi-informasi yang ada untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kesulitan atau bahkan tidak menuliskan ide-ide yang akan ia ambil untuk menemukan solusi.
3.	Mempersiapkan Tindakan	Membangun sebuah representasi visual	- Siswa kesulitan dalam membuat representasi visualnya seperti gambar, tulisan atau diagram.
4.	Merencanakan Pendekatan	- Menggunakan representasi visual untuk memecahkan masalah	- Siswa kesulitan dalam menemukan solusi dari masalah. - Siswa menuliskan jawaban

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
		- <i>Encoding</i> jawaban	yang tidak sesuai dengan tahapan pengerjaan yang benar, atau menjawab semaunya.

Tabel 2.3 Indikator Perilaku Siswa DTA-Limited Context

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
1.	Memahami Masalah	Memahami hubungan antara unsur-unsur yang terdapat dalam suatu masalah	- Siswa membaca ulang soal. - Siswa memahami informasi yang diberikan oleh masalah dengan cara menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.
2.	Membangun Ide-ide	Mengaitkan satu sama lain ke dalam proses pemecahan masalah	- Siswa bisa menghubungkan informasi-informasi yang ada untuk menemukan solusi dari masalah tersebut dengan cara menuliskan ide-ide yang ia ambil untuk menemukan solusi walaupun dengan kosakata yang terbatas.
3.	Mempersiapkan Tindakan	Membangun sebuah representasi visual	- Siswa memikirkan representasi visualnya atau mulai membuat gambar, tulisan atau diagram dengan menggunakan kosakata yang terbatas.
4.	Merencanakan Pendekatan	- Menggunakan representasi visual untuk memecahkan masalah - <i>Encoding</i> jawaban	- Siswa memanfaatkan representasi visual yang telah dibuatnya untuk memecahkan masalah - Siswa memberikan penjelasan sedikit terhadap proses perhitungan yang dilakukan. - Siswa menuliskan jawaban yang telah ia peroleh

Tabel 2.4 Indikator Perilaku Siswa MBA-Full Context

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
1.	Memahami Masalah	Memahami hubungan antara unsur-unsur yang terdapat dalam suatu masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membaca ulang setiap kalimat dalam soal.</li> <li>- Siswa memahami dan mencatat hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat.</li> </ul>
2.	Membangun Ide-ide	Mengaitkan satu sama lain ke dalam proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bisa menghubungkan informasi-informasi yang ada untuk menemukan solusi dari masalah tersebut dengan cara menuliskan ide-ide yang ia ambil untuk menemukan solusi..</li> </ul>
3.	Mempersiapkan Tindakan	Membangun sebuah representasi visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memikirkan representasi visualnya atau mulai membuat gambar, tulisan atau diagram.</li> </ul>
4.	Merencanakan Pendekatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan representasi visual untuk memecahkan masalah</li> <li>- <i>Encoding</i> jawaban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa memanfaatkan representasi visual yang telah dibuatnya untuk memecahkan masalah.</li> <li>- Siswa tidak memberikan alasan untuk setiap langkah perhitungan yang dilakukan.</li> <li>- Siswa menuliskan jawaban yang telah ia peroleh dengan kalimat yang lengkap.</li> </ul>

Tabel 2.5 Indikator Perilaku Siswa MBA-Justification

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
1.	Memahami Masalah	Memahami hubungan antara unsur-unsur yang terdapat dalam suatu masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa membaca ulang setiap kalimat dalam soal.</li> <li>- Siswa memahami dan mencatat informasi yang diberikan dengan tepat.</li> </ul>
2.	Membangun Ide-ide	Mengaitkan satu sama lain ke dalam proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa bisa menghubungkan informasi-informasi yang ada untuk menemukan solusi dari masalah tersebut dengan cara menuliskan ide-ide yang ia</li> </ul>

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Kreatif	Proses Visualisasi	Indikator Perilaku Siswa
			ambil untuk menemukan solusi..
3.	Mempersiapkan Tindakan	Membangun sebuah representasi visual	- Siswa memikirkan representasi visualnya atau mulai membuat gambar, tulisan atau diagram.
4.	Merencanakan Pendekatan	- Menggunakan representasi visual untuk memecahkan masalah - <i>Encoding</i> jawaban	- Siswa memanfaatkan representasi visual yang telah dibuatnya untuk memecahkan masalah. - Siswa memberikan alasan untuk setiap langkah perhitungan yang dilakukan. - Siswa menuliskan jawaban yang telah ia peroleh dengan kalimat yang lengkap.

## 2.6 Perbedaan Gender

Gender merupakan karakteristik yang membedakan tiap-tiap individu. “Gender (*gender*) merujuk pada konsep laki-laki atau perempuan berdasarkan dimensi sosial budaya dan psikologi” (Santrock, 2012:217). Hughes dan Hughes (2012:89) menyatakan bahwa berdasarkan tes-tes kecerdasan, anak laki-laki dan perempuan rata-rata adalah sama atau setara. Namun, rentang kemampuan di kalangan anak laki-laki lebih besar daripada anak perempuan sehingga anak laki-laki lebih menonjol. Namun hal ini tidak membuktikan secara serta merta bahwa laki-laki lebih cerdas daripada perempuan meskipun kenyataannya lebih banyak laki-laki jenius daripada wanita.

Selain itu dalam perbedaan terbesar antara laki-laki dan perempuan yaitu pada karakteristik fisik seperti tinggi, berat, dan kekuatan. Selain itu pada sisi mental, perempuan lebih “halus” dalam perbedaan sensori. Selanjutnya Hughes dan Hughes mengatakan dalam hal pengajaran, perbedaan-perbedaan yang terjadi adalah perbedaan temperamen, khususnya pada bakat dan minat-minat khusus. Pada anak perempuan emosi tidak agresif, halus, penurut dan takut lebih tampak sedangkan pada

anak laki-laki emosi-emosi agresif, kekuatan, ketegasan dan amarah lebih tampak (Hughes dan Hughes, 2012:90).

Pada kemampuan bahasa, anak perempuan lebih unggul daripada anak laki-laki hal ini dikarenakan anak perempuan lebih banyak membaca dan menulis. Namun dalam hal kemampuan matematik dan teknik, anak laki-laki lebih unggul. Selain itu, anak perempuan lebih terampil dalam membuat gerakan-gerakan yang menuntut kontrol jemari bebas, sedangkan anak laki-laki lebih terampil dalam gerakan-gerakan yang menuntut kekuatan dan kecepatan gerak.

Dalam beberapa analisis, anak laki-laki berprestasi lebih baik dalam matematika dan ini telah lama menjadi fokus perhatian (Eisenberg, dkk, dalam Santrock, 2012:222). Namun pernyataan “laki-laki lebih unggul dalam matematika dibandingkan perempuan” seharusnya tidak diartikan bahwa semua laki-laki di dunia lebih unggul dalam matematika daripada perempuan walaupun pernyataan ini merujuk pada rata-rata.

Gender juga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika. Meyers (dalam Subarinah, 2013:543) mengemukakan bahwa ada perbedaan proses kognitif siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika. Zhu (2007:199) menyatakan bahwa perbedaan gender dalam pemecahan masalah matematika sangat kompleks. Perbedaan pola pemecahan masalah antara laki-laki dan perempuan yang tercermin dalam perbedaan penggunaan strategi yang dapat ditelusuri kembali ke tingkat sekolah dasar. Selain itu dalam penelitian yang dilakukan Subarinah (2013:547) menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Dalam penelitiannya, siswa laki-laki lebih unggul dibanding perempuan. Beberapa pendapat tersebut menunjukkan adanya pengaruh gender terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tak semua penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan matematika pada laki-laki dan perempuan. Hyde (dalam Cruickshank, 2014:72) menyatakan bahwa hanya terdapat sejumlah perbedaan yang terlihat pada anak laki-laki dan anak perempuan yang dapat dipercaya. Rata-rata, laki-laki dan perempuan cenderung sama

namun ada perbedaan yang cukup jelas di beberapa area, salah satunya adalah terdapat sedikit perbedaan yang muncul hanya pada tahap perkembangan atau pada usia tertentu yakni anak perempuan lebih menonjol dalam materi berhitung pada tingkat pendidikan dasar dan menengah, namun tidak ada perbedaan di tingkat pendidikan tinggi.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah disebutkan terdapat dua macam pendapat tentang perbedaan gender yaitu sebagian percaya bahwa perbedaan gender memiliki pengaruh dalam kegiatan pembelajaran dan sebagian percaya bahwa perbedaan gender tidak berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah gender mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah segitiga atau tidak.

## 2.7 Segitiga dan Segiempat

Menurut Gustafson dan Frisk (1991:6) pada *Definition 1.1*, “*A triangle is a closed three-sided figure*”. Sebuah segitiga adalah sebuah gambar yang tertutup oleh tiga sisi. Jika sebuah gambar adalah segitiga, maka gambar tersebut tertutup oleh tiga sisi. Begitu pun sebaliknya jika sebuah gambar tertutup pada tiga sisi maka gambar tersebut adalah segitiga.

“*Definition 1.2 The vertices of triangle are the points of intersection of its sides*” (Gustafson dan Frisk, 1991:6). Titik sudut segitiga adalah titik-titik yang merupakan perpotongan dari sisi-sisinya.

Berdasarkan panjang sisi-sisinya segitiga dibagi menjadi tiga yakni: segitiga sama sisi, segitiga sama kaki, dan segitiga sembarang. Berdasarkan besar sudutnya segitiga dibagi menjadi tiga yakni: segitiga siku-siku, segitiga lancip, dan segitiga tumpul (Gustafson dan Frisk, 1991:17).

“*Definition 4.1 A quadrilateral is a paolygon with four sides*” (Gustafson dan Frisk, 1991:117). Sebuah segiempat adalah poligon dengan empat sisi.

Masalah segitiga dan segiempat adalah pertanyaan yang berkaitan dengan materi segitiga dan segiempat yang dihadapkan pada seseorang tetapi orang tersebut tidak

mampu menyelesaikan atau menanganinya pada saat itu juga karena pertanyaan tersebut tidak dapat diselesaikan melalui prosedur rutin yang telah diketahui oleh si penerima tantangan. Pemecahan masalah segitiga dan segiempat secara kreatif adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menemukan solusi dari suatu masalah segitiga dengan menggunakan kreativitas, imajinasi, keterampilan, pemahaman, dan pengetahuan yang telah dimiliki.



## **BAB 3. METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran proses pemecahan masalah matematika secara kreatif pada siswa bergaya belajar visual ditinjau dari perbedaan gender. Oleh karena itu, jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sanjaya (2014:59) menyatakan bahwa, penelitian deskriptif adalah penelitian tentang fakta dan sifat suatu objek penelitian, yang dijelaskan secara sistematis, faktual, dan akurat.

### **3.2 Daerah dan Subjek Penelitian**

Daerah penelitian adalah tempat diadakannya penelitian untuk memperoleh hasil yang diinginkan oleh peneliti. Daerah atau tempat yang dipilih oleh peneliti adalah SMP Negeri 4 Jember. Pemilihan SMP Negeri 4 Jember sebagai tempat penelitian berdasarkan pada beberapa pertimbangan yakni sebagai berikut.

1. Pembelajaran di SMP Negeri 4 Jember lebih menekankan pada berfungsinya indra penglihatan secara optimal dengan cara guru menuliskan materi di papan, menggambar di papan, memberikan contoh soal di papan sehingga persentase siswa dengan gaya belajar visual tinggi;
2. Pihak SMP Negeri 4 Jember mendukung dan bersedia untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 4 Jember yang telah menerima materi segitiga dan segiempat di kelas VII. Subjek penelitian dipilih berdasarkan angket gaya belajar VAK. Setiap siswa di kelas VII A sebanyak 35 orang mengisi angket gaya belajar VAK, kemudian setiap siswa diberi tes pemecahan masalah kreatif. Setelah itu, data hasil tes angket dianalisis. Setelah dianalisis, dipilih

siswa dengan gaya belajar visual. Siswa yang dipilih terdiri dari 3 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki secara acak. Setelah dipilih, data hasil tes pemecahan masalah siswa-siswa yang bergaya belajar visual tersebut dianalisis proses pemecahan masalah kreatifnya terhadap masalah matematika pada materi segitiga dan segiempat.

### 3.3 Definisi Operasional

Definisi Operasional berguna untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam hal penafsiran. Beberapa istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1) Siswa Visual

Pada penelitian ini, siswa visual yang dimaksud adalah siswa yang memiliki gaya belajar visual. Siswa dengan gaya belajar visual cenderung lebih efektif menggunakan indera penglihatan (mata) dalam menerima informasi. Siswa dengan gaya belajar visual lebih menyukai gambar, mereka juga suka membaca.

#### 2) Profil Pemecahan Masalah Kreatif

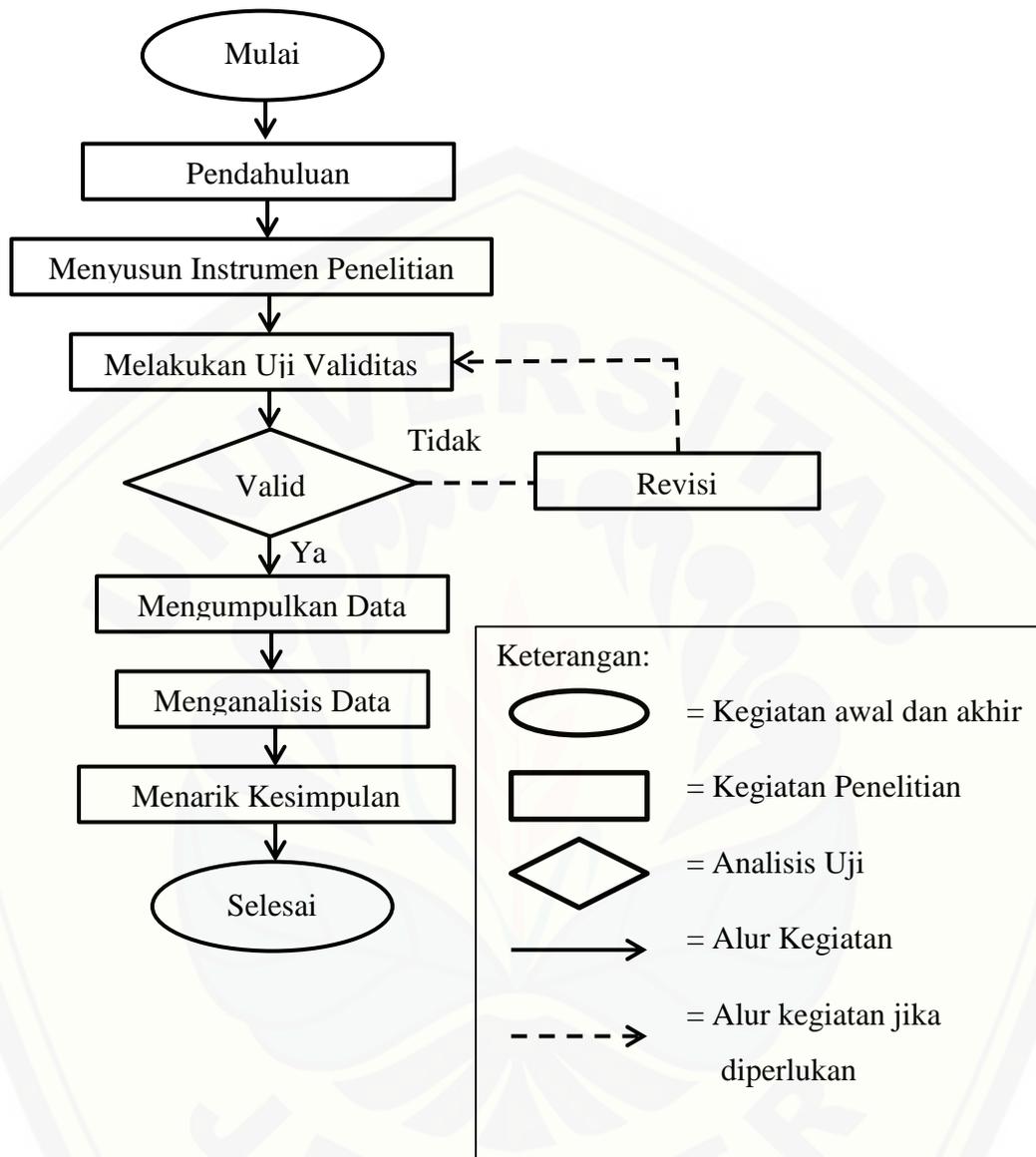
Pada penelitian ini, profil pemecahan masalah kreatif yang dimaksud adalah deskripsi pemecahan masalah berdasarkan tahapan Pemecahan Masalah Kreatif yang meliputi langkah-langkah memahami masalah, membangun ide-ide, mempersiapkan tindakan, merencanakan pendekatan.

#### 3) Perbedaan Gender

Pada penelitian ini, perbedaan gender yang dimaksud adalah karakter siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Suatu prosedur penelitian sangat dibutuhkan untuk mencapai tujuan penelitian. Prosedur penelitian adalah langkah-langkah atau urutan-urutan yang harus dilaksanakan dalam suatu penelitian. Secara ringkas prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini diperlukan suatu prosedur penelitian yang merupakan tahapan yang harus dilakukan sampai diperoleh data-data untuk dianalisis hingga diperoleh suatu kesimpulan sesuai dengan tujuan pendidikan. Prosedur penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yang dapat dijabarkan seperti berikut.

a. Pendahuluan

Tahapan pendahuluan ini meliputi kegiatan mempersiapkan segala hal yang diperlukan dalam penelitian. Tahapan pendahuluan ini terdiri dari beberapa kegiatan yakni:

- 1) menentukan daerah penelitian, membuat surat ijin penelitian, serta mengobservasi daerah penelitian;
- 2) melakukan koordinasi dengan guru matematika untuk menentukan subjek penelitian;
- 3) berkoordinasi dengan pihak SMP Negeri 4 Jember untuk menentukan jadwal penelitian sampai didapatkan hasil yang diharapkan.

b. Menyusun Instrumen Penelitian

Pada kegiatan ini yang harus dilakukan adalah menyusun instrumen yang diperlukan dalam kegiatan penelitian yang terdiri dari angket gaya belajar, tes pemecahan masalah, pedoman wawancara, dan lembar validitas.

c. Melakukan Uji Validitas

Pada kegiatan ini yang harus dilakukan adalah melakukan uji validitas instrumen kepada validator yang terdiri dari 2 dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember dan 1 guru matematika di SMP Negeri 4 Jember. Instrumen yang divalidasi pada penelitian ini adalah angket gaya belajar, tes pemecahan masalah, dan pedoman wawancara. Apabila instrumen dinyatakan valid maka kegiatan berlanjut pada proses pengumpulan data, tetapi jika instrumen dinyatakan tidak valid maka instrumen harus direvisi kemudian dilakukan uji validitas kembali sampai instrumen dinyatakan valid. Arikunto (2007:87) menyatakan bahwa, apabila sebuah tes dinyatakan valid maka biasanya instrumen tersebut juga valid. Sehingga apabila instrumen pada penelitian ini dinyatakan valid maka kemungkinan besar instrumen tersebut juga reliabel sehingga tidak perlu melakukan uji reliabilitas.

d. Mengumpulkan Data

Pada tahapan ini hal yang dilakukan adalah mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Tahapan inti ini terdiri dari beberapa kegiatan yakni:

- 1) memberikan angket gaya belajar VAK kepada siswa kelas VII A;
- 2) memberikan tes pemecahan masalah kepada siswa kelas VII A;
- 3) menganalisis hasil angket gaya belajar dan memilih siswa dengan gaya belajar visual;
- 4) memilih 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan yang bergaya visual secara acak;
- 5) melakukan wawancara kepada siswa yang terpilih.

e. Menganalisis Data

Tahap menganalisis merupakan hal yang sangat penting karena tahapan ini adalah tujuan utama penelitian ini. Pada tahapan ini hal yang harus dilakukan adalah menganalisis hasil data yang didapat. Hasil angket gaya belajar, hasil tes pemecahan masalah, dan hasil wawancara dianalisis kemudian disajikan dalam bentuk deskripsi.

f. Kesimpulan

Pada tahapan ini hal yang harus dilakukan adalah menyimpulkan hasil analisis data yang diperoleh. Hasil analisis data yang diperoleh kemudian ditarik kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi. Data-data yang diperoleh nantinya akan dianalisis sehingga hasilnya nanti dapat menjawab rumusan masalah. Arikunto (2010:262) menyatakan bahwa instrumen penelitian dapat berupa angket, tes, skala bertingkat, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan *check-list*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Angket Gaya Belajar VAK

Angket gaya belajar yang digunakan merupakan instrumen yang disusun oleh Deporter, dkk (2009:166-167) yang telah dimodifikasi oleh peneliti. Angket gaya belajar ini terdiri dari 36 pernyataan yang tersusun oleh 12 pertanyaan yang berkaitan dengan gaya belajar visual, 12 pertanyaan yang berkaitan dengan gaya belajar

auditorial, 12 pertanyaan yang berkaitan dengan gaya belajar kinestetik. Pada angket ini siswa hanya perlu memberi *check-list* pada kolom pilihan sesuai dengan intensitas kegiatan tersebut dilakukan.

b. Tes Pemecahan Masalah

Soal tes pada penelitian ini terdiri atas 3 butir soal. Soal yang digunakan merupakan masalah pada materi segitiga. Soal-soal ini digunakan untuk melihat proses pemecahan masalah siswa visual. Siswa-siswa diharapkan mampu mengerjakan soal yang diberikan sesuai dengan tahapan pemecahan masalah secara kreatif. Sebelum diberikan kepada siswa, soal ini akan divalidasi oleh validator.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan panduan yang digunakan dalam proses wawancara. Pedoman wawancara ini berisi garis besar hal-hal yang akan ditanyakan pada siswa yang mengacu pada tahap pemecahan masalah secara kreatif. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara *semi-structural*. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada wawancara *semi-structural* masih bisa dikembangkan secara spontan saat wawancara. Hal ini bertujuan untuk menggali informasi lebih mendalam dari subjek penelitian. Penyusunan pedoman wawancara ini dimulai dengan membuat garis besar pertanyaan yang akan diajukan, setelah itu melakukan validasi pedoman wawancara.

d. Lembar Validasi

Lembar validasi sangat dibutuhkan dalam sebuah penelitian. Sebelum sebuah instrumen diujikan, instrumen tersebut harus divalidasi terlebih dahulu. Instrumen yang divalidasi pada penelitian ini adalah angket gaya belajar, tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Lembar validasi berisi kesesuaian antara validasi isi, validasi konstruk, bahasa soal, dan petunjuk pengerjaan soal.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan data atau informasi. Metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan metode wawancara.

#### a. Metode Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yakni tes yang berupa angket gaya belajar VAK dan tes pemecahan masalah matematika. Angket gaya belajar VAK akan diberikan kepada siswa kelas VII A SMP Negeri 4 Jember. Angket gaya belajar VAK digunakan untuk mengetahui gaya belajar masing-masing siswa. Setelah angket diberikan, siswa kemudian diberi tes pemecahan masalah kreatif.

Tes pemecahan masalah diberikan kepada siswa kelas VII A setelah pengisian angket gaya belajar VAK. Tes pemecahan masalah terdiri dari 2 soal pada materi segitiga dan segiempat. Hasil dari tes pemecahan masalah kreatif ini dianalisis kemudian dipilih 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan secara acak untuk kemudian diwawancara. Hasil tes pemecahan masalah ini berfungsi sebagai acuan dalam mendeskripsikan proses pemecahan masalah siswa visual berdasarkan gender.

#### b. Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan adalah metode wawancara *semi-structural*. Metode wawancara semi-structural adalah metode wawancara yaitu wawancara yang mengacu pada pedoman wawancara yang telah dibuat namun pertanyaan yang diajukan bisa dikembangkan lagi saat wawancara berlangsung.

Subjek yang diwawancara adalah 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan secara acak. Wawancara dilakukan setelah tes pemecahan masalah selesai. Proses wawancara didokumentasi dengan menggunakan media audio agar tak ada informasi yang terlewat.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan mengolah hasil data yang diperoleh dari subjek penelitian. Tujuan adanya analisis data adalah untuk menyajikan hasil data yang

diperoleh sehingga diperoleh informasi yang lebih jelas mengenai hasil penelitian. Kegiatan analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif adalah pengolahan data berupa kata-kata bukan berupa data statistik.

Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah data hasil angket gaya belajar VAK, tes pemecahan masalah, dan hasil wawancara. Teknik analisis data pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Analisis Validitas Instrumen

Instrumen penelitian harus divalidasi terlebih dahulu sebelum diujikan kepada subjek penelitian. Hal ini dilakukan agar instrumen penelitian mampu menghasilkan data yang akurat dan valid. Instrumen yang divalidasi adalah angket gaya belajar, tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Dalam penelitian ini instrumen penelitian divalidasi oleh 2 orang dosen Pendidikan Matematika dan 1 guru SMP Negeri 4 Jember. Validator melakukan validasi terhadap instrumen penelitian dan memberikan penilaian. Sistem penilaian validasi dalam penelitian ini menggunakan skala 1-3 untuk tingkatan tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid, sangat valid. Dari hasil penilaian kemudian ditentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap aspek ( $I_i$ ) dengan persamaan:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$V_{ji}$  = data nilai validator ke-j terhadap indikator ke-i

$n$  = banyaknya validator

Dari nilai  $I_i$ , kemudian ditentukan nilai rata-rata total untuk semua aspek  $V_a$  dengan persamaan:

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^n I_i}{k}$$

Keterangan:

$V_a$  = nilai rerata total untuk semua aspek

$I_i$  = rerata nilai untuk aspek ke-i

$k$  = banyaknya aspek

Hasil  $V_a$  yang diperoleh kemudian dituliskan pada kolom yang sesuai. Setelah didapatkan nilai rata-rata total ( $V_a$ ) kemudian diinterpretasikan kedalam kategori validasi yang tersaji dalam Tabel 3.1. Instrumen dinyatakan valid jika nilai  $V_a \geq 2,5$ .

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Instrumen

Nilai $V_a$	Tingkat Kevalidan
$V_a = 3$	Sangat Valid
$2,5 \leq V_a < 3$	Valid
$2 \leq V_a < 2,5$	Cukup Valid
$1,5 \leq V_a < 2$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 1,5$	Tidak Valid

(dimodifikasi dari Hobri dalam Utomo, 2015:25-26).

#### b. Analisis Data Hasil Angket Gaya Belajar

Data yang telah didapatkan dari hasil angket gaya belajar VAK dianalisis untuk menentukan gaya belajar dari subjek penelitian. Penentuan gaya belajar dari subjek penelitian berdasarkan panduan penilaian angket gaya belajar. Pada angket gaya belajar terdapat 4 pilihan jawaban yakni “selalu”, “sering”, “jarang”, dan “tidak pernah”. Pada pertanyaan gaya belajar visual jika subjek memberi tanda *check-list* pada kolom “selalu” maka poinnya 3, jika memberi tanda *check-list* pada kolom “sering” maka poinnya 2, memberi tanda *check-list* pada kolom “jarang” maka poinnya 1, dan jika memberi tanda *check-list* pada kolom “tidak pernah” maka poinnya 0.

Penentuan gaya belajar subjek dilihat dari tingginya total skor yang didapat dari pertanyaan-pertanyaan pada angket. Skor jawaban pertanyaan dikelompokkan menjadi tiga yakni total skor pertanyaan gaya belajar visual, total skor pertanyaan gaya belajar auditorial, total skor pertanyaan gaya belajar kinestetik. Subjek

dikatakan memiliki gaya belajar visual jika total skor tertinggi diperoleh dari pertanyaan gaya belajar visual. Subjek dikatakan memiliki gaya belajar auditorial jika total skor tertinggi diperoleh dari pertanyaan gaya belajar auditorial. Subjek dikatakan memiliki gaya belajar kinestetik jika total skor tertinggi diperoleh dari pertanyaan gaya belajar kinestetik. Setelah dianalisis kemudian dipilihlah siswa dengan gaya belajar visual.

#### c. Analisis Data Hasil Tes Pemecahan Masalah dan Wawancara

Setelah instrumen tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara dinyatakan valid, instrumen tersebut diujikan kepada subjek penelitian sehingga diperoleh sejumlah data. Data yang diperoleh dari tes pemecahan masalah kemudian dianalisis dengan langkah-langkah berikut.

- 1) menelaah seluruh data yang diperoleh dari hasil tes pemecahan masalah;
- 2) melakukan reduksi data dengan memilih, mengelompokkan, dan memfokuskan hasil data pada hal-hal yang menjadi tujuan penelitian;
- 3) mengadakan pengelompokan tahapan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan pemecahan masalah secara kreatif.

Data yang diperoleh dari wawancara dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) mencocokkan data hasil wawancara dengan data hasil tes pemecahan masalah;
- 2) mereduksi data hasil wawancara dengan cara sebagai berikut:
  - a. mengumpulkan hasil wawancara;
  - b. mendengarkan atau melihat hasil rekaman wawancara beberapa kali agar diperoleh informasi yang tepat sesuai dengan yang diucapkan oleh subjek;
  - c. mentranskrip hasil wawancara dengan subjek;
  - d. memeriksa kembali hasil transkrip dengan cara memutar kembali rekaman wawancara agar tidak ada informasi yang terlewat.

Proses yang harus dilakukan setelah melakukan proses analisis pada data hasil tes pemecahan masalah dan data hasil wawancara adalah sebagai berikut.

### 1) Penyajian data

Pada penelitian ini, proses penyajian data dilakukan dengan cara menguraikan data ke dalam bentuk narasi, bagan dan hubungan antar data sesuai dengan aspek yang diamati sehingga lebih mudah untuk diamati. Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data hasil angket gaya belajar, data hasil tes pemecahan masalah, dan data hasil wawancara dengan subjek penelitian.

### 2) Penarikan Kesimpulan

Setelah diadakan analisis data dan penyajian data maka dapat ditarik kesimpulan tentang bagaimana profil pemecahan masalah kreatif pada siswa visual laki-laki dan siswa visual perempuan pada pokok bahasan segitiga dan segiempat di SMP N 4 JEMBER untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

### d. Triangulasi

Triangulasi adalah pengujian keabsahan data. Menurut Moleong (2001:178) triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data tersebut untuk pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut. Oleh karena itu, triangulasi merupakan proses yang penting dalam suatu penelitian agar data yang diperoleh dapat dipercaya kebenarannya sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

Menurut Denzin (dalam Moleong, 2001:178) triangulasi dibagi menjadi 4 macam yang memanfaatkan penggunaan sumber, metode, penyidik, dan teori. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Menurut Sugiyono (2010:373-374), triangulasi metode merupakan cara untuk menguji kredibilitas suatu data dengan mengecek data kepada sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda. Metode yang digunakan dalam proses triangulasi ini adalah metode tes pemecahan masalah dan metode wawancara.

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan tentang deskripsi pemecahan masalah kreatif kreatif siswa yang cenderung bergaya belajar visual berdasarkan gender, terdapat perbedaan perilaku dalam memecahkan masalah pada siswa berjenis kelamin perempuan dan siswa berjenis kelamin laki-laki. Dari 3 orang siswa perempuan yang cenderung bergaya belajar visual, dua diantaranya cenderung berperilaku *DTA-Limited Context*. Siswa dengan kecenderungan berperilaku *DTA-Limited Context* memiliki ciri-ciri membaca ulang soal dan langsung melakukan perhitungan. Mereka mampu memahami maksud soal dan hal yang ditanyakan walaupun tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar. Mereka membuat representasi visual berupa gambar yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam mencari solusi. Selain itu mereka memanfaatkan representasi visual yang dibuatnya dengan baik walaupun penulisan jawaban menggunakan istilah yang terbatas.

Dari 3 orang siswa laki-laki yang cenderung bergaya belajar visual, dua diantaranya cenderung berperilaku *DTA-Not Proficient*. Siswa dengan perilaku ini memiliki ciri-ciri kurang mampu memahami maksud soal dan informasi-informasi yang diberikan oleh soal. Walaupun siswa dengan perilaku ini membuat representasi visual, namun mereka mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan sehingga hasil akhir yang didapat tidak benar.

Siswa perempuan dan laki-laki dalam memecahkan masalah kreatif memiliki beberapa persamaan dan perbedaan pada setiap tahapan pemecahan masalah kreatif. Pada tahapan memahami masalah, siswa perempuan dan siswa laki-laki membaca soal berulang kali. Siswa perempuan cenderung mampu mengidentifikasi masalah

sedangkan siswa laki-laki kurang mampu mengidentifikasi. Siswa perempuan dan laki-laki sama-sama memiliki kesulitan dalam mengekspresikan masalah yang ada.

Pada tahapan membangun ide-ide siswa perempuan dan laki-laki juga memiliki kesamaan, mereka mampu menghubungkan hal yang satu dengan yang lain dengan baik. Mereka mampu mencari panjang garis-garis yang mereka inginkan untuk menemukan solusi. Perbedaannya siswa perempuan mampu mengembangkan ide-ide yang relevan tetapi siswa laki-laki kurang mampu melakukannya.

Pada tahapan mempersiapkan tindakan, siswa perempuan dan siswa laki-laki juga memiliki kesamaan. Mereka memodifikasi representasi visual dari soal yang telah diberikan untuk membantu mereka menemukan solusi. Hal ini juga dipengaruhi oleh kecenderungan gaya belajar mereka yakni visual sehingga hal-hal seperti ini merupakan sesuatu yang lumrah bagi mereka. Perbedaannya siswa perempuan cenderung mengidentifikasi secara detail hal-hal yang dibutuhkan untuk proses penyelesaian namun siswa laki-laki kurang mampu melakukannya.

Pada tahapan merencanakan pendekatan, siswa perempuan dan siswa laki-laki mampu memanfaatkan representasi visual dengan baik namun bedanya siswa perempuan lebih baik karena mereka melakukan perhitungan dengan benar dan tepat sedangkan siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan dalam perhitungan. Siswa perempuan lebih teliti dalam melakukan perhitungan daripada siswa laki-laki. Siswa perempuan menyempurnakan metode solusi secara detail namun siswa laki-laki kurang mampu melakukannya.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu pertimbangan untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan lebih memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa.

2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian yang lebih lanjut.
3. Agar mendapatkan hasil yang maksimal, peneliti sebaiknya mengambil subjek penelitian lebih banyak lagi.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Bastiti, Dwi Nugraheni. 2012. “Penerapan Metode Eksperimen dengan Gaya Belajar VAK (Visual, Auditorial, Kinestetik) Menggunakan Assessment Portofolio untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Situbondo Tahun Pelajaran 2011/2012”. Tidak dipublikasikan. Skripsi. Jember : Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember.
- Cruickshank, Donald R., et al. 2014. *Perilaku Mengajar Edisi 6*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Darma, Yudi. 2012. *Efektivitas Strategi Heuristik dengan Pendekatan Metakognitif dan Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Materi Pokok Barisan dan Deret Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas XII Madrasah Aliyah di Pontianak*. [serial online].<https://dglib.uns.ac.id/dokumen/download/26897/NTY5Nzk=/Efektivitas-Strategi-Heuristik-dengan-Pendekatan-Metakognitif-dan-Pendekatan-Investigasi-terhadap-Kemampuan-Pemecahan-Masalah-Matematika-pada-Materi-Pokok-Barisan-dan-Deret-Ditinjau-dari-Kreativitas-Siswa-Kelas-XII-Madrasah-Aliyah-di-Pontianak-abstrak.pdf>. (2 Februari 2016).
- DePorter, Bobbi dan Hernacki, Mike. 2001. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, Bobbi., Reardon, Mark., Nourie, Sarah Singer. 2009. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, Bobbi dan Hernacki, Mike. 2013. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Dewi, Sri., Asyar, Rayandra., Kamid. 2013. *Analisis Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Tipe Visual Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) di Kelas VIII SMP N 2 Kota Jambi*. [serial online]. [https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjUldaA\\_\\_jJAhWHlxoKHbpdD9oQFghmMAk&url=http%3A%2F%2Fonline-journal.unja.ac.id%2Findex.php%2Fpedagogi%2Farticle%2Fdownload%2F](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjUldaA__jJAhWHlxoKHbpdD9oQFghmMAk&url=http%3A%2F%2Fonline-journal.unja.ac.id%2Findex.php%2Fpedagogi%2Farticle%2Fdownload%2F)

2242%2F1579&usg=AFQjCNG3H7O9HZhj9UGF-3fY6vj3spvJqg&sig2=\_gjUAckTwU1s8xP7\_jvqFA (26 Desember 2015).

- Evilijanida. 2010. *Pemecahan Masalah Matematika*. [serial online]. <http://ejournal.stkipgetsempena.ac.id/index.php/visipena/article/viewFile/11/10> (27 Desember 2015).
- Faizah, Masrurotul. 2012. "Pengembangan Instrumen Pemecahan Masalah Soal Cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Model Polya dan Penskorannya Untuk Siswa SMP". Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember : Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- Gustafson, R. David dan Frisk, Peter D. 1991. *Elementary Geometry 3<sup>rd</sup> ed*. America: The Arcata Grapiess Company.
- Hikmat, Mahi M. 2011. *Metode Penelitian Dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan Sastra*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS) Jember.
- Hughes, A.G. dan Hughes, E.H. 2012. *Learning & Teaching: Pengantar Psikologi Pembelajaran Modern*. Bandung: Nuansa.
- Hwang, Wu-Yuin, dkk. (2007). *Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System. International Forum of Educational Technology & Society Journals*. [serial online]. <http://www.ifets.info/abstrack.php> (20 April 2016)
- Ilmiyah, Sailatul. 2013. *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP pada Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar*. [serial on line]. [https://www.scribd.com/document\\_downloads/direct/123115297?extension=pdf&ft=1454730319&lt=1454733929&user\\_id=287110454&uahk=XPiYUpLPMZlZ8XIhOypolMJWvLE](https://www.scribd.com/document_downloads/direct/123115297?extension=pdf&ft=1454730319&lt=1454733929&user_id=287110454&uahk=XPiYUpLPMZlZ8XIhOypolMJWvLE) (6 Februari 2016).
- Mahmudi, Ali. 2008. *Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif*. [erial online]. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2001%20KNM%20UNSRI%202008%20Pemecahan%20Masalah%20&%20Berpikir%20Kreatif.pdf> (12 April 2016)
- Moleong, Lexy J. 2001. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mubarik. 2013. *Profil Pemecahan Masalah Siswa Auditorial Kelas X SLTA pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*. [serial on line].

<https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj97qK5-vjJAhWJfRoKHXC-DJkQFggbMAA&url=http%3A%2F%2Fjurnal.untad.ac.id%2Fjurnal%2Findex.php%2FJEPMT%2Farticle%2Fdownload%2F1705%2F1122&usg=AFQjCNGBqo0K2Pw-HfWvETuiuPMsaLwPpw&sig2=fl2GFmilauIo-ap2RgCEpw> (11 Mei 2015).

Pape, Stephen J. 2004. *Middle School Children's Problem-Solving Behavior: A Cognitive Analysis from a Reading Comprehension Perspective*. [serial online]. <http://math.wvu.edu/~eniemicc/Topic11MathEd/Unit11ResearchProblemSolving.pdf> (28 Februari 2016).

Pertiwi, Juni Tri C. 2012. *Profil Kondisi Fisik Atlet Anggar di Kabupaten Purworejo Jawa Tengah*. [serial online]. <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/7652> (28 Desember 2015).

Priyanto, Angga Maulana. 2012. "Penerapan Pembelajaran Pemecahan Masalah Model Polya dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial di Kelas VIID SMP Negeri 1 Tempurejo Semester Ganjil Tahun Ajaran 2011/2012". Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember : Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

Raharjanti, Meliyana. 2011. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Operasi Matriks Berorientasi Pendekatan Pemecahan Masalah di SMK Program Keahlian Tata Niaga Kelas XII". Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember : Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

Ratnasari, Desi. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa*. [serial online]. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25226/3/DESI%20RATNASARI-FITK.pdf> (6 Februari 2016).

Sanjaya, Wina. 2014. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.

Santrock. John W. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Salemba Humanika.

Shofiyanti, Afi. 2010. Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka (Open Ended) untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di SMP Negeri 3 Porong. [serial online]. <http://digilib.uinsby.ac.id/8743/5/bab%202.pdf> (21 Juni 2016)

Subarinah, Sri. 2013. *Profil Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Tipe Investigasi Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender*. [serial online]. <https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web>

&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj97qK5-vjJAhWJfRoKHxc-DJkQFggbMAA&url=http%3A%2F%2Fjurnal.untad.ac.id%2Fjurnal%2Findex.php%2FJEPMT%2Farticle%2Fdownload%2F1705%2F1122&usg=AFQjCNGBqo0K2Pw-HfWvETuiuPMsaLwPpw&sig2=f12GFmilauIo-ap2RgCEpw (11 Mei 2015).

Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

Surya, Edy. Tanpa Tahun. *Visual Thinking dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa*. [serial online]. [http://jurnal.upi.edu/file/Edi\\_S.pdf](http://jurnal.upi.edu/file/Edi_S.pdf) (26 Desember 2015).

Susiani, Desi. 2009. *Profil Fisik Atlet Taekwondo Sleman pada Porprof DIY 2009*. [skripsi online]. <http://eprints.uny.ac.id/> (28 Desember 2015).

Utomo, Edo Prajono Listianto. 2015. "Analisis Kemampuan Kognitif dalam Memecahkan Masalah pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Berdasarkan Taksonomi Solo Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember". Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember : Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

Winarsih, Wiwik. 2010. *Implementasi Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Balok*. [serial online]. <http://eprints.ums.ac.id/8166/1/A410060041.PDF> (1 Januari 2016).

Zhu, Zheng. 2007. *Gender Differences in Mathematical Problem Solving Patterns: A Review of Literature*. [serial online]. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ834219.pdf> (2 Maret 2016)