



**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DAN SIKAP  
KEPERCAYAAN DIRI SISWA PADA  
PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING*  
(CPS)**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika

oleh

Miftahul Ni'mah

4101414133

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUANALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2019**



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

Semarang, Mei 2019



Miftahul Ni'mah

4101414133

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul  
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar dan  
Sikap Kepercayaan Diri Siswa pada Pembelajaran *Creative Problem  
Solving* (CPS)

disusun oleh  
Miftahul Ni'mah  
4101414133

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tanggal 13 Mei  
2019



Panitia Ujian Skripsi,  
Prof. Dr. Sudarmin, M.Si.  
196801731992031003

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si  
196807221993031005

Ketua Penguji,

Dr. Isnarto, M.Si  
196902251994031001

Anggota Penguji/  
Pembimbing I

Dr. Dwijanto, M.S  
195804301984031006

Anggota Penguji/  
Pembimbing II

Drs. Arief Agoestanto, M.Si  
196807221993031005

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

- Menulislah agar dipahami, bicaralah supaya didengar, dan membacalah untuk mengembangkan diri. (Gus Dur)
- Karena sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (Q.S. Al Insyirah: 5-6)

### **PERSEMBAHAN**

- Untuk Ibu Lasmini, Bapak Masruri, dan Kakak-kakak (Erma Mawazir dan Rifqi Ma'arif) yang senantiasa mendoakan dan mendukung saya serta memberikan semangat untuk selalu berjuang.
- Untuk Ayah Yai Moel Abee Rozaq yang senantiasa saya ta'dzimi dan saya nantikan nasehat serta barokah doanya.
- Untuk sahabat dekat yang selalu memberi semangat dan motivasi.

## PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam saya haturkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Semoga dengan berkah shalawat kita mendapatkan syafaatnya di hari akhir nanti.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang. Skripsi ini berjudul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar dan Sikap Kepercayaan Diri Siswa pada Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Dr. Dwijanto, M.Si., selaku dosen pembimbing I, dan Drs. Arief Agoestanto, M.Si, selaku dosen pembimbing II sekaligus Ketua Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih untuk segenap pihak yang telah membantu dan mendukung penulis, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Prof. Dr. Sudarmin, M.Si., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Isnarto, M.Si, dosen penguji ujian skripsi sekaligus dosen wali yang telah memberikan saran dan membimbing dalam perbaikan skripsi dan telah memberikan motivasi, bimbingan, serta arahan selama masa kuliah di Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.
4. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika, yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.

5. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan moril dan materil selama proses kehidupan penulis.
6. Kiyai yang senantiasa saya tadzimi dan saya nantikan nasehat dan barokah doanya, Ayah Yai Moel Abee Rozaq Assyarbanay.
7. Drs. Suwarno Agung Nugroho, M.M. Kepala SMP Negeri 12 Semarang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ani Amimah, S.Pd, guru matematika kelas VII SMP Negeri 12 Semarang yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Siswa kelas VII SMP Negeri 12 Semarang yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
10. Sahabatku Cinta Rahmalia Ulfa, Rahma Dinar Safitri, Listiya Kusuma Wardani, Laksmi Zafira Disa, Dian Rahmawati yang senantiasa memberi semangat dan motivasi dan semangat dalam mengerjakan skripsi ini.
11. Sahabatku Umi Nur Avivah, Laily Nur Zahrina dan Wahyu Puji Lestari yang senantiasa berproses bersama.
12. Mbak Milna Wafiroh dan Mbak Meis Dania Nila Rosyida yang senantiasa berkenan menjadi pendengar keluh kesah penulis.
13. Ela Nurhayati dan Mevi Tayani yang selalu berkenan saya repoti dalam penulisan skripsi ini.
14. Keluarga besar Ponpes Assabiila, PKPT IPNU IPPNU UNNES, PPL SMP Negeri 12 Semarang, dan KKN Gunungpati RW 08 yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis selama menempuh pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
15. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang angkatan 2014, yang berjuang bersama-sama penulis dalam menempuh pendidikan di Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.
16. Segenap pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang berniat baik terhadap segala hal yang terdapat dalam skripsi ini, untuk kemajuan bangsa dan pendidikan di Indonesia.

Semarang, Mei 2019  
Penulis

Miftahul Ni'mah



## ABSTRAK

Ni'mah, M. 2019. *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar dan Sikap Kepercayaan Diri Siswa pada Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)*. Skripsi, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Dwijanto, M.S. dan Pembimbing Pendamping Drs. Arief Agoestanto, M.Si.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Gaya Belajar V-A-K, Kepercayaan Diri, *Creative Problem Solving (CPS)*.

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan hal yang kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Siswa cenderung mengutamakan logika dan kemampuan berhitung sehingga belum mampu menyelesaikan masalah dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Selain itu kepercayaan diri siswa masih kurang dalam mata pelajaran matematika. Kepercayaan diri perlu dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk: (1) menguji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa mencapai ketuntasan individual dan klasikal, (2) menguji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, (3) menguji interaksi antara gaya belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, (4) menguji kepercayaan diri siswa pada pembelajaran CPS lebih baik daripada kepercayaan diri siswa pada pembelajaran PBL.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design* berbentuk *Posttest-Only Control Design*. Populasinya adalah siswa kelas VII SMP Negeri 12 Semarang. Dengan teknik *random sampling* terpilih siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Data yang diperoleh berupa data gaya belajar, hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan kepercayaan diri siswa.

Hasil penelitian ini adalah (1) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran CPS mencapai ketuntasan individual dan klasikal, (2) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran CPS lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran PBL, (3) tidak terdapat interaksi antara gaya belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, (4) kepercayaan diri siswa pada pembelajaran CPS lebih baik daripada kepercayaan diri siswa pada pembelajaran PBL.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iii
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	9
1.4 Manfaat Penelitian .....	9
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.4.2 Manfaat Praktis .....	9
1.5 Penegasan Istilah .....	10
1.5.1 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	10
1.5.2 Sikap Kepercayaan Diri .....	11
1.5.3 Gaya Belajar .....	11
1.5.4 Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS).....	11
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi.....	12
1.6.1 Bagian Awal Skripsi .....	12
1.6.2 Bagian Inti Skripsi .....	12
1.6.3 Bagian Akhir Skripsi .....	13
BAB 2 .....	14

TINJAUAN PUSTAKA .....	14
2.1 Landasan Teori .....	14
2.1.1 Belajar dan pembelajarannya.....	14
2.1.2 Teori Belajar yang Mendukung .....	15
2.1.3 Berpikir Kreatif Matematis .....	21
2.1.4 Sikap Kepercayaan Diri .....	23
2.1.5 Gaya Belajar .....	24
2.1.7 Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).....	29
2.1.8 Materi Pembelajaran .....	32
2.2 Penelitian yang Relevan .....	34
2.3 Kerangka Berpikir .....	35
2.4 Hipotesis .....	39
BAB 3 .....	41
METODE PENELITIAN.....	41
3.1 Pendekatan Penelitian .....	41
3.2 Populasi .....	41
3.3 Sampel dan Teknik Sampling.....	41
3.4 Variabel Penelitian.....	42
3.4.1 Variabel bebas.....	42
3.4.2 Variabel terikat .....	42
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	42
3.5.1 Metode Dokumentasi .....	43
3.5.2 Metode Tes .....	43
3.5.3 Metode Angket atau Kuesioner .....	43
3.6 Prosedur Penelitian .....	44
3.7 Desain Penelitian .....	45
3.8 Instrumen Penelitian .....	46
3.8.1 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	46
3.9 Analisis Data Uji Coba Instrumen Penelitian.....	47
3.9.1 Analisis Validitas Item.....	47
3.9.2 Analisis Reliabilitas Item.....	48

3.9.3	Analisis Daya Pembeda Item .....	49
3.9.4	Taraf Kesukaran.....	52
3.10	Penentuan Instrumen .....	53
3.11	Analisis Data Awal .....	54
3.11.1	Uji Normalitas.....	54
3.11.2	Uji Homogenitas .....	54
3.11.3	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata .....	55
3.12	Analisis Data Akhir .....	56
3.12.1	Uji Normalitas.....	56
3.12.2	Uji Hipotesis 1 .....	57
3.12.3	Uji Hipotesis 2 .....	58
3.12.4	Uji Hipotesis 3 .....	59
3.12.5	Uji Hipotesis 4 .....	60
BAB 4	.....	62
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	.....	62
4.1	Hasil Penelitian.....	62
4.1.1	Pelaksanaan Penelitian.....	62
4.1.2	Hasil Analisis Data Awal.....	65
4.1.3	Analisis Data Akhir .....	69
4.2	Pembahasan .....	79
4.2.1	Klasifikasi Gaya Belajar Siswa.....	79
4.2.2	Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa .....	83
4.2.3	Ketuntasan Belajar dalam Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif.....	85
4.2.4	Interaksi Gaya Belajar dan Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	86
4.2.5	Kepercayaan Diri Siswa.....	87
4.3	Keterbatasan Penelitian .....	88
4.3.1	Waktu penelitian yang singkat.....	88
4.3.2	Managemen Waktu Pembelajaran .....	89

4.3.3 Keterbatasan Peneliti .....	89
BAB 5 .....	90
PENUTUP.....	90
5.2 Simpulan.....	90
5.2 Saran .....	90
DAFTAR PUSTAKA .....	92
LAMPIRAN.....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Peringkat Berpikir Kreatif <i>The Global Creativity Index 2015</i> .	3
2.1 Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Piaget.....	18
2.2 Karakteristik Kemampuan Berpikir Kreatif .....	23
3.1 Desain Penelitian <i>Posttest-Only Control Design</i> .....	46
3.2 Kategori daya pembeda .....	51
3.3 Perolehan Daya Beda Butir Soal .....	51
3.4 Kriteria Indeks kesukaran .....	52
3.5 Perolehan Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	53
3.6 Hasil Analisis Instrumen Tes.....	53
3.7 Daftar Analisis Varians.....	60
4.1. Jadwal Penelitian .....	63
4.2 <i>Output SPSS Uji Normalitas Data Awal</i> .....	66
4.3 <i>Output SPSS Uji Homogenitas Data Awal</i> .....	67
4.4 <i>Output Uji Independent Samples Test Data Awal</i> .....	68
4.5 Data Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	69
4.6 Data Skor Sikap Kepercayaan Diri Siswa .....	70
4.7 <i>Output SPSS Uji Normalitas Data Akhir</i> .....	71
4.8 <i>Output SPSS Uji Ketuntasan Individual</i> .....	72
4.9 Hasil Uji Ketuntasan Klasikal .....	74
4.10 Output Uji <i>Independent Samples Test</i> .....	75
4.11 Output Uji <i>Two Way Anova</i> .....	76
4.12 Output Uji Lanjut LSD .....	76
4.13 Output SPSS <i>Independent Samples Tes</i> .....	79
4.14 Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar.....	81

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1 Perbandingan Senilai .....	33
2.2 Grafik Perbandingan Berbalik Nilai .....	34
2.3 Skema Kerangka Berpikir .....	39
4.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil Kelas Eksperimen .....	97
2. Daftar Nilai Penilaian Akhir Semester Ganjil Kelas Kontrol.....	98
3. Daftar Nama Kelas Uji Coba.....	99
4. Uji Normalitas Data Awal .....	100
5. Uji Homogenitas Data Awal.....	102
6. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data Awal.....	103
7. Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar .....	104
8. Angket Gaya Belajar Siswa .....	111
9. Kisi-Kisi Angket Kepercayaan Diri.....	115
10. Angket Kepercayaan Diri .....	116
11. Kisi – Kisi Soal Uji Coba .....	119
12. Soal Uji Coba Kemampuan Kreatif Matematis .....	120
13. Alternatif Jawaban Soal Uji Coba .....	122
14. Pedoman Penskoran Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif .....	129
15. Penggalan Silabus.....	130
16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	134
17. Lembar Kerja Siswa 1 .....	147
18. Lembar Kerja Siswa 2 .....	148
19. Lembar Kerja Siswa 3 .....	149
20. Kuis.....	150
21. Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	151
22. Analisis Hasil Soal Uji Coba .....	153
23. Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba.....	157
24. Contoh Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba .....	160
25. Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba.....	162
26. Contoh Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba .....	164
27. Soal Kemampuan Kreatif Matematis.....	166
28. Alternatif Jawaban Soal Kemampuan Kreatif Matematis .....	168



29.	Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen .....	173
30.	Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Kontrol.	174
31.	Daftar Nilai Sikap Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen .....	175
32.	Daftar Nilai Sikap Kepercayaan Diri Kelas Kontrol .....	176
33.	Uji Normalitas Data Akhir.....	177
34.	Uji Hipotesis I.....	178
35.	Uji Hipotesis II .....	182
36.	Uji Hipotesis III .....	183
37.	Uji Hipotesis IV .....	186
38.	SK Dosen Pembimbing .....	188
39.	Surat Izin Penelitian.....	189
40.	Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	190
41.	Dokumentasi .....	191

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas akan menjadikan Sumber Daya Manusia (SDM) cerdas dan mampu menjadikan Indonesia sebagai negara maju. Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Menurut UU No 20 Tahun 2003 Pasal 3, fungsi pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan bentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan sebagai modal bagi perkembangan kualitas sumber daya manusia cerdas dan berkepribadian luhur untuk hidup di masyarakat serta tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah

dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis analitis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama.

Salah satu kemampuan atau potensi yang harus dikembangkan menurut UU nomor 20 tahun 2003 dan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 diatas adalah berpikir kreatif. Untuk mengembangkan daya pikir dan perilaku kreatif dalam menghadapi tuntutan perubahan zaman, diperlukan suatu ilmu yaitu matematika. Rahmatina *et al.* (2014) berpendapat bahwa pembelajaran matematika sangat membutuhkan kreativitas dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kreatif. Siswa dapat mengemukakan gagasan baru dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah. Kemampuan kreativitas dibutuhkan dalam pembelajaran matematika untuk memecahkan masalah berpikir kreatif.

Kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif, sedangkan aktivitas kreatif merupakan kegiatan dalam pembelajaran yang diarahkan untuk memunculkan kreativitas siswa. Menurut Pehkonen, sebagaimana dikutip oleh Siswono (2007), berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Sedangkan menurut Munandar (2014) kreativitas atau berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi atau gagasan-gagasan baru yang menunjukkan kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas dalam berpikir (*originality*) dan *elaboration*. Berbeda dengan Siswono dan Munandar, Berpikir kreatif menurut Krulik, et.al dalam Wulantina (2015) berada dalam

tingkatan tertinggi berpikir secara nalar yang tingkatnya di atas berpikir mengingat (*recall*). Kemampuan berpikir kreatif erat kaitannya dengan proses berpikir kreatif, dan proses berpikir kreatif erat kaitannya dengan proses mencipta.

Berdasarkan penelitian dan penilaian yang dilakukan oleh *The Global Creativity Index* (GCI) (Martin Prosperity Institute, 2015) yang meliputi aspek teknologi, bakat, dan daya tahan, Indonesia berada pada peringkat 115 dari 139 negara yang menjadi sampel penelitian seperti yang diperlihatkan Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Peringkat Berpikir Kreatif *The Global Creativity Index* 2015

<i>The Global Creativity Index</i>					
<i>Rank</i>	<i>Country</i>	<i>Technology</i>	<i>Talent</i>	<i>Tolerance</i>	<i>GCI</i>
1	Australia	7	1	4	0,970
2	United States	4	3	11	0,950
	...	...	...	...	...
113	Cambodia	87	118	78	0,213
114	Tajikistan	106	90	85	0,205
115	Indonesia	67	108	115	0,202
116	Albania	83	90	118	0,197
	...	...	...	...	...
138	Ghana	-	116	136	0,073
139	Iraq	110	-	130	0,032

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kreatif di Indonesia masih jauh berada di bawah negara-negara lain. Rendahnya kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika tentu saja menunjukkan ketidakmampuan siswa untuk berpikir secara kreatif. Hasil studi tersebut mengindikasikan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif pelajar Indonesia masih perlu ditingkatkan. Kemampuan berpikir kreatif harus dimiliki oleh siswa

dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari karena dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, siswa akan mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai alternatif cara. Hal ini selaras dengan pendapat Munandar (2014:12) bahwa pendidikan hendaknya tertuju pada pengembangan kreativitas siswa agar kelak ia mampu memenuhi kebutuhan pribadi, masyarakat dan negara. Setiap siswa memiliki tingkat kreativitas atau kemampuan berpikir kreatif yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Solso dalam Siswono (2006) yang mengemukakan bahwa kebanyakan orang diasumsikan kreatif, tetapi kreativitasnya berbeda-beda.

Hasil observasi peneliti dari salah satu sekolah di Kota Semarang yakni SMP Negeri 12 Semarang yang didapat dari guru mata pelajaran matematika kelas VII yaitu Ibu Ani Amimah, didapatkan bahwa 60% lebih siswa kelas VII belum mencapai ketuntasan minimal yang diterapkan oleh sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa selama proses pembelajaran siswa tidak banyak berpendapat tentang materi yang dibahas oleh guru. Selain itu siswa juga lebih memilih diam dan enggan bertanya ketika kurang memahami penjelasan yang diberikan oleh guru. Siswa juga masih ragu ketika diminta untuk menjelaskan jawaban dari soal yang telah diberikan, mereka merasa takut jika jawaban mereka salah. Hal ini menunjukkan bahwa rasa kepercayaan diri siswa kurang berkembang.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya adalah kesalahan dalam belajar. Siswa masih terpolat dengan

gaya belajar yang mengandalkan hafalan dan aplikasi rumus sehingga ketika dihadapkan dengan soal-soal yang tidak biasa diberikan akan mengalami kesulitan. Dalam hal ini perlu dikaji faktor penyebab kesulitan siswa sehingga dapat dilakukan tindakan yang tepat untuk mengatasi masalah sebagai upaya meningkatkan hasil pembelajaran. Menurut Brueckner dan Bond, Cooney, Davis, dan Henderson dalam Susilo (2017) menjelaskan faktor penyebab kesulitan belajar siswa dapat dikelompokkan menjadi lima yaitu, faktor fisiologis (cacat atau gangguan fisik, kelelahan dan lain-lain); sosial (interaksi dengan keluarga dan teman, ekonomi, dan lain-lain); emosional (rasa takut, cemas, benci, motivasi rendah, dan lain-lain); intelektual (gaya belajar, gaya berpikir, IQ, dan lain-lain); dan pedagogis (sarana, metode, media pembelajaran, guru, dan lain-lain).

Salah satu faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah gaya belajar yang berbeda-beda antara siswa satu dengan yang lainnya. Gaya belajar adalah kecenderungan seseorang dalam menerima, menyerap dan memproses informasi (Deporter & Hernacki, 2006). Gaya belajar tiap-tiap siswa tentunya berbeda satu sama lain. Gaya belajar menurut Deporter & Hernacki terbagi menjadi tiga jenis, ketiga jenis tersebut ialah gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Ketiga jenis gaya belajar tersebut dibedakan berdasarkan kecenderungan mereka memahami dan menangkap informasi lebih mudah menggunakan penglihatan, pendengaran, atau melakukan sendiri.

Dengan mengetahui gaya belajar setiap siswa, guru akan lebih mudah menentukan strategi, metode dan pendekatan yang akan digunakan untuk membantu siswa belajar secara optimal. Jika tidak tepat dalam memilih strategi

belajar, maka siswa akan kesulitan dalam belajar. Dengan adanya pemahaman awal mengenai gaya belajar, siswa yang memiliki kesulitan belajar akan mendapatkan perhatian yang lebih, sehingga kesulitan-kesulitan dalam pembelajaran dapat diminimalkan dan kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.

Selain kemampuan berpikir kreatif, aspek penting lainnya yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika adalah sikap atau pandangan positif terhadap matematika. Menurut Depdiknas (2007:34) salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Sikap kepercayaan diri siswa dalam mengungkapkan ide atau pendapat perlu dikembangkan sehingga mereka dapat bertukar pikiran untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran matematika.

Siswono (2007) mengungkapkan pengajaran matematika umumnya didominasi oleh pengenalan rumus-rumus serta konsep-konsep secara verbal, tanpa ada perhatian yang cukup terhadap pemahaman siswa. Selain itu, proses belajar mengajar hampir selalu berlangsung dengan metode ceramah, dengan guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan di kelas. Pembelajaran matematika yang seperti ini dapat menghambat siswa dalam mengoptimalkan daya imajinasi dan kemampuan kreasi yang dimiliki. Dalam setiap tingkat kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika harus diarahkan agar mereka dapat berpikir kreatif dan fleksibel tentang konsep dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, seorang guru harus menciptakan suatu pembelajaran yang dapat mendukung perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Akhir-akhir ini banyak ahli yang menulis teori pembelajaran beracuan konstruktivisme, yakni pembelajaran menekankan pada keterlibatan siswa mengkonstruksi pengetahuan berdasar pada pengalaman dan cara siswa sendiri. Siswa akan lebih baik dalam belajar matematika jika mereka mengkonstruksi pengetahuan dengan cara mereka sendiri. Salah satu pembelajaran matematika beracuan konstruktivisme adalah pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*

Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* adalah suatu metode pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan memecahkan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Karen dalam Cahyono, 2009:3). Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan atau permasalahan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Menurut Pepkin (2009) langkah-langkah model pembelajaran ini adalah sebagai berikut: (1) klarifikasi masalah, (2) perencanaan strategi penyelesaian/pengungkapan pendapat, (3) evaluasi dan pemilihan, dan (4) implementasi. Model ini sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif karena lebih menekankan pada pentingnya penemuan berbagai alternatif ide dan gagasan, untuk mencari berbagai macam kemungkinan cara/tindakan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Selain menemukan alternatif gagasan siswa juga diminta untuk mempresentasikannya kedepan kelas untuk melatih sikap kepercayaan dirinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kuneni (2015), menyebutkan bahwa model *Creative Problem Solving (CPS)* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP. Kemampuan berpikir



kreatif yang disebutkan adalah kemampuan memecahkan masalah menggunakan empat aspek yaitu kefasihan atau kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan kemampuan elaborasi/merinci (*elaboration*) dengan berbagai ide/gagasan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Gaya Belajar dan Sikap Kepercayaan Diri pada Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mencapai ketuntasan individual dan klasikal?
2. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)?
3. Apakah terdapat interaksi antara gaya belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
4. Apakah sikap kepercayaan diri siswa pada model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada sikap kepercayaan diri siswa pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menguji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mencapai ketuntasan individual dan klasikal.
2. Menguji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
3. Menguji interaksi antara gaya belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
4. Menguji sikap kepercayaan diri siswa pada model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada sikap kepercayaan diri siswa pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari gaya belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### ***1.4.2.1 Bagi Peneliti***

- a. Meperoleh pengalaman dalam melakukan penelitian pembelajaran matematika.

- b. Memperoleh pengalaman dalam melaksanakan tugas pembelajaran di sekolah sehingga dapat mengembangkan kemampuan mengajar.

#### ***1.4.2.2 Bagi Siswa***

- a. Menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- b. Membangun keaktifan siswa dalam pembelajaran, dan meningkatkan kerjasama dan persaingan yang sehat antar siswa.

#### ***1.4.2.3 Bagi Guru***

- a. Memperoleh pengetahuan yang menunjang pembelajaran melalui pembelajaran
- b. Sebagai bahan referensi atau masukan tentang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa

#### ***1.4.2.4 Bagi sekolah***

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik untuk sekolah dalam rangka mengembangkan kualitas pendidikan.

### **1.5 Penegasan Istilah**

Agar tidak terjadi perbedaan pemahaman mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka beberapa istilah yang perlu didefinisikan, yaitu sebagai berikut.

#### **1.5.1 Kemampuan Berpikir Kreatif**

Kemampuan berpikir kreatif yang diteliti dalam penelitian ini meliputi 4 (empat) kemampuan yaitu: (1) kelancaran (*fluency*), menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan dan arus pemikiran lancar; (2) keluwesan

(*flexibility*), menghasilkan gagasan-gagasan yang beragam, mampu mengubah cara atau pendekatan dan arah pemikiran berbeda; (3) keaslian (*originality*), memberikan jawaban yang tidak lazim, lain dari jawaban yang diberikan orang lain; (4) elaborasi (*elaboration*), mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan (Munandar, 2014:10).

### **1.5.2 Sikap Kepercayaan Diri**

Santrock (2003:336) menyatakan, kepercayaan diri diartikan sebagai dimensi evaluative yang menyeluruh dari diri. Dapat dikatakan, kepercayaan diri adalah evaluasi diri seseorang sehingga dapat meyakini kemampuannya dalam melakukan tindakan untuk mencapai kebahagiaan dirinya. Indikator yang dinilai dalam sikap kepercayaan diri adalah mengekspresikan pendapat, bekerja secara kooperatif dalam kelompok, dan berbicara dengan lancar.

### **1.5.3 Gaya Belajar**

Gaya belajar adalah cara seseorang mempelajari informasi baru. Cara belajar yang dimaksud adalah bagaimana seseorang menyerap, mengolah dan menyampaikan informasi baru dalam proses pembelajaran. Gaya belajar dalam penelitian ini adalah gaya belajar visual, auditori dan kinestetik atau gaya belajar tipe V-A-K sesuai yang dikatakan oleh Deporter & Hernacki (2008:112).

### **1.5.4 Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)**

Menurut Bakharuddin dalam Shoimin (2014:56) *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan variasi dalam pembelajaran dengan pemecahan masalah melalui

teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

*Creative Problem Solving (CPS)* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa berpikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Shoimin, 2014:56).

## **1.6 Sistematika Penulisan Skripsi**

Sistematika penulisan skripsi terbagi menjadi tiga bagian yakni sebagai berikut.

### **1.6.1 Bagian Awal Skripsi**

Bagian awal skripsi berisi halaman judul, pernyataan keaslian tulisan, abstrak, pengesahan, persembahan, motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar lampiran.

### **1.6.2 Bagian Inti Skripsi**

Bagian inti skripsi terdiri dari lima bab sebagai berikut.

#### **Bab 1: Pendahuluan**

Pendahuluan meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

## Bab 2: Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan tentang landasan teoritis yang diterapkan dalam penelitian dan kerangka berpikir.

## Bab 3: Metode Penelitian

Bab ini meliputi jenis penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik analisis data, dan pengecekan keabsahan data.

## Bab 4: Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini memaparkan tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian.

## Bab 5: Penutup

Bab ini mengemukakan simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang diberikan peneliti berdasarkan simpulan yang diperoleh.

### **1.6.3 Bagian Akhir Skripsi**

Bagian akhir skripsi berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Belajar dan pembelajarannya**

Belajar merupakan suatu proses yang sangat penting bagi perubahan perilaku dan mencakup segala sesuatu yang dipikirkan serta dikerjakan oleh seseorang (Rifa'i & Anni, 2012: 82). Berbeda dengan Rifa'i, Usman (2009: 5) mengartikan belajar sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antar individu dan individu dengan lingkungannya. Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur yaitu jiwa dan raga atau dapat dikatakan bahwa belajar merupakan proses perubahan perilaku karena pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap (Djamarah, 2002: 11). Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar secara umum merupakan proses kegiatan individu dalam menciptakan pengetahuan berdasarkan hasil pengalaman atau praktik yang berlangsung pada diri orang tersebut.

Rifa'i & Anni (2012: 82-83) menguraikan bahwa konsep tentang belajar mengandung tiga unsur utama yaitu: (1) belajar berkaitan dengan perubahan tingkah laku; (2) perubahan perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman; dan (3) perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen.

Agar terjadi suatu proses belajar, maka harus ada unsur-unsur dalam belajar. Unsur-unsur belajar menurut Rifa'i & Anni (2012: 84) sebagai berikut.

1. Pembelajar yakni berupa siswa, warga belajar, atau peserta pelatihan.
2. Rangsangan (stimulus) indera pembelajar misalnya warna, suara, sinar, dan sebagainya. Agar pembelajar dapat belajar optimal maka harus memfokuskan pada stimulus tertentu yang diminati.
3. Memori pembelajar yakni berisi berbagai kemampuan seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
4. Tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori (respon).

Berdasarkan unsur-unsur belajar tersebut, maka proses belajar ditandai dengan adanya pembelajar, rangsangan, pengalaman belajar, dan perilaku sebagai hasil dari pengalaman belajar.

Belajar dan pembelajaran merupakan sebuah proses yang tidak bisa dipisahkan. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku atau kepribadian individu dari yang tidak baik menjadi baik, dari yang tidak bisa menjadi bisa akibat dari pengalaman terdahulu untuk memperoleh pengetahuan baru. Sedangkan pembelajaran, digunakan sebagai perencanaan untuk menciptakan proses belajar yang lebih menyenangkan dan kondusif.

### **2.1.2 Teori Belajar yang Mendukung**

Konsep tentang belajar telah banyak didefinisikan oleh para pakar, sehingga terdapat beberapa macam teori belajar yang mendasari penelitian ini antara lain:



### **2.1.2.1 Teori Piaget**

Piaget mampu mengintegrasikan pengetahuan biologinya untuk diterapkan dalam dunia psikologis. Menurut Irham dan Wiyani (2014), Piaget memandang pengalaman sebagai faktor yang sangat penting dan mendasari proses berpikir. Pengalaman berbeda dengan melihat yang hanya melibatkan mata, sedangkan pengamatan melibatkan seluruh indra sehingga akan menyimpan kesan yang lebih lama dan membekas. Piaget mengemukakan empat konsep dalam menjelaskan perkembangan kognitif. Empat konsep pokok tersebut adalah sebagai berikut.

#### 1. Skema

Konsep pertama yang dikemukakan oleh Piaget adalah Skema. Skema merupakan kategori pengetahuan yang membantu seseorang dalam memahami dan menafsirkan dunianya sendiri. Menurut Bell (1978), skema adalah pembelajaran pada bayi yang terdiri dari pengembangan dan pengorganisasian kegiatan fisik dan mentalnya yang urutan tindakannya terdefinisi dengan baik. Menurut Piaget, skema meliputi kategori pengetahuan dan proses memperoleh pengetahuan. Dalam kehidupan, seseorang memiliki banyak pengalaman, dan informasi yang diperoleh melalui pengalaman itu kemudian digunakan untuk memodifikasi, menambahkan, atau mengubah skema yang telah dimiliki sebelumnya (Rifa'i dan Anni 2012:31).

#### 2. Asimilasi

Pikiran seseorang tidak hanya menerima informasi baru, tetapi juga menampung informasi lama untuk kemudian diatur kembali. Asimilasi merupakan proses penyatuan dan pengintegrasian informasi baru ke dalam struktur kognitif

yang telah ada, informasi atau pengetahuan baru yang dikenalkan individu tersebut, akan lebih mudah diterima apabila informasi tersebut cocok dengan skema struktur kognitif yang telah dimilikinya (Irham dan Wiyani 2014, 171). Bell (1978) mengemukakan bahwa asimilasi adalah proses memasukkan informasi dan pengalaman baru ke dalam skema yang telah dimiliki. Proses ini agak bersifat subjektif, karena seseorang cenderung memodifikasi pengalaman atau informasi yang agak atau sesuai dengan keyakinan yang telah dimiliki sebelumnya.

### 3. Akomodasi

Teori Piaget menjelaskan perkembangan intelektual sebagai proses asimilasi dan akomodasi dari informasi ke dalam struktur mental. Akomodasi merupakan proses mengubah skema yang telah dimiliki dengan informasi atau pengalaman yang baru. Akomodasi itu melibatkan kegiatan perubahan skema, atau gagasan yang telah dimiliki karena adanya informasi atau pengalaman baru. Skema baru itu dikembangkan terus selama dalam proses akomodasi (Rifa'i dan Anni 2012:32).

### 4. Ekuilibrium

Dalam pandangan Piaget, setiap anak mencoba memperoleh keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi dengan cara menerapkan mekanisme ekuilibrium (Rifa'i dan Anni 2012:32). Anak mengalami kemajuan karena adanya perkembangan kognitif, maka penting untuk mempertahankan keseimbangan antara menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya (asimilasi) dengan mengubah perilaku karena adanya pengetahuan baru (akomodasi). Konsep

ekuilibrium juga menjelaskan bagaimana anak mampu berpindah dari tahap berpikir satu ke tahap berpikir selanjutnya. Piaget juga menjelaskan bahwa proses belajar harus disesuaikan dengan tahapan perkembangan kognitif yang dilalui siswa. Tahapan tersebut dibagi menjadi empat tahap, yaitu sebagai berikut.

Tabel 2.1 Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif Piaget

<b>Tahapan</b>	<b>Rentang usia</b>	<b>Kemampuan</b>
<b>Sensomotorik</b>	0-2 tahun	Bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengordinasikan pengalaman indera (sensor) mereka (seperti melihat dan mendengar) dengan gerakan motorik (otot) mereka (menggapai, menyentuh).
<b>Pra-Operasional</b>	2-7 tahun	Tahap pemikiran ini lebih bersifat simbolis, egoisentries dan intuitif, sehingga tidak melibatkan pemikiran operasional. Contohnya anak bermain pasar-pasaran dengan uang dari daun. Kemudian dalam penggunaan bahasa, anak menirukan apa saja yang baru ia dengar. Ia menirukan orang lain tanpa sadar.
<b>Operasional Kongret</b>	7-11 tahun	Pada tahap ini anak mampu mengoperasikan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda kongkrit. Anak masih menerapkan logika berpikir pada barang – barang yang konkret, belum bersifat abstrak maupun hipotesis.
<b>Operasional Formal</b>	11-15 tahun	Pada tahap ini anak sudah mampu berpikir abstrak, idealis, dan logis. Pada tahap operasional formal mereka tidak mengandalkan operasional kongkrit untuk menggambarkan pemikiran abstrak.

Menurut tahapan perkembangan kognitif Piaget, siswa SMP telah memasuki tahap operasional formal sehingga siswa dapat membangun dan menemukan penyelesaian dengan pemikirannya sendiri, menggeneralisasikan, menuangkan ide-ide, dan menyimpulkan hasil pemikirannya. Hal tersebut sesuai dengan tahapan pembelajaran pada model *Creative Problem Solving* dimana siswa

diberikan kebebasan untuk mengungkapkan ide atau gagasan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah.

### ***2.1.2.2 Teori Ausubel***

Teori Ausubel terkenal dengan teori belajar bermakna. Ausubel (dalam Suparno, 1997: 53) membedakan antara belajar bermakna dan belajar menghafal. Belajar bermakna adalah proses belajar dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang belajar. Belajar bermakna terjadi bila siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Ini terjadi melalui belajar konsep dan pemahaman konsep yang telah ada yang akan mengakibatkan perubahan struktur konsep yang telah dipunyai.

Teori belajar bermakna Ausubel menekankan pentingnya pelajar mengasosiasikan pengalaman, fenomena, dan fakta-fakta baru ke dalam sistem pengertian yang telah dipunyai. Dengan demikian diharapkan dalam proses belajar itu siswa aktif, sedangkan belajar menghafal diperlukan untuk memperoleh informasi baru seperti definisi. Menurut teori belajar bermakna, belajar menerima dan belajar menemukan keduanya dapat menjadi belajar bermakna apabila konsep baru atau informasi baru dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa. Ausubel juga membedakan belajar kedalam dua kategori yakni belajar menerima dan belajar menemukan. Pada belajar menerima, bentuk akhir dari materi yang diajarkan itu diberikan langsung oleh guru, sedangkan belajar menemukan bentuk akhir itu harus dicari siswa. Berdasarkan teori belajar tersebut, dalam proses pembelajaran menggunakan model *Creative Problem*

*Solving* siswa akan dapat menghasilkan berbagai gagasan untuk menyelesaikan masalah dengan cara mengaitkan informasi yang diperolehnya dengan konsep dan pengalaman yang terdapat pada struktur kognitifnya.

### **2.1.2.3 Teori belajar Vygotsky**

Teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan, yang mencakup obyek, alat, buku dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain (Rifa'i, 2012:39).

Menurut Tappan sebagaimana dikutip oleh Rifa'i (2012:38), terdapat tiga konsep yang dikembangkan dalam teori Vygotsky, yaitu:

- 1) Keahlian kognitif dapat dipahami apabila dianalisis dan diinterpretasikan secara developmental.
- 2) Kemampuan kognitif dimediasi dengan kata, bahasa dan bentuk diskursus yang berfungsi sebagai alat psikologis untuk membantu dan mentransformasi aktivitas mental.
- 3) Kemampuan kognitif berasal dari relasi sosial dan dipengaruhi oleh latar belakang sosiokultural.

Dalam teorinya Vygotsky mengemukakan beberapa ide tentang *Zone of proximal developmental (ZPD)*. *Zone of proximal developmental (ZPD)* adalah serangkaian tugas terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak lain yang lebih mampu (Rifa'i, 2012:39). Dalam hal ini Vygotsky menganggap anak mempunyai konsep yang banyak, namun tidak sistematis, tidak teratur dan spontan. Ketika anak mendapat

bimbingan dari yang lebih ahli, mereka akan membahas konsep yang lebih sistematis, logis dan rasional. Salah satu contoh aplikasi konsep ZPD tutorial tatap muka, belajar kelompok, tugas proyek,dll.

Dengan demikian keterkaitan teori ini dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah interaksi sosial untuk memecahkan masalah secara kreatif dan hakikat sosial bahwa siswa dalam proses pembelajaran diberikan kesempatan untuk membentuk kelompok kecil dan berdiskusi.

### **2.1.3 Berpikir Kreatif Matematis**

Banyak ahli yang telah mencoba mendefinisikan pengertian berpikir. Beberapa diantaranya yaitu pendapat dari B. Clark dalam Munandar (2014:184) berpikir adalah keadaan berpikir rasional, dapat diukur. Dapat dikembangkan dengan latihan sadar dan sengaja. Tujuan berpikir untuk menemukan pemahaman atau pengertian yang dikehendaki. Menurut Marpaung sebagaimana dikutip Prastiti (2010) berpikir atau proses kognitif adalah proses yang terjadi atas penerimaan informasi (dari luar atau dari dalam diri siswa), pengolahan, penyimpanan, dan pengambilan kembali informasi tersebut dari ingatan siswa.

Sedangkan kemampuan berpikir kreatif menurut Siswono (2011:3) adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang bervariasi (*divergen*). Berpikir kreatif juga dapat dipandang sebagai suatu proses yang digunakan ketika seorang individu mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru (Siswono, 2008:14). Ide baru tersebut merupakan gabungan ide-ide sebelumnya yang belum pernah diwujudkan. Menurut Worthington sebagaimana dikutip oleh Mahmudi (2010:4), mengukur

kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan cara mengeksplorasi hasil kerja siswa yang merepresentasikan proses berpikir kreatifnya.

Menurut Guilford dalam Munandar (2014) menyatakan bahwa kreativitas merupakan salah satu operasi mental dalam model struktur intelektual yang dinamakan kemampuan berpikir divergen. Pola berpikir divergen yang dikemukakan oleh Guilford merupakan pola berpikir yang menghasilkan berbagai ide atau alternatif dari berbagai sudut pandang, sehingga pola berpikir divergen ini dapat dikaitkan dengan eksplorasi dan kreativitas. Menurut Munandar (2014), empat indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu sebagai berikut.

- a. Kelancaran (*Fluency*), yaitu mempunyai banyak ide dalam berbagai kategori.
- b. Keluwesan (*Flexibility*), yaitu mempunyai ide/gagasan yang beragam.
- c. Keaslian (*Originality*), yaitu mempunyai ide/gagasan baru untuk menyelesaikan persoalan.
- d. Elaborasi (*Elaboration*), yaitu mampu mengembangkan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

Berdasarkan definisi kemampuan berpikir kreatif di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk dapat meningkatkan kemampuan kreatif matematis setiap individu harus memenuhi komponen-komponen yang meliputi empat indikator yaitu kelancaran, keluwesan, orisinal, dan elaborasi dalam mengembangkan gagasannya. Azhari dan Somakin (2013) menguraikan karakteristik-karakteristik kemampuan berpikir kreatif, karakteristik-karakteristik tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2.2 Karakteristik Kemampuan Berpikir Kreatif

<b>Indikator</b>	<b>Karakteristik</b>
Kelancaran ( <i>Fluency</i> )	1. Menghasilkan banyak gagasan jawaban yang relevan. 2. Arus pemikiran lancar.
Keluwesan ( <i>Flexibility</i> )	1. Menghasilkan gagasan-gagasan yang beragam. 2. Mampu mengubah cara atau pendekatan. 3. Arus pemikiran yang berbeda.
Keaslian ( <i>Originality</i> )	1. Memberikan jawaban yang tidak lazim. 2. Memberikan jawaban yang lain daripada yang lain. 3. Memberikan jawaban yang jarang diberikan kebanyakan orang.
Kerincian/ elaborasi ( <i>Elaboration</i> )	1. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan. 2. Memperinci detil-detil. 3. Memperluas suatu gagasan.

Menurut Saefudin (2012), dalam pemecahan masalah matematika, diperlukan pemikiran dan gagasan yang kreatif dalam membuat (merumuskan) dan menyelesaikan model matematika serta menafsirkan solusi dari suatu masalah matematika. Pemikiran dan gagasan yang kreatif tersebut akan muncul dan berkembang jika proses pembelajaran matematika di dalam kelas menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu, untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif diperlukan penggunaan model pembelajaran yang tepat agar setiap siswa dapat memunculkan kemampuan berpikir kreatif mereka secara bebas, dan juga disertai dengan penggunaan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan proses kognitif pada tahap mencipta agar kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat berkembang.

#### **2.1.4 Sikap Kepercayaan Diri**

Santrock (2003:336) menyatakan, kepercayaan diri diartikan sebagai dimensi evaluative yang menyeluruh dari diri. Dapat dikatakan, kepercayaan diri



adalah evaluasi diri seseorang sehingga dapat meyakini kemampuannya dalam melakukan tindakan untuk mencapai kebahagiaan dirinya.

Terbentuknya kepercayaan diri yang kuat terjadi melalui proses diantaranya ialah:

- 1) Terbentuknya kepribadian yang baik sesuai dengan proses perkembangan yang melahirkan kelebihan-kelebihan tertentu.
- 2) Pemahaman seseorang terhadap kelebihan yang dimilikinya dan melahirkan keyakinan kuat untuk dapat berbuat segala sesuatu dengan memanfaatkan kelebihannya.
- 3) Pemahaman dan reaksi positif seseorang terhadap kelemahan yang dimilikinya agar tidak menimbulkan rasa rendah diri.
- 4) Pengalaman dalam menjalani berbagai aspek kehidupan dengan menggunakan segala kelebihan yang ada pada dirinya.

Berikut ini indikator-indikator kepercayaan diri yang akan digunakan selama pembelajaran menurut Santrock (2003).

- 1) Mengekspresikan pendapat
- 2) Bekerja secara kooperatif dalam kelompok
- 3) Berbicara dengan lancar hanya sedikit mengalami keraguan.

### **2.1.5 Gaya Belajar**

Cara siswa dalam menyerap informasi dan memahami suatu hal sudah pasti berbeda antara satu dengan yang lainnya. Sebagian siswa ada yang menyukai bila guru menjelaskan materi terlebih dahulu dan meneuliskannya dipapan tulis, sehingga mereka dapat membaca dan meneuliskannya dibuku catatan. Ada juga

siswa yang lebih menyukai bila pembelajaran dilakukan diluar kelas, dan adapula siswa yang lebih menyukai pembelajaran dilakukan dengan menggunakan alat peraga, cara yang berbeda-beda dalam menyerap informasi dan memahami suatu hal ini kemudian dikenal dengan gaya belajar.

Dunn and Dunn, sebagaimana dikutip oleh Cavas (2010: 48), mendefinisikan gaya belajar sebagai cara seseorang untuk berkonsentrasi, memproses, dan menguasai informasi-informasi baru dan sulit pada saat pembelajaran. Menurut Felder sebagaimana dikutip oleh Sengul, *et. al.* (2013: 1), gaya belajar merupakan kecenderungan siswa dalam mengumpulkan dan mengorganisasikan informasi. Honey dan Mumford sebagaimana dikutip oleh Aljaberi (2015: 154), menyatakan bahwa gaya belajar merupakan sesuatu yang mendeskripsikan sikap dan tingkah laku dalam belajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Gaya belajar adalah cara seseorang mempelajari informasi baru. Cara belajar yang dimaksud adalah kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap dan mengolah informasi baru tersebut. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Jika siswa sudah mengetahui gaya belajar mereka, maka proses pembelajaran di kelas akan berjalan optimal.

Faktor-faktor yang mempengaruhi gaya belajar menurut Susilo (2006: 94) yaitu:

- (1) Faktor alamiah (pembawaan): ada hal-hal tertentu yang tidak dapat diubah dalam diri seseorang bahkan dengan latihan sekalipun.
- (2) Faktor lingkungan: ada juga hal-hal yang dapat dilatihkan dan disesuaikan dengan lingkungan yang terkadang justru tidak dapat diubah.

Gaya belajar yang akan dibahas dalam penelitian ini mengacu pada Deporter dan Hernacki (2008:112) dimana mereka mengklasifikasikan gaya belajar menjadi tiga jenis, yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik atau disingkat dengan V-A-K. Penjelasan ketiga gaya belajar tersebut adalah sebagai berikut.

#### ***2.1.5.1 Gaya Belajar Visual***

Gaya belajar visual yaitu gaya belajar dimana seseorang merasa paling baik dengan melihat, memperhatikan, dan mengamati benda-benda yang dipelajarinya. Menurut Felder and Henriques, sebagaimana dikutip Abidin *et al.* (2011), pelajar visual adalah mereka yang memilih untuk menerima informasi dalam bentuk gambar, diagram, film, dan dokumentasi. Terkadang siswa dengan gaya belajar visual lebih menyukai duduk di depan kelas dan mencatat deskripsi materi yang disajikan (Gilakjani, 2012).

Banyak ciri-ciri perilaku lain yang merupakan petunjuk kecenderungan orang dengan tipe gaya belajar visual. Menurut Deporter dan Hernacki (2008:116-118), orang dengan gaya belajar visual memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Rapi dan teratur; (2) Berbicara dengan cepat; (3) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik; (4) Teliti terhadap detail; (5) Mementingkan penampilan, baik dalam pakaian maupun presentasi, (6) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikirannya; (7) Mengingat dengan asosiasi visual; (8) Biasanya tidak terganggu dengan keributan; (9) Mempunyai masalah untuk mengingat intruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali minta bantuan orang untuk mengulanginya; (10) Pembaca cepat dan tekun; (11) Lebih suka

membacakan dari pada dibacakan; (12) Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek; (13) Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telepon dan dalam rapat; (14) Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain; (15) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban yang singkat ya atau tidak; (16) Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato; (17) Lebih suka seni daripada musik; (18) Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata; (19) Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan.

#### ***2.1.5.2 Gaya Belajar Auditorial***

Gaya belajar auditorial yaitu gaya belajar dimana seseorang merasa paling baik belajar dari suara dengan bercerita (mempresentasikan sesuatu), berdiskusi, dan mengemukakan pendapat. Seperti penuturan Gilakjani (2012). DePorter dan Hernacki (2008:114) menyatakan bahwa orang bergaya belajar auditorial lebih suka mendengarkan materinya dan kadang-kadang kehilangan urutannya jika mereka mencoba mencatat materinya selama presentasi berlangsung.

Menurut Deporter dan Hernacki (2008:118) orang dengan tipe gaya belajar auditori memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Berbicara kepada dirinya sendiri saat bekerja; (2) Mudah terganggu keributan; (3) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca; (4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan; (5) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara; (6) Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita; (7) Bbicara dalam irama yang terpola; (8) Biasanya fasih dalam

berbicara; (9) Lebih suka musik daripada seni; (10) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada dilihat; (11) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar; (12) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang bersifat visualisasi, seperti memotong bagian-bagian sehingga sesuai satu sama lain; (13) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya; (14) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik.

### ***2.1.6.3 Gaya Belajar Kinestetik***

Menurut Deporter dan Hernacki (2008:114) Orang dengan tipe gaya belajar kinestetik cenderung tidak bisa duduk diam. Pelajar kinestetik lebih baik dalam aktivitas bergerak dan interaksi kelompok mereka berpikir sambil bergerak atau berjalan.

Menurut Deporter dan Hernacki (2008:118-120), orang dengan tipe gaya belajar kinestetik memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) Berbicara dengan perlahan; (2) Menanggapi perhatian fisik; (3) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka; (4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang; (5) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak; (6) Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar; (7) Belajar melalui manipulasi dan praktek; (8) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat; (9) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca; (10) Banyak menggunakan isyarat tubuh; (11) Tidak dapat duduk diam untuk waktu yang lama; (12) Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang telah pernah berada di tempat itu; (13) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot dengan mencerminkan aksi

dengan gerakan tubuh saat membaca; (14) Ingin melakukan segala sesuatu; (15) Menyukai permainan yang menyibukkan.

### **2.1.7 Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

#### **2.1.7.3 Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)**

*Creative Problem Solving* (CPS) pertama kali dikembangkan oleh Alex Osborn pendiri *The Creative Education Foundation* dan *co-founder of highly successful New York Advertising Agency*. Model *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan pemecahan masalah yang diikuti penguatan ketrampilan.

Mitchel & Kowalik, sebagaimana dikutip oleh Isrok'atun (2012), mengungkapkan bahwa *Creative Problem Solving* berasal dari kata *creative*, *problem*, dan *solving*. *Creative* artinya banyak ide baru dan unik dalam mengkreasi solusi serta mempunyai nilai dan relevan; *problem* artinya adalah suatu situasi yang memberikan tantangan, kesempatan, yang saling berkaitan; sementara *solving*, artinya merencanakan suatu cara untuk menjawab atau menemukan jawaban dari suatu masalah. Secara harfiah, *Creative Problem Solving* (CPS) dapat diartikan sebagai kemampuan dalam merencanakan suatu cara/ide yang baru dan unik guna menjawab sebuah permasalahan yang sedang dihadapi. *Creative Problem Solving* (CPS) lebih menekankan pada pentingnya penemuan berbagai alternatif ide dan gagasan, untuk mencari berbagai macam kemungkinan cara/tindakan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

*Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pengajaran pada sebuah keterampilan (Pepkin, 2009:1). CPS

merupakan salah satu variasi dari model pembelajaran berdasarkan masalah yang memfasilitasi siswa untuk bisa mengembangkan kemampuan berfikir kreatifnya dengan salah satu cirinya yaitu memberikan suatu permasalahan matematika pada awal pembelajaran sehingga siswa merasa tertantang untuk bisa memecahkan masalah tersebut tidak hanya dengan cara menghafal tetapi dengan suatu proses berpikir. Peran guru dalam pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* adalah menyajikan sebuah masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi siswa dalam penyelidikan melalui dialog.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Creative Problem Solving* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada ketrampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreatifitas. Ketika dihadapkan dengan situasi pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan pemecahan masalah untuk memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir.

#### ***2.1.7.4 Langkah-langkah Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)***

Adapun proses dari pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* menurut Shoimin (2014: 57) terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

a. **Klarifikasi Masalah (*Clarification of The Problem*)**

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

b. Pengungkapan pendapat (*Brainstorming*)

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

c. Evaluasi dan Pemilihan (*Evaluation and Selection*)

Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

d. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Dalam penelitian ini, implementasi model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dalam pembelajaran matematika terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pembentukan kelompok beranggotakan 4-5 siswa dalam setiap kelompok.
- b. Penjelasan prosedur pembelajaran (petunjuk kegiatan)
- c. Guru memberikan situasi problematik dan menjelaskan prosedur solusi kreatif kepada siswa (memberikan pertanyaan, pertanyaan problematis dan tugas)
- d. Pemecahan masalah melalui pengumpulan data dan verifikasi mengenai suatu peristiwa yang dilihat dan dialami (mengumpulkan data di lapangan)
- e. Eksperimentasi alternatif pemecahan masalah dengan diperkenalkan elemen baru ke dalam situasi yang berbeda (diskusi dalam kelompok kecil)



- f. Memformulasikan penjelasan dan menganalisis proses solusi kreatif (dilakukan dengan diskusi kelas yang didampingi oleh guru) (Medriati, 2009:200).

#### **2.1.7.5 Ciri-ciri Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)***

Ciri-ciri dari model pembelajaran CPS menurut Trianto, sebagaimana dikutip oleh Maftukhin (2013) adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah
- b. Masalah memiliki konteks dengan dunia nyata
- c. Siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka
- d. Mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah
- e. Kolaborasi

#### **2.1.8 Materi Pembelajaran**

Perbandingan adalah hubungan antara ukuran-ukuran atau nilai-nilai dua atau lebih objek dalam satu kumpulan. Sedangkan rasio adalah suatu bilangan yang digunakan untuk menyatakan sebuah perbandingan ukuran atau nilai dari dua atau lebih objek.

##### **2.1.8.1 Perbandingan Senilai**

(1) Definisi Perbandingan Senilai

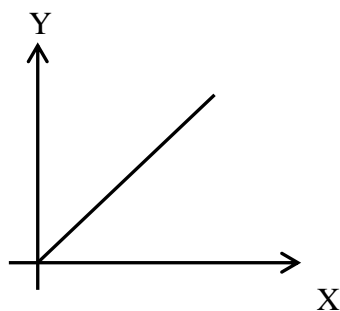
a banding b ( $a : b$ ) senilai dengan c banding d ( $c : d$ ) jika dan hanya jika  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  atau  $a \times d = b \times c$ . Artinya jika nilai suatu besaran naik maka nilai besaran yang dibandingkan juga akan naik. Sebaliknya, jika nilai suatu besaran turun, maka nilai besaran yang dibandingkan akan turun.

## (2) Grafik Perbandingan Senilai

Grafik perbandingan senilai berupa garis lurus yang melalui titik pusat koordinat.

Untuk menggambar grafik perbandingan senilai dapat dibuat langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat tabel atau daftar
- b. Meletakkan titik-titik pada bidang koordinat sesuai dengan tabel
- c. Membuat garis melalui titik-titik tersebut sehingga menjadi grafik berupa garis lurus.



Gambar 2.1 Grafik Perbandingan Senilai

### 2.1.8.2 Perbandingan Berbalik Nilai

#### (1) Definisi Perbandingan Berbalik Nilai

Untuk  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , dan  $d$  adalah bilangan bulat positif atau ukuran objek-objek.  $a$  banding  $b$  ( $a : b$ ) berbalik nilai dengan  $c$  banding  $d$  ( $c : d$ ) jika dan hanya jika

$\frac{a}{b} = \frac{d}{c}$  atau  $a \times c = b \times d$ . Artinya Jika nilai suatu besaran naik maka nilai besaran

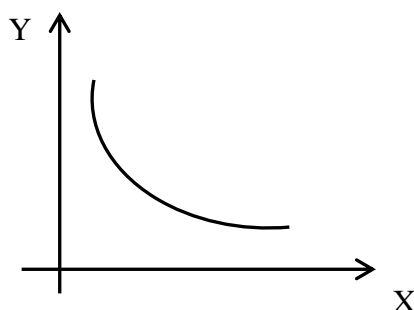
yang dibandingkan akan turun. Sebaliknya, jika nilai suatu besaran turun, maka nilai besaran yang dibandingkan akan naik.

#### (2) Grafik Perbandingan Berbalik Nilai

Grafik perbandingan berbalik nilai berupa kurva mulus yang tidak berpotongan dengan sumbu koordinat dan juga tidak melalui pusat koordinat.

Untuk menggambar grafik perbandingan berbalik nilai dapat dibuat langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat tabel atau daftar
- b. Meletakkan titik-titik pada bidang koordinat sesuai dengan tabel
- c. Membuat garis melalui titik-titik tersebut sehingga menjadi grafik berupa kurva mulus.



Gambar 2.2 Grafik Perbandingan Berbalik Nilai

## 2.2 Penelitian yang Relevan

- 1) Kuneni (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan Teknik *Probing Prompting* Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII” menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di Indonesia masih belum berkembang karena pada pelaksanaan pembelajaran matematika guru cenderung mengutamakan logika dan kemampuan berhitung. Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.
- 2) Mufida (2015) dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Model PBL dengan Pendekatan Saintifik

Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII” memperoleh data bahwa siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda dari tiga gaya belajar utama yaitu auditorial, visual, dan kinestetik. Gaya belajar memberikan dampak pada prestasi secara keseluruhan.

- 3) Wafirah (2015) dalam penelitian yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran *Learning Cycle 5e* Berbasis *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika dan Sikap Kepercayaan Diri pada Materi Segiempat” didapatkan bahwa berdasarkan tahapan-tahapan yang dilaksanakan pada pembelajaran matematika dengan berbasis masalah bahwa kemampuan rasa kepercayaan diri siswa dapat berkembang dengan baik.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti ingin mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis dan sikap kepercayaan diri ditinjau dari gaya belajar siswa meliputi gaya belajar visual, gaya belajar auditorial, dan gaya belajar kinestetik dalam pembelajaran *Creative Problem Solving*.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kreatif dan sikap kepercayaan diri siswa yang masih belum optimal. Penyebab kemampuan berpikir kreatif dan sikap kepercayaan diri siswa belum optimal adalah pembelajaran matematika di sekolah umumnya masih berpusat pada guru. Guru masih memandang bahwa belajar adalah proses transfer ilmu dari pengajar kepada siswa sehingga mengakibatkan siswa menjadi pasif dan tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya. Selain itu, yang

menjadi penyebab masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan sikap kepercayaan diri siswa adalah pemilihan model yang kurang tepat.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan hal terpenting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan sikap kepercayaan diri siswa. Pembelajaran diharapkan mampu mengaktifkan siswa untuk belajar, memunculkan masalah yang nantinya dapat diselesaikan siswa dengan menimbulkan gagasan atau ide baru, yang pada akhirnya dapat menumbuhkan sikap kreatif dan kritis dalam pelaksanaannya serta siswa dapat menyampaikan gagasan tersebut dengan percaya diri. Namun, pada kenyataannya kebanyakan guru menggunakan model pembelajaran yang PBL dalam proses pembelajaran, model pembelajaran yang digunakan merupakan model-model pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru juga kurang memberikan rangsangan dan arahan kepada siswa agar siswa mampu mengungkapkan ide atau gagasan kreatif dan mengembangkan kreativitas siswa. Mengingat peranan penting dari model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika, maka diperlukannya model pembelajaran yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Pepkin (2009) Model *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan pemecahan masalah yang diikuti penguatan ketrampilan. Menurut Badriah, Yudhanegara, dan Hidayati

(2017), peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. Menurut Siswono (2004), pada penerapan model *Creative Problem Solving* siswa kreatif cenderung mampu melakukan setiap langkah proses berpikir kreatif dengan baik, walaupun sempat mengalami hambatan, namun hal itu dapat segera diatasi dengan baik. Berdasarkan beberapa penelitian yang berkaitan dengan penerapan model creative problem solving, dapat disimpulkan bahwa model tersebut cocok digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

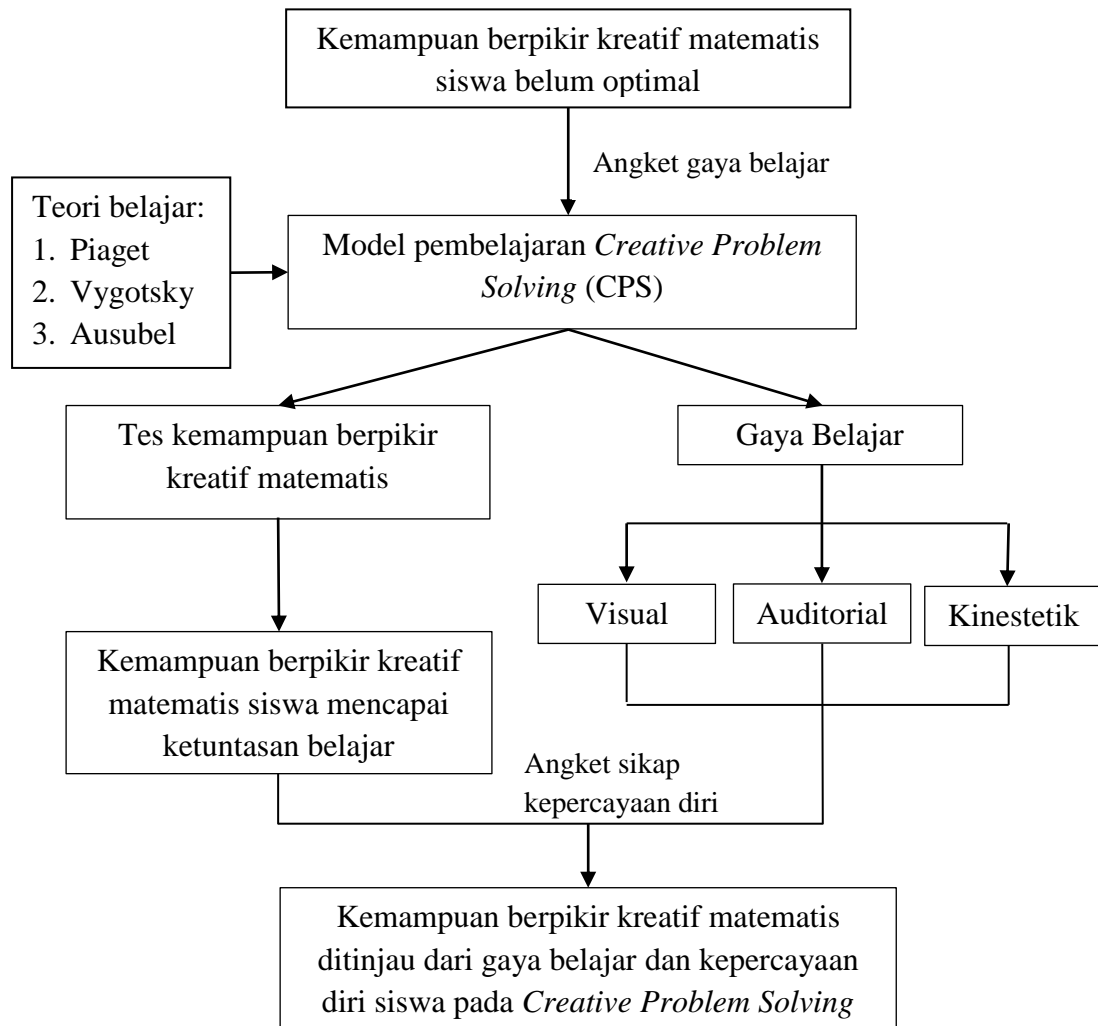
Pembelajaran *Creative Problem Solving* didukung oleh teori Piaget, yaitu pada penelitian ini siswa sudah memasuki tahap operasional formal, dimana siswa mampu berpikir abstrak, idealis, dan logis. Pemikiran tersebut akan membantu siswa dalam pemecahan masalah matematika secara kreatif dan menarik kesimpulan secara sistematis. Dalam teori belajar menurut Piaget juga mengungkapkan bahwa dalam belajar siswa dituntut untuk mengkonstruksi sendiri pemikirannya agar pemikiran setiap individu dapat berkembang. Penelitian ini juga mempunyai keterkaitan dengan teori Ausubel yaitu belajar bermakna, belajar bermakna merupakan proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Berdasarkan teori belajar tersebut maka dalam proses pembelajaran menggunakan model *Creative Problem Solving* siswa akan dapat menghasilkan berbagai gagasan untuk menyelesaikan masalah dengan cara mengaitkan informasi yang diperolehnya dengan konsep dan pengalaman yang terdapat pada struktur kognitifnya. Teori

belajar yang dikemukakan oleh Vigotsky juga dapat dikaitkan dengan penelitian ini yaitu terjadinya interaksi sosial antar siswa maupun guru dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran yang dilakukan yaitu model *Creative Problem Solving* (CPS). Pada pembelajaran CPS menggunakan sistem diskusi kelompok, sehingga siswa mudah berinteraksi dengan siswa lain dan saling bertukar ide atau gagasan, sehingga dapat meningkatkan kognisi siswa sesuai dengan teori Vigotsky. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dan sikap kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat atau gagasan yang dimiliki.

Selain model pembelajaran yang masih berpusat pada guru, penyebab kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih belum optimal adalah dari gaya belajar siswa yang berbeda-beda menyebabkan kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda pula. Gaya belajar merupakan cara siswa dalam mengumpulkan dan menguasai informasi yang baru dan sulit selama proses belajar terjadi. Ketika guru dapat memperhatikan gaya belajar yang paling menonjol pada diri siswa, maka seorang guru diharapkan dapat menyelenggarakan proses pembelajaran yang bermakna untuk memahami materi. Deporter & Hernacki (2008) membagi gaya belajar seseorang menjadi tiga yaitu visual, auditorial, dan kinestetik.

Berikut merupakan skema kerang berpikir pada penelitian ini.

Gambar 2.3 Skema Kerangka Berpikir



## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.4.1 Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang melaksanakan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mencapai kriteria ketuntasan minimal.



- 2.4.2 Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
- 2.4.3 Terdapat interaksi antara gaya belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- 2.4.4 Sikap kepercayaan diri pada model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada sikap kepercayaan diri siswa pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab 4, diperoleh simpulan sebagai berikut.

- 1) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII A SMP Negeri 12 Semarang pada pembelajaran *Creative Problem Solving* mencapai ketuntasan individual dan klasikal.
- 2) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *Creative Problem Solving* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran PBL.
- 3) Tidak terdapat interaksi antara gaya belajar dan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- 4) Sikap kepercayaan diri siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) lebih baik daripada sikap kepercayaan diri siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran PBL.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, saran yang dapat direkomendasikan peneliti adalah sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

- 2) Penerapan pembelajaran *Creative Problem Solving* akan lebih efektif diterapkan apabila guru memberikan banyak motivasi di awal pembelajaran dengan mengutamakan pemilihan kata yang bersifat konstruktif.
- 3) Untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa, guru perlu mengembangkan masalah-masalah yang mempertimbangkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang diberikan dalam bentuk latihan soal.
- 4) Siswa bergaya belajar visual dapat diasah lebih kemampuannya dengan cara menggunakan simbol, gambar dan tabel sebagai media pembelajaran. Siswa bergaya belajar auditori dapat diasah kemampuannya dengan cara membentuk suatu kelompok tutor sebaya sebagai media diskusi atau menggunakan pengulangan-pengulangan konsep yang sudah diberikan. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik dapat diasah kemampuannya dengan cara menggunakan alat bantu seperti alat peraga yang dapat dimanipulasi siswa pada saat pembelajaran dan tidak dibatasi ruang geraknya sehingga kemampuan observasinya dapat berkembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. J. Z.,dkk. 2011. Learning Styles and Overall Academic Achievement in a Specific Educational System. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(10): 143-152.
- Aljaberi, N. M. 2015. University Students Learning Styles and Their Ability to Solve Mathematical Problem. *International Journal of Business and Social Science*, 6 (1): 152-165.
- Apipah, S., Kartono. 2017. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Model Pembelajaran VAK dengan *Self Assessment*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 6 (2): 148 – 156.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Astuti, A.T., Junaedi, I., dan Isnarto. 2017. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) pada model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS). *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 6 (3):1-7.
- Azhari & Somakim. 2013. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa melalui Pendekatan Konstruktivisme di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7 (2)
- Badriah, S., Mokhammad, R. Y., dan Nita, H. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif serta Self-Efficacy Matematis Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*: 474-483.
- Cahyono, A. N. 2009. Pengembangan Model Creative Problem Solving Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika V*. Universitas Negeri Semarang.
- Cavas, B. (2010). A Study on Pre-sevice Science, Class, and Mathematics Teacher’s Learning in Turkey. *Science Education International Journal*. 21 (1) : 47-61.
- Deporter, B. & M. Hernacki. 2008. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Translated by Alwiyah. Bandung: Kaifa

- Djamarah, S. B. & A. Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Florida, Richard et al. 2015. *The Global Creativity Index*. Toronto: Martin Prosperity Institute.
- Gilakjani, A. P. 2012. Visual, Auditory, Kinaesthetic Learning Style and Their Impact on English Language Teaching. *Journal of Studies in Education*, 2(1): 104-113.
- Kuneni, E, Isnarto, dan Sugiarto. 2015. Keefektifan Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan Teknik Probing Prompting Berbantuan CD Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII. Vol. 4 (3): 276—283.
- Maftukhin, M., & Dwijanto, dan Veronica, R. B. 2014. Keefektifan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(1): 29-34.
- Mahmudi, A. 2010. Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA*. Manado: Jurusan Pendidikan Matematika UNY.
- Medriati, R & Dedy Hamdani. (2009). PF-79 Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) pada Mata Kuliah Telaah Kurikulum Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Semester III Prodi Pendidikan Fisika FKIP UNIB. Tersedia di snf-unj.ac.id
- Mitchell, W.E and Kowalik, T.F (1999). *Creative Problem Solving*. NUCEA: Genigraphict Inc.
- Mufida, M. 2015. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Model PBL Dengan Pendekatan Saintifik Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Kelas VIII. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Munandar, U. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi
- Rahayu, E. 2009. *Pembelajaran Konstruktivisme Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, UNY Yogyakarta, 5 Desember.
- Rahmatina, S., U. Sumarmo & R. Johar. 2014. Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).

- Rifa'i, A & C. T. Anni. 2011. Psikologi Pendidikan. Semarang: UPT Unnes Press.
- Rosyida, M. D. N. (2018). *Self Assessment* pada Pencapaian Kemampuan Penalaran Proporsional Matematis Dalam Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Santrock, J W. 2003. *Adolescence Perkembangan Remaja*. Jakarta: Erlangga.
- Sengul, Katranci, Bozkus. 2013. Learning Styles of Prospective Teachers: Kocaeli University Case. *Journal of Educational and Instructural Studies*, 3(2) :1-12
- Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siswono, T . E. Y. 2007. Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika. *Jurnal Pendidikan, Forum Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan* 2(4).
- Siswono, T . E. Y. 2008. Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika "Mathedu"* 3(1).
- Siswono, T. E. Y. 2011. *Level of student's creative thinking in Classroom Mathematics*. 6(7): 548-553.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika Edisi Enam*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* . Bandung: Alfabeta.
- Sukestiyarno. 2010. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: UNNES Press
- Susilo, B. E. 2017. Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa pada Materi Hal Sejajar, Bersilangan, dan Tegak Lurus dalam Mata Kuliah Geometri Ruang ditinjau dari Gaya Belajar Mahasiswa. Vol.3, No.2
- Susilo, M. J. 2006. *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar*. Yogyakarta: Pinus.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Act of The Republic of Indonesia Number 20, 2003)
- Usman, M. Uzer. 2009. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Posdakarya.

- Wafirah, M. 2016. Keefektifan Pembelajaran *Learning Cycle 5e* Berbasis *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika dan Sikap Kepercayaan Diri pada Materi Segiempat. Skripsi. Universitas Negeri Semarang
- Wijaya, L, Rochmad, dan Agoestanto, A. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII Ditinjau dari Tipe Kepribadian. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 5(2): 84-91.
- Wulantina, Endah. 2015. Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Kemampuan Matematika pada Siswa Kelas X Mia SMAN 6 Surakarta. Vol.3, No.6, hal 671-68