



**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
DITINJAU DARI MINAT BELAJAR DAN AQ SISWA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
*CREATIVE PROBLEM SOLVING***

**Skripsi**

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

oleh

Siti Masitoh  
4101416023

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2020**



## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul: "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar dan AQ Siswa melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*" bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Semarang, 22 September 2020

  
Siti Masitoh  
4101416023

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar dan  
AQ Siswa melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

disusun oleh

Siti Masitoh

4101416023

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada  
tanggal 25 Agustus 2020.

Panitia Ujian:



Ketua  
Dr. Sugianto, M.Si.  
NIP. 196102191993031001

Sekretaris

Dr. Mulyono, M.Si.  
NIP. 197009021997021001

Ketua Penguji

Dr. Iwan Junaedi, M.Pd.  
NIP. 197103281999031001

Anggota Penguji/Penguji II

Drs. Mashuri, M.Si.  
NIP. 196708101992031003

Anggota Penguji/Pembimbing

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.  
NIP. 196807221993031005

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

- 1) Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya (QS. Al Baqarah: 286)
- 2) Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kamu harus terus bergerak (Albert Einstein)
- 3) *Happiness is when what you think, what you say, and what you do are in harmony* (Mahatma Gandhi)

### **PERSEMBAHAN**

- 1) Untuk kedua orang tua tercinta, Bapak Ahmad Jazi dan Ibu Matoyah, serta keluarga yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi motivasi di setiap langkah.
- 2) Untuk suami tercinta, Dede Umar yang selalu memberikan perhatian, dukungan, memotivasi, dan mendoakan di setiap langkah.
- 3) Untuk adik tercinta, Diana Sofiatun Nisa dan Ahmad Fajar.
- 4) Untuk Sahabatku yang selalu mengiringi setiap langkah, memberikan semangat dan motivasi.
- 5) Untuk teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNNES 2016.

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar dan AQ Siswa melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang. Shalawat serta salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti.

Penulis Menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Ahmad Jazi dan Ibu Matoyah yang selalu memberikan do'a dan semangat.
2. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang.
3. Prof. Dr. Sugianto, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Mulyono, M.Si., selaku Ketua Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
5. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Matematika yang telah memberikan ilmu kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Sudarmiyati, S.Pd., M.Pd., selaku kepala SMP Negeri 1 Talang yang telah memberikan ijin penelitian.
8. Teguh Iman Prasetyo, S.Pd., selaku guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Talang yang telah membimbing selama proses penelitian.
9. Teman-teman kos Graha Cendekia 1.

10. Teman-teman rombel *International Class* Pendidikan Matematika FMIPA UNNES, yang selalu mengiringi langkah, saling mendukung dan memotivasi, dan atas segala bantuan dan kerja samanya dalam menempuh studi.
11. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UNNES angkatan 2016, yang selalu berbagi rasa dalam suka duka, dan atas segala bantuan dan kerja samanya dalam menempuh studi.
12. Semua pihak yang turut membantu dalam menyusun skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan para pembaca. Terima kasih.

Semarang,

Penulis

## ABSTRAK

Masitoh, S. 2020. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar dan AQ Siswa melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Drs. Arief agoestanto, M.Si.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Minat Belajar, *Adversity Quotient*, dan pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji kemampuan berpikir kreatif matematis melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mencapai ketuntasan belajar yang telah ditentukan, menguji penerapan model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa SMP kelas VIII, mengetahui pengaruh minat belajar dan *Adversity Quotient* (AQ) siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari minat belajar melalui model pembelajaran CPS. Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed-method*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Talang. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII G sebanyak 30 siswa. Sedangkan subjek penelitian terdiri dari 6 siswa, masing-masing 2 siswa dengan tingkat minat belajar tinggi, 2 siswa dengan tingkat minat belajar sedang, dan 2 siswa dengan tingkat minat belajar rendah. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, kuesioner dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran CPS telah mencapai ketuntasan belajar; (2) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa mengalami peningkatan melalui model pembelajaran CPS; (3) terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar dan AQ siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, dan (4) siswa dengan tingkat minat belajar tinggi cenderung berada pada TBKM level 4 dengan memenuhi 3 aspek indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu (a) kefasihan, (b) keluwesan, dan (c) kebaruan, siswa dengan tingkat minat belajar sedang berada pada TBKM level 3 dengan hanya memenuhi 2 aspek indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu (a) kefasihan dan (b) keluwesan, dan siswa dengan tingkat minat belajar rendah berada pada TBKM level 1 dengan memenuhi hanya satu aspek indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan.



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
<b>BAB</b>	
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	8
1.3 Batasan Masalah .....	9
1.4 Rumusan Masalah .....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	10
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	10
1.6.2 Manfaat Praktis .....	10
1.7 Penegasan Istilah .....	11
1.7.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	11
1.7.2 Minat Belajar .....	11
1.7.3 <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	12
1.7.4 Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).....	12
1.7.5 Ketuntasan Belajar .....	13
1.8 Sistematika Penulisan Skripsi .....	13
1.8.1 Bagian Awal .....	13
1.8.2 Bagian Isi .....	13

1.8.3	Bagian Akhir.....	14
2.	TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1	Landasan Teori.....	14
2.1.1	Kemampuan Berpikir Kreatif.....	14
2.1.2	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif .....	18
2.1.3	Model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).....	19
2.1.4	Minat Belajar.....	24
2.1.5	<i>Adversity Quotient</i> (AQ) .....	26
2.1.6	Belajar .....	29
2.1.7	Pembelajaran Matematika.....	30
2.1.8	Teori Belajar.....	32
2.1.9	Materi Lingkaran.....	37
2.2	Penelitian yang Relevan .....	40
2.3	Kerangka Berpikir .....	42
2.4	Hipotesis.....	46
3.	METODE PENELITIAN.....	47
3.1	Jenis dan Desain Penelitian .....	47
3.2	Ruang Lingkup Penelitian.....	49
3.2.1	Lokasi Penelitian .....	49
3.2.2	Populasi .....	49
3.2.3	Sampel.....	49
3.2.4	Subjek Penelitian.....	49
3.3	Variabel Penelitian .....	51
3.4	Prosedur Penelitian.....	52
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	54
3.5.1	Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif.....	54
3.5.2	Teknik Pengumpulan Data Kualitatif.....	55
3.6	Instrumen Penelitian.....	56
3.6.1	Instrumen Utama .....	56
3.6.2	Instrumen Penunjang.....	60
3.7	Analisis Instrumen Penelitian.....	61

3.7.1	Validitas .....	61
3.7.2	Reliabilitas.....	63
3.7.3	Daya Pembeda Soal.....	64
3.7.4	Tingkat Kesukaran .....	66
3.7.5	Penentuan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .	67
3.8	Teknik Analisis Data .....	67
3.8.1	Analisis Data Kuantitatif.....	68
3.8.2	Analisis Data Kualitatif.....	74
3.9	Keabsahan Data.....	75
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
4.1	Hasil Penelitian .....	77
4.1.1	Proses Penelitian .....	77
4.1.2	Hasil Penelitian Kuantitatif.....	84
4.1.3	Hasil Penelitian Kualitatif.....	92
4.2	PEMBAHASAN .....	173
4.2.1	Ketuntasan Belajar Siswa pada Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	174
4.2.2	Peningkatan Rata-rata Hasil Belajar Siswa.....	176
4.2.3	Pengaruh Minat Belajar dan <i>Adversity Quotient</i> Siswa Melalui Model <i>Creative Problem Solving</i> terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	177
4.2.4	Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model <i>Creative Problem Solving</i> Ditinjau dari Minat Belajar Siswa .....	178
4.3	Keterbatasan Penelitian .....	183
5.	PENUTUP.....	184
5.1	Simpulan.....	184
5.2	Saran.....	186
	DAFTAR PUSTAKA .....	188
	LAMPIRAN.....	193

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Peringkat Kemampuan Matematika Siswa dalam Tingkatan PISA Tahun 2018.....	3
1.2 Peringkat indeks kreativitas menurut <i>Global Creativity Index</i> tahun 2015 ....	4
1.3 Persentase Penguasaan Materi Soal UN SMP Negeri 1 Talang Tahun 2018/2019 .....	5
2.1 Pemecahan Masalah dengan Komponen Kreativitas Matematis .....	17
2.2 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	18
2.3 Langkah-langkah Model Pembelajaran CPS Menurut Pepkin.....	21
2.4 Langkah-langkah Model Pembelajaran CPS .....	22
3.1 Desain Penelitian <i>One-Group Pretest-Posttes Design</i> .....	48
3.2 Penskoran Kuesioner Minat Belajar.....	58
3.3 Kriteria Penafsiran Kuesioner Minat Belajar .....	58
3.4 Pengelompokkan <i>Adversity Quotient</i> Berdasar Skor CO2RE .....	59
3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen.....	62
3.6 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba .....	63
3.7 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	64
3.8 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen .....	65
3.9 Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Soal .....	66
3.10 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	66
3.11 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal .....	67
3.12 Rekap Hasil Analisis Soal Tes Uji Coba.....	67
4.1 Hasil Output Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	85
4.2 Hasil Uji Ketuntasan KKM.....	86
4.3 Hasil Uji Ketuntasan Klasikal.....	87
4.4 Hasil Output Uji <i>Paired Sample T-test</i> .....	88
4.5 Hasil Uji N-Gain .....	88
4.6 Hasil Uji N-Gain Siswa Tiap Tingkat Minat Belajar.....	89
4.7 Daftar Subjek Penelitian .....	93

4.8 Hasil Tes dan Wawancara S-1 Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	96
4.9 Hasil Tes dan Wawancara S-2 Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	98
4.10 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 Terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 1 .....	98
4.11 Hasil Tes dan Wawancara S-1 Indikator Kefasihan Soal Nomor 4 .....	100
4.12 Hasil Tes dan Wawancara S-2 Indikator Kefasihan Soal Nomor 4 .....	102
4.13 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 Terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 4 .....	102
4.14 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 1 dan 4 .....	102
4.15 Hasil Tes dan Wawancara S-1 Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	104
4.16 Hasil Tes dan Wawancara S-2 Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	106
4.17 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 2 .....	107
4.18 Hasil Tes dan Wawancara S-1 Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	108
4.19 Hasil Tes dan Wawancara S-2 Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	110
4.20 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 5 .....	110
4.21 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 2 dan 5 .....	111
4.22 Hasil Tes dan Wawancara S-1 Indikator Kebaruan Soal Nomor 3 .....	113
4.23 Hasil Tes dan Wawancara S-2 Indikator Kebaruan Soal Nomor 3 .....	115
4.24 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 3 .....	116
4.25 Hasil Tes dan Wawancara S-1 Indikator Kebaruan Soal Nomor 6 .....	118
4.26 Hasil Tes dan Wawancara S-2 Indikator Kebaruan Soal Nomor 6 .....	120
4.27 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 6 .....	121
4.28 Triangulasi Hasil Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 3 dan 6 .....	121
4.29 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-1 dan S-2 .....	122

4.30 Hasil Tes dan Wawancara S-3 Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	124
4.31 Hasil Tes dan Wawancara S-4 Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	126
4.32 Triangulasi Sumber S-1 dan S-2 terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 1 .....	127
4.33 Hasil Tes dan Wawancara S-3 Indikator Kefasihan Soal Nomor 4 .....	128
4.34 Hasil Tes dan Wawancara S-4 Indikator Kefasihan Soal Nomor 4 .....	130
4.35 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 4 .....	130
4.36 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 1 dan 4 .....	131
4.37 Hasil Tes dan Wawancara S-3 Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	133
4.38 Hasil Tes dan Wawancara S-4 Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	134
4.39 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 2 .....	135
4.40 Hasil Tes dan Wawancara S-3 Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	137
4.41 Hasil Tes dan Wawancara S-4 Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	139
4.42 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 5 .....	139
4.43 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 2 dan 5 .....	140
4.44 Hasil Tes dan Wawancara S-3 Indikator Kebaruan Soal Nomor 3 .....	141
4.45 Hasil Tes dan Wawancara S-4 Indikator Kebaruan Soal Nomor 3 .....	143
4.46 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 3 .....	143
4.47 Hasil Tes dan Wawancara S-3 Indikator Kebaruan Soal Nomor 6 .....	145
4.48 Hasil Tes dan Wawancara S-4 Indikator Kebaruan Soal Nomor 6 .....	146
4.49 Triangulasi Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 6 .....	147
4.50 Triangulasi Hasil Sumber S-3 dan S-4 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 3 dan 6 .....	147
4.51 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-3 dan S-4 .....	148

4.52 Hasil Tes dan Wawancara S-5 Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	150
4.53 Hasil Tes dan Wawancara S-6 Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	152
4.54 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 1 .....	153
4.55 Hasil Tes dan Wawancara S-5 Indikator Kefasihan Soal Nomor 4 .....	155
4.56 Hasil Tes dan Wawancara S-6 Indikator Kefasihan Soal Nomor 4 .....	156
4.57 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 4 .....	157
4.58 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Kefasihan pada Permasalahan Nomor 1 dan 4 .....	157
4.59 Hasil Tes dan Wawancara S-5 Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	159
4.60 Hasil Tes dan Wawancara S-6 Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	160
4.61 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 2 .....	160
4.62 Hasil Tes dan Wawancara S-5 Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	162
4.63 Hasil Tes dan Wawancara S-6 Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	164
4.64 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 5 .....	164
4.65 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Keluwesan pada Permasalahan Nomor 2 dan 5 .....	165
4.66 Hasil Tes dan Wawancara S-5 Indikator Kebaruan Soal Nomor 3 .....	167
4.67 Hasil Tes dan Wawancara S-6 Indikator Kebaruan Soal Nomor 3 .....	168
4.68 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 3 .....	168
4.69 Hasil Tes dan Wawancara S-5 Indikator Kebaruan Soal Nomor 6 .....	170
4.70 Hasil Tes dan Wawancara S-6 Indikator Kebaruan Soal Nomor 6 .....	172
4.71 Triangulasi Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 6 .....	172
4.72 Triangulasi Hasil Sumber S-5 dan S-6 terkait Indikator Kebaruan pada Permasalahan Nomor 3 dan 6 .....	173
4.73 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-5 dan S-6 .....	173

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tingkat Penalaran (Berpikir) dari Krulik dan Rudnick .....	14
2.2 Kerangka Kerja Model Creative Problem Solving Versi 6.1.....	20
2.3 Kerangka Berpikir.....	44
3.1 Subjek Penelitian.....	51
4.1 Hasil Pekerjaan Tertulis S-1 pada Nomor 1.....	94
4.2 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	95
4.3 Hasil Pekerjaan Tertulis S-2 pada Nomor 1.....	96
4.4 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 1 .....	97
4.5 Hasil Pekerjaan Tertulis S-1 pada Nomor 4.....	99
4.6 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 4.....	100
4.7 Hasil Pekerjaan Tertulis S-2 pada Nomor 4.....	100
4.8 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 4.....	101
4.9 Hasil Pekerjaan Tertulis S-1 pada Nomor 2.....	103
4.10 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	104
4.11 Hasil Pekerjaan Tertulis S-2 pada Nomor 2.....	105
4.12 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	106
4.13 Hasil Pekerjaan Tertulis S-1 pada Nomor 5.....	107
4.14 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	108
4.15 Hasil Pekerjaan Tertulis S-2 pada Nomor 5.....	109
4.16 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	110
4.17 Hasil Pekerjaan Tertulis S-1 pada Nomor 3.....	111
4.18 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 3.....	112
4.19 Hasil Pekerjaan Tertulis S-2 pada Nomor 3.....	114
4.20 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 3.....	115
4.21 Hasil Pekerjaan Tertulis S-1 pada Nomor 6.....	117
4.22 Hasil Wawancara S-1 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 6.....	118
4.23 Hasil Pekerjaan Tertulis S-2 pada Nomor 6.....	119
4.24 Hasil Wawancara S-2 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 6.....	120



4.25 Hasil Pekerjaan Tertulis S-3 pada Nomor 1.....	123
4.26 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 1.....	124
4.27 Hasil Pekerjaan Tertulis S-4 pada Nomor 1.....	125
4.28 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 1.....	126
4.29 Hasil Pekerjaan Tertulis S-3 pada Nomor 4.....	127
4.30 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 4.....	128
4.31 Hasil Pekerjaan Tertulis S-4 pada Nomor 4.....	129
4.32 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 4.....	130
4.33 Hasil Pekerjaan Tertulis S-3 pada Nomor 2.....	132
4.34 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 2.....	133
4.35 Hasil Pekerjaan Tertulis S-4 pada Nomor 2.....	133
4.36 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 2.....	134
4.37 Hasil Pekerjaan Tertulis S-3 pada Nomor 5.....	136
4.38 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 5.....	137
4.39 Hasil Pekerjaan Tertulis S-4 pada Nomor 5.....	138
4.40 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 5.....	138
4.41 Hasil Pekerjaan Tertulis S-3 pada Nomor 3.....	140
4.42 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 3.....	141
4.43 Hasil Pekerjaan Tertulis S-4 pada Nomor 3.....	142
4.44 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 3.....	142
4.45 Hasil Pekerjaan Tertulis S-3 pada Nomor 6.....	144
4.46 Hasil Wawancara S-3 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 6.....	144
4.47 Hasil Pekerjaan Tertulis S-4 pada Nomor 6.....	145
4.48 Hasil Wawancara S-4 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 6.....	146
4.49 Hasil Pekerjaan Tertulis S-5 pada Nomor 1.....	149
4.50 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 1.....	150
4.51 Hasil Pekerjaan Tertulis S-6 pada Nomor 1.....	151
4.52 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 1.....	152
4.53 Hasil Pekerjaan Tertulis S-5 pada Nomor 4.....	153
4.54 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 4.....	154
4.55 Hasil Pekerjaan Tertulis S-6 pada Nomor 4.....	155

4.56 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Kefasihan Soal Nomor 4.....	156
4.57 Hasil Pekerjaan Tertulis S-5 pada Nomor 2.....	158
4.58 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 2 .....	158
4.59 Hasil Pekerjaan Tertulis S-6 pada Nomor 2.....	159
4.60 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 6 .....	160
4.61 Hasil Pekerjaan Tertulis S-5 pada Nomor 5.....	161
4.62 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	162
4.63 Hasil Pekerjaan Tertulis S-6 pada Nomor 5.....	163
4.64 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Keluwesan Soal Nomor 5 .....	164
4.65 Hasil Pekerjaan Tertulis S-5 pada Nomor 3.....	166
4.66 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 3.....	166
4.67 Hasil Pekerjaan Tertulis S-6 pada Nomor 3.....	167
4.68 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 3.....	168
4.69 Hasil Pekerjaan Tertulis S-5 pada Nomor 6.....	169
4.70 Hasil Wawancara S-5 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 6.....	170
4.71 Hasil Pekerjaan Tertulis S-6 pada Nomor 6.....	171
4.72 Hasil Wawancara S-6 Terkait Indikator Kebaruan Soal Nomor 6.....	171

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Siswa Kelas Uji Coba .....	194
2. Daftar Siswa Kelas Eksperimen.....	195
3. Penggalan Silabus Pembelajaran .....	196
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	209
5. Lembar Kerja Siswa 1 .....	229
6. Kuis Pertemuan 1 .....	236
7. Lembar Kerja Siswa 2.....	238
8. Kuis Pertemuan 2 .....	245
9. Lembar Kerja Siswa 3.....	248
10. Kuis Pertemuan 3 .....	256
11. Lembar Kerja Siswa 4.....	259
12. Lembar Kerja Siswa 4.....	265
13. Kisi-kisi Soal Tes Uji Coba .....	269
14. Soal Tes Uji Coba .....	271
15. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Tes Uji Coba .....	273
16. Hasil Tes Uji Coba.....	289
17. Perhitungan Validitas Hasil Tes Uji Coba .....	291
18. Perhitungan Reliabilitas Hasil Tes Uji Coba .....	293
19. Perhitungan Daya Pembeda Hasil Tes Uji Coba.....	295
20. Perhitungan Daya Pembeda Hasil Tes Uji Coba.....	296
21. Rangkuman Analisis Butir Soal Tes Uji Coba.....	297
22. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	298
23. Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	300
24. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i> .....	302
25. Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	316
26. Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	318
27. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> .....	320
28. Kisi-kisi Kuesioner Minat Belajar .....	336
29. Kuesioner Minat Belajar Siswa.....	338

30. Perhitungan Penggolongan Tingkat Minat Belajar .....	342
31. Kisi-kisi Kuesioner <i>Adversity Quotient</i> .....	344
32. Kuesioner <i>Adversity Quotient</i> Siswa.....	346
33. Perhitungan Penggolongan Tingkat <i>Adversity Quotient</i> .....	355
34. Rekap Data Penelitian .....	356
35. Uji Normalitas Nilai Pretest dan Posttest.....	358
36. Uji Rata-rata Ketuntasan Minimal Nilai <i>Pretest</i> .....	359
37. Uji Proporsi Ketuntasan Minimal Nilai <i>Pretest</i> .....	361
38. Uji Rata-rata Ketuntasan Minimal Nilai <i>Posttest</i> .....	363
39. Uji Proporsi Ketuntasan Minimal Nilai <i>Posttest</i> .....	365
40. Uji Peningkatan Hasil Belajar Siswa .....	367
41. Analisis Regresi .....	370
42. Pengambilan Sampel Penelitian Ditinjau Minat Belajar.....	374
43. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kreatif Subjek S-1 .....	375
44. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kreatif Subjek S-2.....	378
45. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kreatif Subjek S-3.....	381
46. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kreatif Subjek S-4.....	383
47. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kreatif Subjek S-5.....	386
48. Lembar Hasil <i>Posttest</i> Berpikir Kreatif Subjek S-6.....	388
49. Pedoman Wawancara Kemampuan Berpikir kreatif.....	391
50. Transkrip Wawancara.....	393
51. Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing .....	410
52. Surat Izin Penelitian .....	411
53. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	412
54. Dokumentasi .....	413

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di abad ke-21 ini, pendidikan memiliki peran utama dalam mengembangkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Kualitas pendidikan suatu negara sering menjadi cerminan tingginya kualitas SDM bangsa. Menurut Siregar (2017) pendidikan akan menjadi tolak ukur mutu SDM dimanapun mereka berada. Jika pendidikan suatu bangsa berkualitas, maka akan dihasilkan SDM yang berkualitas pula. Oleh karena itu, perlu secara terus menerus meningkatkan kualitas pendidikan dengan memanfaatkan segala potensi yang dimilikinya. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

Berdasarkan UU. Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab II pasal 3 menyebutkan bahwa “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar 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”. Salah satu tujuan pendidikan adalah mengembangkan potensi peserta didik yaitu berupa keterampilan atau kemampuan siswa diantaranya kemampuan matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran bersifat universal yang mendasari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Matematika mempunyai karakteristik khas sebagai ilmu yang obyek kajiannya abstrak, berpola pada pemikiran deduktif aksiomatik, konsisten dalam sistemnya, dan bertumpu pada kesepakatan (Suharto, 2017). Dengan adanya ciri khas tersebut, matematika berguna sekali untuk menumbuhkembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Untuk menguasai IPTEK di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Oleh karena itu, pelajaran matematika menjadi mata pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam belajar

matematika seseorang dilatih untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama yang efektif.

Untuk menghadapi tantangan abad 21 siswa dituntut untuk menguasai kemampuan berpikir. *Partnership for 21st Century Skills* (2008) mengidentifikasi kemampuan abad 21 meliputi kreatif dan inovatif (*creativity and innovation*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), dan kolaborasi (*collaboration*). Kemampuan-kemampuan tersebut lebih dikenal dengan sebutan kemampuan 4C. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan tersebut yaitu melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang tepat dapat mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan tersebut sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Mufidah & Wijaya, 2017). Selain itu, guru memiliki peran untuk mewujudkan kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Hakan & Sertkahya (2015) menyatakan bahwa di dalam sistem pendidikan, berpikir kreatif menjadi salah satu keterampilan paling penting yang harus dimiliki oleh siswa. Karena setiap anak memiliki tingkatan kemampuan berpikir kreatif yang berbeda-beda dan perlu dikembangkan. Dalam pembelajaran matematika, siswa menjadi kritis dan kreatif karena mereka mengembangkan lima proses kemampuan matematis yaitu berkomunikasi, bernalar, pemecahan masalah, pemahaman dan kelancaran. Proses-proses ini tertanam disepanjang pembelajaran matematika untuk mengembangkan rasa percaya diri, berpikir kreatif, dan terinformasi (Sanders, 2016). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif menjadi bagian yang penting untuk dikembangkan pada pembelajaran di sekolah.

Menurut Rochmad *et al.* (2017), berpikir kreatif merupakan jenis dari kemampuan matematika dalam pemecahan masalah matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis memainkan peran penting dalam memecahkan masalah pada siswa sekolah menengah. Kurikulum matematika Indonesia, dan juga dalam pendidikan tinggi, menekankan pengembangan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam semua aspek materi pembelajaran. Kreativitas adalah bagian utama dari

pembelajaran matematika dan telah diusulkan sebagai salah satu komponen utama untuk dimasukkan dalam mata pelajaran matematika, karena esensi matematika adalah berpikir kreatif.

Meskipun kemampuan berpikir kreatif sangat penting, pada kenyataannya kemampuan tersebut belum dikuasai dengan baik oleh siswa Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018. PISA merupakan program penilaian pelajar internasional yang digagas oleh *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) untuk melakukan evaluasi berupa tes dan kuisisioner pada beberapa negara ditujukan pada siswa yang berusia 15 tahun. Materi yang dievaluasi meliputi tentang sains, membaca dan matematika. Peringkat kemampuan matematika siswa di Indonesia berdasarkan tingkatan tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 1.1 Peringkat Kemampuan Matematika Siswa dalam Tingkatan PISA Tahun 2018

<i>Rank</i>	<i>Country</i>	<i>Mean Score of Reading</i>	<i>Mean Score of Mathematics</i>	<i>Mean Score of Science</i>
01	B-S-J-Z (China)	555	591	590
02	Singapore	549	569	551
03	Macao (China)	525	558	544
...	...	...	...	...
	<b>OECD Average</b>	<b>487</b>	<b>489</b>	<b>489</b>
72	Indonesia	371	379	396

*Sumber: Programme for International Student Assessment 2018*

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa kemampuan matematika di Indonesia masih berada di bawah rata-rata Internasional dengan rata-rata skor 379. Dengan melihat perbandingan hasil PISA tahun 2015 lalu, skor rata-rata kemampuan matematika siswa Indonesia mengalami penurunan drastis dimana skor rata-rata PISA 2015 adalah 386 dan menurun 7 poin di tahun 2018. Sehingga menyebabkan Indonesia mengalami penurunan peringkat menjadi peringkat 72 dari 78 negara. Hasil PISA tersebut menunjukkan kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah-masalah non-rutin dan hanya dapat menyelesaikan masalah sederhana saja. Soal-soal matematika dalam studi PISA lebih banyak mengukur kemampuan bernalar, memecahkan masalah dan berargumentasi daripada mengukur kemampuan ingatan dan perhitungan (Ekawati & Sumaryanta, 2011: 18).

Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran tingkat tinggi yaitu pemikiran yang memerlukan tingkat kreativitas tinggi. Sehingga dengan melihat hasil PISA tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia masih belum optimal.

Sejalan dengan hasil penilaian dan penelitian yang dilansir oleh *The Global Creativity Index* tahun 2015 menurut Florida *et al.* (2015) menunjukkan bahwa dari penilaian semua kreativitas yang meliputi aspek teknologi, bakat, dan toleransi, Indonesia berada pada peringkat 115 dari 139 negara. Peringkat indeks kreativitas negara Indonesia menurut GCI 2015 adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2 Peringkat indeks kreativitas menurut Global Creativity Index tahun 2015

<i>Rank</i>	<i>Country</i>	<i>Technology</i>	<i>Talent</i>	<i>Tolerance</i>	<i>Global Creativity Index</i>
<b>01</b>	Australia	7	1	4	0,970
<b>02</b>	United States	4	3	11	0,950
<b>03</b>	New Zealand	7	8	3	0,949
...	...	...	...	...	...
<b>115</b>	Indonesia	<b>67</b>	<b>108</b>	<b>115</b>	0,202

Sumber: *The Global Creativity Index 2015*

Dari tabel 1.2 di atas dapat diketahui indeks kreativitas Indonesia jauh di bawah rata-rata dari negara lain yaitu dengan skor 0,202. Jika dibandingkan dengan negara lain yang peringkat tertinggi maka memiliki rentang nilai yang sangat jauh. Tentu dengan rendahnya peringkat tersebut, perlunya mendapat perhatian khusus bagi pemerintah, masyarakat dan pendidik dalam mengembangkan potensi kreativitas siswanya secara mendalam.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Talang pada bulan Desember 2019, didapatkan informasi bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih perlu dikembangkan. Hal ini ditandai dengan hasil rata-rata nilai UN (Ujian Nasional) mata pelajaran matematika tahun ajaran 2018/2019 yang termasuk dalam kategori rendah yakni di bawah rata-rata hasil UN Kabupaten Tegal. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata nilai UN mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Talang yaitu 50,17 lebih rendah daripada rata-rata nilai UN matematika Kabupaten Tegal yaitu 50,21. Pencapaian



persentase penguasaan materi soal UN SMP N 1 Talang ditampilkan pada tabel 1.3 berikut.

Tabel 1.3 Persentase Penguasaan Materi Soal UN SMP Negeri 1 Talang Tahun 2018/2019

No	Materi Yang Diuji	Satuan Pendidikan	Kota/Kab	Provinsi	Nasional
1.	Bilangan	43,79	45,39	48,10	40,01
2.	Aljabar	56,61	56,03	58,55	51,90
3.	Geometri dan Pengukuran	46,10	45,01	48,53	43,02
4.	Statistika dan Peluang	62,09	62,41	65,14	57,83

*Sumber: Laporan Hasil Ujian Nasional oleh Pusat Pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional.*

Dari Tabel 1.3 dapat diketahui bahwa penguasaan materi soal UN SMP Negeri 1 Talang untuk materi bilangan 43,79%, aljabar 56,61%, geometri dan pengukuran 46,10%, statistika dan peluang 62,09% yang menandakan bahwa penguasaan materi dengan pencapaian rendah. Level kognitif yang diujikan meliputi pengetahuan dan pemahaman, aplikasi, dan penalaran. Berdasarkan kajian terhadap hasil analisis UN 2019 ditemukan bahwa secara umum siswa SMP dapat mengerjakan soal-soal yang rutin mereka temui. Mereka menguasai soal-soal rutin baik yang melibatkan cerita maupun terkait perhitungan saja (Puspendik, 2019b: 18). Akan tetapi, banyak siswa yang kesulitan dalam memahami soal-soal tidak rutin khususnya level penalaran yang membutuhkan proses berpikir tingkat tinggi. Menurut Sumaryanta (2018), untuk mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa perlu dihadapkan pada permasalahan yang tidak rutin, tidak biasa, atau dilematis, yang dapat memfasilitasi siswa melakukan analisis, sintesis, dan atau berpikir lebih kreatif.

Salah satu materi yang tercakup dalam ruang lingkup materi geometri yang dipelajari pada kelas VIII adalah materi lingkaran. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 1 Talang, siswa di SMP N 1 Talang masih merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata pada sub bab lingkaran. Dalam ruang lingkup pembelajaran, guru sudah mengajar dengan baik. Namun, guru dalam memberikan materi umumnya disuguhkan dengan pengenalan rumus-rumus, konsep-konsep verbal tanpa ada perhatian khusus kepada

siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Siswa hanya mendengarkan, meniru dan mencontoh langkah-langkah yang sama diberikan oleh guru mereka sendiri tanpa inisiatif untuk menggunakan cara atau langkah-langkah lain sesuai dengan pemikirannya sendiri. Sehingga ketika dihadapkan pada permasalahan baru yang lebih kompleks dan berbeda dari contoh yang diberikan, siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk mencoba strategi dan cara alternatif sendiri dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dengan demikian tidak ada dorongan bagi siswa untuk mengembangkan potensi dan kreativitasnya.

Menurut Guilford sebagaimana dikutip dalam Mitchell & Walinga (2017) kreativitas didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk menghasilkan ide-ide baru dan orisinal berkaitan langsung dengan kepribadian dan kemampuan kognitifnya, termasuk karakteristik seperti orientasi estetika, ketertarikan pada kompleksitas, penilaian kemandirian, kegigihan, keingintahuan, kejujuran intelektual dan kemampuan untuk menerapkan berpikir divergen dan berpikir dengan lancar dan fleksibel. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematika melalui aktivitas-aktivitas kreatif dalam pembelajaran matematika.

Kenyataannya penerapan pembelajaran di Indonesia belum mendorong siswa untuk berpikir kreatif, menurut Hasanah & Surya (2017) faktor yang menyebabkan pemikiran kreatif tidak berkembang selama pendidikan adalah kurikulum yang pada umumnya dirancang dengan target material yang luas, sehingga pendidik lebih fokus menyelesaikan materi daripada metode pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Sehingga menyebabkan situasi pengajaran lebih menekankan pada hafalan dan mencari satu jawaban yang benar terhadap persoalan yang diberikan, yang berdampak pada siswa hanya meniru dari penyelesaian soal yang diberikan gurunya. Ketika diberikan soal lain yang lebih kompleks siswa menjadi merasa kesulitan, sehingga siswa tersebut lebih memilih menyerah dalam menghadapi kesulitan tersebut.

Menurut Nurjanah *et al.* (2019) keberhasilan seseorang dalam mengembang suatu kemampuan khususnya kemampuan berpikir kreatif dapat dipengaruhi oleh

beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Diantaranya adalah faktor dalam diri seseorang yang mungkin dapat memengaruhi hasil belajarnya adalah *Adversity Quotient* (AQ) dan minat belajar.

Hidayat & Widjanti (2018) menyatakan bahwa faktor afektif dari dalam diri siswa yang juga memiliki peran besar dalam keberhasilan proses belajar matematika adalah faktor minat belajar. Minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus-menerus yang disertai dengan perasaan senang yang kemudian diperoleh kepuasan (Slameto, 2015: 57). Oleh karena itu agar berhasil dalam setiap usaha seseorang harus memupuk minat terhadap apa yang diinginkan. Didasari minat yang tinggi, seseorang akan berusaha untuk memperoleh hasil yang memuaskan walaupun banyak hambatan.

Faktor lain yang mempengaruhi proses berpikir kreatif adalah *Adversity Quotient* (AQ). Kemampuan bertahan dalam menghadapi kesulitan tentu diperlukan oleh siswa sebagai poin penting pada kesuksesan belajar. Kemampuan inilah yang disebut *Adversity Quotient*. Menurut Leonard & Amanah (2017) *Adversity quotient* merupakan kecerdasan yang mampu mengubah hambatan menjadi peluang. AQ dianggap sebagai kekuatan terbesar seseorang dalam memecahkan permasalahan yang ada (Qin *et al.*, 2019). Oleh karenanya AQ disebut sebagai salah satu kunci keberhasilan. Stolz (2007: 73) mengelompokkan manusia dalam tiga kategori AQ, yakni: (1) AQ rendah (*quitters*) yaitu kelompok manusia yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan dalam hidupnya, (2) AQ sedang (*camper*) yaitu kelompok manusia yang sudah memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi masalah dan tantangan yang ada, tetapi mereka berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi, dan (3) AQ tinggi (*climber*) yaitu kelompok manusia yang memilih untuk terus bertahan untuk berjuang menghadapi berbagai macam hal yang akan terus menerjang, baik berupa masalah, tantangan, hambatan maupun hal-hal lain yang terus didapat setiap harinya.

Melihat kondisi dari hasil PISA, GCI, UNBK Matematika, dan wawancara maka dibutuhkan perbaikan dalam proses pembelajaran yaitu dengan mengembangkan pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik mempunyai

kesempatan untuk membiasakan diri berpikir kreatif. Usaha memperbaiki proses pembelajaran sangat dibutuhkan guna mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Usaha yang dapat memperbaiki proses pembelajaran salah satunya adalah melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran tersebut lebih memusatkan penguatan ketrampilan sehingga penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, ketrampilan dan kreatifitas siswa. Maharani *et al.* (2015) menyatakan bahwa salah satu model pembelajaran yang bisa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif adalah *Creative Problem Solving* (CPS).

Model pembelajaran CPS adalah model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah diikuti dengan penguatan kreativitas. Menurut Rahman & Maslianti (2015) kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yaitu melatih siswa untuk berpikir dan bertindak kreatif, karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arah penyelesaian sehingga dapat merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Pembiasaan siswa menggunakan ide-ide kreatif dalam memecahkan suatu masalah diharapkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti perlu melakukan penelitian berjudul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Minat Belajar dan AQ Siswa Melalui Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Talang belum optimal.
2. Kemungkinan penyebab kelemahan siswa tersebut, antara lain:
  - 1) Perbedaan tingkat minat belajar mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis.
  - 2) Perbedaan tingkat AQ siswa mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis.

- 3) Pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru dimana umumnya siswa hanya disuguhkan dengan pengenalan rumus-rumus, konsep-konsep verbal tanpa ada perhatian khusus kepada siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga tidak ada dorongan bagi siswa untuk mengembangkan potensi dan kreativitasnya.

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan dan karena keterbatasan waktu penelitian, penulis memberikan batasan masalah penelitian yang akan dilakukan yaitu:

1. Materi pelajaran yang digunakan yaitu materi lingkaran meliputi unsur-unsur lingkaran, luas dan keliling lingkaran, hubungan sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran serta hubungan sudut pusat, panjang busur dan luas juring.
2. Kemampuan matematika yang akan diukur hasilnya adalah kemampuan berpikir kreatif matematis.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving*.
4. Minat belajar dan AQ siswa terhadap matematika akan diukur setelah mengikuti pembelajaran dengan model CPS.
5. Pada penelitian kualitatif, mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari minat belajar. Kemampuan berpikir kreatif matematis diukur berdasarkan hasil tes dan tingkatan pada minat belajar yang terdiri dari minat belajar rendah, sedang, dan tinggi.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Talang melalui model pembelajaran CPS dapat mencapai ketuntasan belajar dengan KKM yaitu 65 dengan ketuntasan klasikal sebesar 75%?
2. Apakah penerapan model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Talang?

3. Apakah minat belajar dan *Adversity Quotient* (AQ) siswa pada pembelajaran CPS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
4. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari minat belajar melalui model pembelajaran CPS?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menguji kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Talang melalui model pembelajaran CPS mencapai ketuntasan belajar yang telah ditentukan.
2. Menguji penerapan model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Talang.
3. Menguji minat belajar dan *Adversity Quotient* (AQ) siswa pada pembelajaran CPS berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
4. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari minat belajar siswa melalui model CPS.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini terdiri atas manfaat teoritis dan manfaat praktis. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti, yaitu sebagai berikut.

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan berharga dalam upaya mengembangkan konsep pembelajaran dan pengajaran matematika.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

#### ***1.6.2.1 Bagi Peserta Didik***

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, menumbuhkan minat dan semangat belajar peserta didik melalui pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, dan meningkatkan penguasaan konsep materi pembelajaran.

### **1.6.2.2 Bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sehingga menjadi acuan untuk mengoptimalkan kualitas pembelajaran dan memberikan informasi bahwa pembelajaran matematika dengan model CPS dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### **1.6.2.3 Bagi sekolah**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dan masukan bagi perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat memajukan kualitas sekolah.

### **1.6.2.4 Bagi peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman, wawasan dan pengetahuan sebagai bekal mengajar dan sebagai pertimbangan dalam melaksanakan pembelajaran.

## **1.7 Penegasan Istilah**

Agar tidak menimbulkan salah penafsiran, berikut ini dituliskan istilah istilah khusus yang ada dalam penelitian ini.

### **1.7.1 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini adalah suatu proses yang digunakan untuk mengukur kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menghasilkan ide atau gagasan baru berupa cara dalam menyelesaikan permasalahan matematika, bahkan dapat menghasilkan cara yang baru sebagai alternatif solusi. Indikator pengukuran kemampuan berpikir kreatif yang digunakan pada penelitian ini yakni: (1) kelancaran (*fluency*) yaitu menghasilkan banyak ide dalam berbagai kategori/bidang, (2) keluwesan (*flexibility*) yaitu menghasilkan ide/gagasan yang beragam, dan (3) kebaruan (*fluency*) yaitu menghasilkan memberikan jawaban/ penyelesaian dari masalah dengan satu cara yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya.

### **1.7.2 Minat Belajar**

Minat belajar matematika dalam penelitian ini adalah suatu dorongan dari dalam siswa secara psikis dalam mempelajari matematika dengan penuh kesadaran, ketenangan dan kedisiplinan sehingga menyebabkan siswa secara aktif dan senang

untuk melakukannya. Sehingga indikator minat belajar yang digunakan pada penelitian ini meliputi emosi, nilai, pengetahuan, dan keterlibatan. Siswa memiliki perasaan/emosi terhadap pelajaran matematika, mengacu pada perasaan positif yang menyertai kegiatan seperti kesenangan, kegembiraan, dan kenikmatan. Siswa memiliki rasa kepentingan terhadap nilai pelajaran matematika sebagai tolak ukur untuk menentukan perkembangan tiap individu. Siswa yang memiliki nilai tinggi akan selalu berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuannya, oleh karena itu komponen pengetahuan dijadikan indikator dalam penelitian ini. Siswa memiliki keterlibatan yang mengacu pada kecenderungan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran tertentu. Siswa yang memiliki minat individu yang tinggi lebih senang untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

### **1.7.3 Adversity Quotient (AQ)**

*Adversity Quotient* (AQ) dalam penelitian ini adalah kecerdasan menghadapi kesulitan dalam pelajaran matematika dan menemukan cara untuk mencari jalan keluarnya. Pengelompokan manusia berdasarkan AQ dibagi menjadi tiga, yakni: (1) AQ rendah (*quitters*) yaitu kelompok manusia yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan dalam hidupnya, (2) AQ sedang (*campers*) yaitu kelompok manusia yang sudah memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi masalah dan tantangan yang ada, tetapi mereka berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi, dan (3) AQ tinggi (*climbers*) yaitu kelompok manusia yang memilih untuk terus bertahan untuk berjuang menghadapi berbagai macam hal yang akan terus menerjang, baik berupa masalah, tantangan, hambatan maupun hal-hal lain yang terus didapat setiap harinya.

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

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. CPS memusatkan keterampilan dalam proses pembelajaran yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Sehingga ketika dihadapkan pertanyaan, siswa dapat memilih dan mengembangkan tanggapannya. Langkah-langkah strategi



pembelajaran CPS adalah (1) klarifikasi masalah, (2) pengungkapan pendapat, (3) evaluasi dan pemilihan, dan (4) implementasi.

### **1.7.5 Ketuntasan Belajar**

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada penelitian ini mencapai ketuntasan belajar dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65 dan tuntas klasikal yaitu apabila kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat mencapai KKM secara klasikal yaitu sekurang-kurangnya 75%.

## **1.8 Sistematika Penulisan Skripsi**

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir, yang masing-masing diuraikan sebagai berikut.

### **1.8.1 Bagian Awal**

Bagian ini terdiri atas halaman judul, pernyataan pengesahan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar lampiran, daftar tabel, dan daftar gambar.

### **1.8.2 Bagian Isi**

Bagian isi adalah bagian pokok skripsi ini terdiri dari 5 bab, yakni:

#### **BAB 1: PENDAHULUAN**

Bab 1 mengemukakan latar belakang, fokus masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi

#### **BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA**

Bab 2 mengemukakan landasan teori, tinjauan materi, penelitian yang relevan, kerangka berpikir, dan hipotesis.

#### **BAB 3: METODE PENELITIAN**

Bab 3 mengemukakan metode penelitian, desain penelitian, latar penelitian, subjek penelitian, variabel penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, analisis instrumen penelitian, analisis data, pengujian keabsahan, dan tahap penelitian.

#### **BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab 4 mengemukakan hasil penelitian, pembahasan, dan hasil temuan.

#### **BAB 5: PENUTUP**

Bab 5 mengemukakan simpulan hasil penelitian dan saran-saran peneliti.

### **1.8.3 Bagian Akhir**

Bagian ini terdiri atas daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

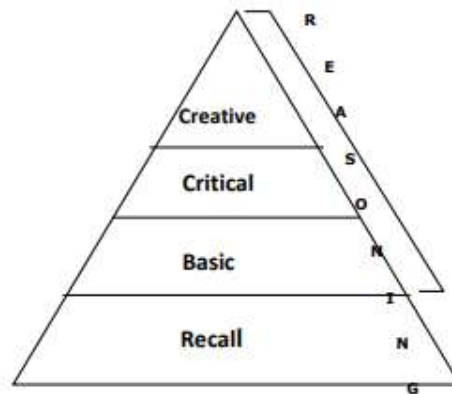
#### 2.1 Landasan Teori

##### 2.1.1 Kemampuan Berpikir Kreatif

###### 2.1.1.1 Berpikir

Berpikir didefinisikan sebagai proses menghasilkan representasi mental melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antar atribut-atribut mental (Suharna, 2018: 1). Atribut mental yang dimaksud adalah penilaian, abstraksi, dan pemecahan masalah. Berpikir sebagai suatu kemampuan mental seseorang dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Siswono (2016) menyebutkan bahwa berpikir kritis dan berpikir kreatif merupakan perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Hal tersebut karena kemampuan berpikir tersebut merupakan kompetensi kognitif tertinggi yang perlu dikuasai siswa di kelas. Adapun Menurut Maulana (2017: 2) berpikir adalah suatu proses penafsiran terhadap rangsangan-rangsangan yang melibatkan proses sensasi, persepsi dan memori. Dengan berpikir, manusia dapat mencari pemahaman, menyelesaikan masalah, serta membuat keputusan.

Krulik dan Rudnik sebagaimana dikutip dalam Suharna (2018: 1) membagi tingkatan berpikir ke dalam empat tingkatan. Tingkatan berpikir tersebut disajikan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tingkat Penalaran (Berpikir) dari Krulik dan Rudnick

Tingkatan berpikir paling rendah adalah mengingat (*recall*). Pada tingkat mengingat proses berpikir seseorang tidak sampai menggunakan proses logis atau proses analitik. Tingkatan berpikir kedua adalah berpikir dasar (*basic thinking*), merupakan bentuk yang lebih umum dari berpikir, pada tingkat ini seseorang sudah menggunakan penalarannya dalam menyelesaikan masalah. Berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan tingkatan ketiga, yang ditandai dengan menganalisis masalah, menentukan cukup data untuk menyelesaikan masalah, memutuskan perlunya informasi tambahan dalam suatu masalah, dan menganalisis sesuatu. Tingkatan berpikir tertinggi adalah berpikir kreatif (*creative thinking*), yang ditandai dengan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan cara-cara tidak biasa, unik dan berbeda-beda.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah suatu proses aktivitas manusia memperoleh penemuan yang mengarah pada solusi atau penyelesaian masalah.

#### **2.1.1.2 Berpikir Kreatif**

Maulana (2017: 13) mendefinisikan kreativitas merupakan kemampuan untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat suatu masalah dari sudut pandang baru, serta membentuk kombinasi baru dari beberapa konsep yang sudah dikuasai sebelumnya, bersifat praktis, serta memunculkan solusi yang tidak biasa tetapi berguna. Sternberg sebagaimana dikutip dalam Dadvar *et al.* (2012) mendefinisikan kreativitas merupakan kombinasi dari inovasi, fleksibilitas, dan sensitivitas yang membuat seseorang mampu berpikir produktif berdasarkan kepuasan pribadi dan kepuasan lainnya.

Berpikir kreatif dan kreativitas seringkali dipertukarkan maknanya. Weisberg (2006) mendefinisikan berpikir kreatif mengacu pada proses-proses untuk menghasilkan suatu produk kreatif yang merupakan karya baru (inovatif) yang diperoleh dari suatu aktivitas/kegiatan yang terarah sesuai tujuan. Adapun menurut Guilford sebagaimana dikutip dalam Sriraman & Haavold (2016), berpikir kreatif melibatkan pemikiran yang berbeda, di mana kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas dan elaborasi adalah sebagai fitur utama. "Kelancaran" menunjukkan banyaknya solusi dari suatu masalah, "fleksibilitas" banyaknya kategori solusi yang

berbeda, "orisinalitas" menunjukkan keunikan dari solusi dan "elaborasi" mengacu pada detail dalam merespons suatu masalah.

Wallas sebagaimana dikutip dalam Munandar (2014: 39) merumuskan proses berpikir kreatif menjadi empat tahapan, yaitu: (1) preparasi, tahap dimana individu mempersiapkan diri untuk memecahkan masalah dengan belajar berpikir dan mencari jawaban, bertanya kepada orang dan sebagainya; (2) inkubasi, tahap dimana individu seakan-akan melepaskan diri untuk sementara dari masalah tersebut dan mengeramnya di alam pra-sadar; (3) iluminasi, tahap timbulnya "insight" dengan kata lain munculnya inspirasi atau gagasan baru beserta proses-proses psikologi lainnya; (4) verifikasi, tahap dimana ide atau kreasi tersebut harus diuji terhadap realitas.

Menurut Rochmad *et al.* (2017) berpikir kreatif merupakan jenis dari kemampuan matematika dalam pemecahan masalah matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis memainkan peran penting dalam memecahkan masalah pada siswa sekolah menengah. Kurikulum matematika Indonesia, dan juga dalam pendidikan tinggi, menekankan pengembangan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam semua aspek materi pembelajaran. Kreativitas adalah bagian utama dari pembelajaran matematika dan telah diusulkan sebagai salah satu komponen utama untuk dimasukkan dalam mata pelajaran matematika, karena esensi matematika adalah berpikir kreatif.

Menurut Moma (2015) berpikir kreatif dalam matematika dapat dipandang sebagai orientasi atau disposisi instruksi matematika, termasuk tugas penemuan dan pemecahan masalah. Kegiatan ini dapat membawa siswa untuk mengembangkan pendekatan yang lebih kreatif dalam pembelajaran matematika. Tugas kegiatan dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam hal-hal yang berkaitan dengan dimensi kreativitas.

Adapun menurut Munandar (2014: 192) berpikir kreatif adalah 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 (*originality*) dan terperinci (*elaboration*). Silver (1997)

menjelaskan bahwa mengidentifikasi dan menganalisis berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “*The Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT)” yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Produk dari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah pemecahan masalah yang dapat diamati pada Tabel 2.1. Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Silver dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Pemecahan Masalah dengan dengan Komponen Kreativitas Matematis

<b>Indikator</b>	<b>Karakteristik</b>
Kefasihan ( <i>fluency</i> )	Siswa menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam ide/jawaban yang disajikan secara lengkap dan benar.
Keluwesan ( <i>flexibility</i> )	Siswa menyelesaikan masalah dengan satu cara, dilanjutkan dengan cara yang lain.
Kebaruan ( <i>novelty</i> )	Siswa mampu memberikan jawaban/ penyelesaian dari masalah dengan satu cara yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas kreativitas didefinisikan sebagai tindakan mengubah ide-ide baru dan imajinatif menjadi kenyataan. Kreativitas ditandai oleh kemampuan untuk memahami dunia dengan cara-cara baru, untuk menemukan pola-pola tersembunyi, untuk membuat hubungan antara fenomena yang tampaknya tidak terkait, dan untuk menghasilkan solusi. Kreativitas melibatkan dua proses yang berpikir dan memproduksi. Sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan mengemukakan ide-ide baru dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Indikator kemampuan berpikir kreatif penelitian ini meliputi kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Siswa memiliki kefasihan dalam memecahkan masalah, mengacu pada kemampuan menyelesaikan masalah secara beragam. Siswa memiliki fleksibilitas untuk memecahkan masalah, mengacu pada kemampuan memberikan jawaban untuk memecahkan masalah dengan berbagai cara atau pendekatan yang berbeda. Siswa memiliki beberapa solusi atau cara penyelesaian. Siswa memiliki kebaruan untuk memecahkan

masalah, mengacu pada kemampuan memberikan jawaban untuk memecahkan masalah dengan satu cara atau metode penyelesaian yang tidak pada umumnya ditingkat pengetahuannya. Jawaban siswa tidak mengikuti atau berlainan dari pola tertentu.

### 2.1.2 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

Gagasan tentang tingkat kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh siswa telah diungkapkan oleh beberapa ahli. Debono sebagaimana dikutip dalam Siswono (2011) mendefinisikan empat tingkat kemampuan berpikir kreatif antara lain: kesadaran dalam berpikir, pengamatan dalam berpikir, strategi dalam berpikir, dan refleksi dalam berpikir. Namun tingkatan ini tidak umum dan tidak mudah dikenali dari perspektif matematis. Oleh karena itu Siswono (2011) melakukan penelitian terhadap tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis, hasil dari penelitiannya mengklasifikasikan tingkat kemampuan berpikir kreatif menjadi dalam 5 level yaitu level 0, level 1, level 2, level 3, dan level 4. Hasil penelitiannya dapat diamati pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Level TBKM	Keterangan
Level 4 (Sangat Kreatif)	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian yang berbeda (“baru”) dengan lancar (fasih) dan fleksibel atau siswa hanya mampu mendapat satu jawaban yang “baru (tidak biasa dibuat siswa pada tingkat berpikir pada umumnya)” tetapi dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (feksibel). Siswa cenderung mengatakan bahwa mencari cara lain yang lebih sulit daripada mencari jawaban yang lain.
Level 3 (Kreatif)	Siswa mampu membuat suatu jawaban yang “baru” dengan fasih, tetapi tidak dapat menyusun cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang benar atau siswa dapat menyusun cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam, meskipun jawaban tersebut tidak “baru”. Selain itu siswa dapat membuat masalah yang berbeda (“baru”) dengan lancar (fasih) meskipun cara penyelesaian masalah itu tunggal atau dapat membuat masalah yang beragam dengan cara penyelesaian yang berbeda-beda, meskipun masalah tersebut tidak “baru”.

Level 2 (Cukup Kreatif)	Siswa mampu membuat satu jawaban atau membuat masalah yang berbeda dari kebiasaan umum (“baru”) meskipun tidak dengan fleksibel atau fasih, atau siswa mampu menyusun berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab maupun membuat masalah dan jawaban yang dihasilkan tidak “baru”.
Level 1 (Kurang Kreatif)	Siswa mampu menjawab atau membuat masalah yang beragam (fasih), tetapi tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan cara berbeda-beda (fleksibel).
Level 0 (Tidak Kreatif)	Siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Kesalahan penyelesaian suatu masalah dikarenakan konsep yang terkait dengan masalah tersebut tidak dipahami atau diingat dengan benar.

Tingkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini berdasarkan tingkatan menurut Siswono (2011) yang memiliki kriteria yaitu meliputi tingkat 4 “sangat kreatif”: siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah; tingkat 3 “kreatif”: siswa mampu menunjukkan kefasihan dan fleksibilitas atau kefasihan dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah; tingkat 2 “cukup kreatif”: siswa mampu menunjukkan fleksibilitas atau kebaruan dalam menyelesaikan masalah; tingkat 1 “kurang kreatif”: siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam menyelesaikan masalah; tingkat 0 “tidak kreatif”: siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

### **2.1.3 Model Creative Problem Solving (CPS)**

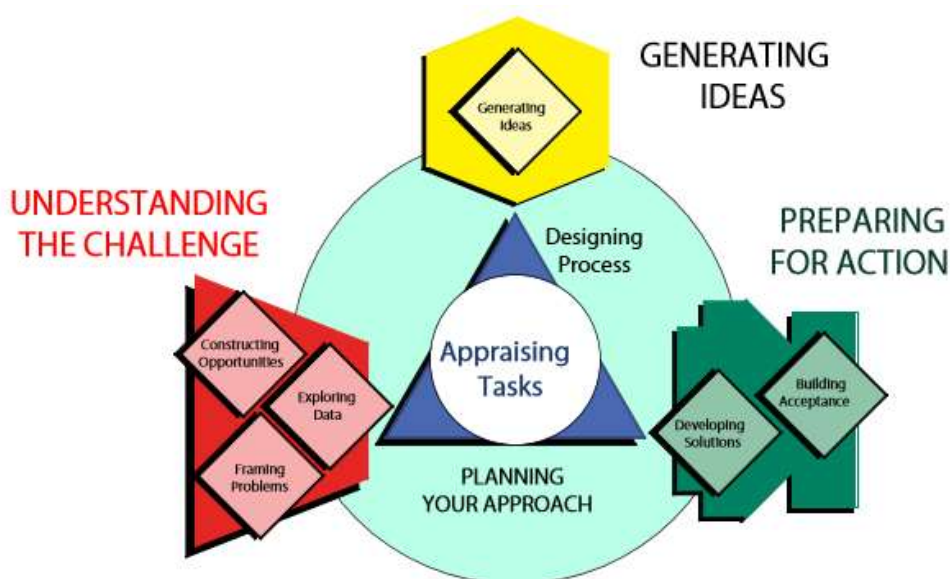
#### **2.1.3.1 Pengertian Model Pembelajaran CPS**

Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang awalnya dikembangkan oleh Osborn (1952). Model pembelajaran ini telah menerima banyak perhatian karena kreativitas dan keterampilan berpikir telah memiliki peran penting dalam dunia pendidikan. Model ini berbeda dari yang lain karena berfokus pada keterampilan siswa dalam berpikir divergen dan berpikir konvergen (Treffinger & Isaksen, 2005). Pepkin (2004)



mengungkapkan bahwa *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pengajaran dan keterampilan berpikir yang diikuti penguatan keterampilan. Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. CPS memusatkan keterampilan dalam proses pembelajaran. Sehingga ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah, siswa dapat memilih dan mengembangkan tanggapannya.

Treffinger *et al.* (2010) menjelaskan bahwa model pembelajaran CPS merupakan kerangka kerja bagi individu maupun kelompok yang dapat digunakan untuk: merumuskan masalah; memberikan kesempatan atau tantangan; menghasilkan dan menganalisis beragam opsi atau solusi baru; dan merencanakan implementasi yang efektif dari solusi atau tindakan baru. Kerangka kerja model CPS versi 6.1 terdiri dari tiga komponen utama seperti pada gambar berikut.



Gambar 2.2 Kerangka Kerja Model *Creative Problem Solving* Versi 6.1

Tiga komponen utama pada model CPS yaitu (1) *Understanding the Challenge* (memahami masalah) yang terdiri dari (a) *Constructing Opportunities* (upaya mengidentifikasi situasi yang menyajikan tantangan berupa masalah), (b)

*Exploring Data* (upaya mengenali semua fakta terkait dengan situasi yang dihadapi dan mengenali hal-hal yang tidak diperlukan), dan (c) *Framing problems* (upaya mengenali semua kemungkinan masalah dan memilah masalah yang paling penting); (2) *Generating Ideas* (memunculkan ide-ide), yaitu upaya mengidentifikasi sebanyak mungkin alternatif pemecahan masalah; serta (3) *Preparing for action* (persiapan untuk melakukan tindakan) yang terdiri dari (a) *Developing Solutions* (upaya mengembangkan, menyempurnakan solusi sehingga menjadi ide-ide yang menjanjikan dan masuk akal) dan (b) *Building Acceptance* (membangun penerimaan yang bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi keberhasilan implementasi solusi).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang memusatkan pengajaran dan keterampilan berpikir untuk menyelesaikan masalah dengan menemukan solusi yang relevan. Dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* siswa dapat mengembangkan ide dan tanggapannya sesuai dengan pemikirannya sendiri tidak hanya sekedar menghafal.

### 2.1.3.2 Tahap Model Pembelajaran CPS

Pepkin (2004) membagi tahapan-tahapan model pembelajaran CPS yaitu: klarifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan seleksi, dan implementasi. Tahapan-tahapan model pembelajaran CPS menurut Pepkin (2004) dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Langkah-langkah Model Pembelajaran CPS Menurut Pepkin

<b>Langkah</b>	<b>Penjelasan</b>
Klarifikasi Masalah	Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan masalah oleh guru kepada siswa tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
Pengungkapan Pendapat	Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
Evaluasi dan Seleksi	Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

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

Dengan demikian, pembelajaran *Creative Problem Solving* terdiri dari tahap-tahap yang kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk mengeksplorasi ide-ide dan pendapatnya sehingga dapat menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut. Dengan CPS siswa bisa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah karena siswa dapat mengembangkan ide dan pemikirannya.

Berdasarkan pendapat di atas dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *creative problem solving* yang telah dikemukakan oleh Pepkin (2004) untuk dijadikan sintaks atau langkah-langkah pada proses pembelajaran. Langkah-langkah model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Langkah-langkah Model Pembelajaran CPS

Tahap	Kegiatan Pembelajaran
Klarifikasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang permasalahan berkaitan dengan materi lingkaran yang ada pada LKPD.</li> <li>b) Siswa mengidentifikasi permasalahan yang diberikan dengan cara berdiskusi secara kelompok dibimbing oleh guru</li> <li>c) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan permasalahan yang belum dipahami.</li> </ul>
Pengungkapan Pendapat	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Siswa mengumpulkan informasi untuk merancang alternatif penyelesaian masalah.</li> <li>e) Guru mengarahkan siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dalam penyelesaian masalah.</li> <li>f) Guru memandu jalannya diskusi dengan memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa.</li> <li>g) Siswa membuat kemungkinan-kemungkinan cara penyelesaian dari informasi yang telah didapatkan dalam diskusi kelompok.</li> </ul>

---

Evaluasi dan Seleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>h) Guru membantu siswa dalam mengevaluasi dan menyeleksi dalam penyelesaian masalah.</li> <li>i) Guru mengecek hasil diskusi siswa sejauh mana mereka dalam menemukan kemungkinan-kemungkinan strategi pemecahan masalah.</li> <li>j) Siswa menyeleksi alternatif penyelesaian untuk menemukan strategi yang paling tepat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan.</li> </ul>
Implementasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>k) Siswa menerapkan strategi yang dipilih dan mengembangkannya untuk menyelesaikan permasalahan</li> <li>l) Perwakilan siswa mempresentasikan hasil dan pekerjaannya</li> <li>m) Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil pekerjaan temannya.</li> </ul>

---

### ***2.1.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model CPS***

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* telah mengalami beberapa pengembangan. Oleh karena itu, model pembelajaran *Creative Problem Solving* memiliki kelebihan. Rahman & Maslianti (2015) mengemukakan kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yaitu sebagai berikut.

- 1) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan, berpikir, dan bertindak kreatif.
- 2) Siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.
- 3) Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arah penyelesaian.
- 4) Dapat merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah dengan tepat.
- 5) Membuat siswa dapat menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki kedalam situasi baru.

Selain kelebihan dari model pembelajaran *Creative Problem Solving*, menurut Rahman & Maslianti (2015) model pembelajaran CPS memiliki kekurangan yaitu sebagai berikut.

- 1) Kegiatan belajar mengajar membutuhkan waktu yang lebih lama, keadaan kelas yang cenderung ramai jika siswa kurang memanfaatkan waktu sebaik mungkin untuk belajar dalam kelompok.
- 2) Memerlukan persiapan rumit untuk melaksanakannya.
- 3) Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan metode pelajaran ini.

#### **2.1.4 Minat Belajar**

Minat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi usaha yang dilakukan seseorang (Tambunan, 2016). Minat yang kuat akan menimbulkan usaha yang gigih dan serius serta tidak mudah putus asa dalam menghadapi tantangan. Jika seorang siswa memiliki rasa ingin belajar, ia akan cepat mengerti dan mengingat apa yang sudah dipelajari. Minat belajar siswa adalah keinginan siswa untuk menekuni kegemarannya dalam suatu mata pelajaran.

Slameto (2015: 181) berpendapat bahwa cara yang paling efektif untuk membangkitkan minat pada suatu subyek yang baru adalah dengan menggunakan minat-minat siswa yang telah ada. Misalnya siswa menaruh minat dalam menggambar, maka sebelum mengajarkan materi bangun ruang, guru dapat menarik perhatian siswa dengan sedikit gambar-gambar yang telah ditampilkan, kemudian sedikit demi sedikit diarahkan ke materi pelajaran yang sesungguhnya.

Menurut Heriyati (2017) minat merupakan respon atas sesuatu yang disukai atau tidak disukai. Minat merupakan suatu aspek dari perilaku seseorang yang cenderung lebih kepada hal-hal yang positif. Minat siswa terhadap pelajaran merupakan kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar. Siswa yang berminat sikapnya akan senang terhadap pelajaran dan akan tampak terdorong terus untuk tekun belajar, berbeda dengan siswa yang sikapnya hanya menerima pelajaran yang guru berikan. Mereka hanya tergerak untuk mau belajar tetapi sulit untuk bisa terus tekun karena tidak ada pendorongnya. Minat juga sebagai salah satu faktor internal yang berperan dalam menunjang prestasi belajar siswa. siswa yang tidak berminat terhadap bahan pelajaran akan menunjukkan sikap yang kurang simpatik, malas dan tidak bergairah mengikuti proses belajar mengajar. Tentu hal tersebut merupakan akibat kurangnya pemahaman tentang hakikat, kemanfaatan dan pengetahuan tentang matematika..

Berdasarkan pendapat di atas maka minat belajar matematika adalah minat siswa terhadap pelajaran matematika yang ditandai oleh perhatian siswa pada pelajaran matematika, kesukaaan siswa terhadap pelajaran matematika, keinginan siswa untuk tahu lebih banyak mengenai matematika, tugas-tugas yang diselesaikan oleh siswa, motivasi siswa mempelajari matematika, kebutuhan siswa terhadap pelajaran matematika dan ketekunan siswa dalam mempelajari matematika. Minat belajar matematika adalah perasaan senang terhadap pelajaran matematika dimana seorang siswa menaruh perhatian yang besar terhadap matematika dan menjadikan matematika pelajaran yang mudah.

Menurut Lestari & Yudhanegara (2017: 93), mengidentifikasi indikator minat belajar dijabarkan sebagai berikut. (1) perasaan senang; (2) ketertarikan untuk belajar; (3) menunjukkan perhatian saat belajar; dan (4) keterlibatan dalam belajar. Adapun menurut Luo *et al.* 2019, minat belajar terdiri dari 4 komponen sebagai berikut.

(1) Emosi

Mengacu pada perasaan positif yang menyertai kegiatan seperti kesenangan, kegembiraan, dan kenikmatan.

(2) Nilai

Mengacu pada persepsi signifikansi pribadi dari objek atau domain tertentu seperti pentingnya pengembangan individu.

(3) Pengetahuan

Mengacu pada persepsi pengetahuan yang tersimpan dalam domain tertentu.

(4) Keterlibatan

Mengacu pada kecenderungan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran tertentu. Siswa yang memiliki minat individu yang tinggi lebih senang untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Indikator minat belajar penelitian ini meliputi emosi, nilai, pengetahuan, dan keterlibatan. Siswa memiliki perasaan/emosi terhadap pelajaran matematika, mengacu pada perasaan positif yang menyertai kegiatan seperti kesenangan, kegembiraan, dan kenikmatan. Siswa memiliki rasa kepentingan terhadap nilai pelajaran matematika sebagai tolak ukur untuk menentukan perkembangan tiap

individu. Siswa yang memiliki nilai tinggi akan selalu berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuannya, oleh karena itu komponen pengetahuan dijadikan indikator dalam penelitian ini. Siswa memiliki keterlibatan yang mengacu pada kecenderungan untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran tertentu. Siswa yang memiliki minat individu yang tinggi lebih senang untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

### **2.1.5 Adversity Quotient (AQ)**

Kecerdasan atau intelegensi merupakan salah satu faktor internal yang digolongkan ke dalam faktor psikologis yang memengaruhi prestasi belajar siswa. Ada cukup banyak jenis kecerdasan yang dimiliki siswa, salah satunya adalah *Adversity Quotient* (AQ). Menurut Leonard & Amanah (2017) *adversity quotient* merupakan kecerdasan yang mampu mengubah hambatan menjadi peluang. Kecerdasan ini berbicara tentang bagaimana cara pandang manusia tersebut memandang sebuah kesulitan dan cara mereka keluar dari kesulitan yang dihadapi. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa setiap manusia memiliki kecerdasan *adversity* yang berbeda-beda.

Menurut Nugroho *et al.* (2019) AQ memberikan gambaran dalam perjalanan hidup dan kesuksesan hidup seseorang; memberitahu seberapa jauh seseorang bertahan menghadapi kesulitan dan kemampuan untuk mengatasinya; meramalkan siapa yang mampu mengatasi kesulitan dan yang tidak; meramalkan siapa yang akan melampaui harapan-harapan atas kinerja dan potensi mereka dan siapa yang akan gagal; meramalkan siapa yang akan menyerah dan siapa yang akan bertahan.

Menurut Stolz (2007: 9) AQ mempunyai tiga bentuk. Pertama suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan. Kedua, suatu ukuran untuk mengetahui respon seseorang terhadap kesulitan. Ketiga, serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki respon seseorang terhadap kesulitan, yang akan berakibat memperbaiki efektivitas pribadi dan profesional seseorang secara keseluruhan. Stolz juga mengelompokkan manusia dalam tiga kategori AQ, yakni:

- 1) AQ rendah (*quitters*) yaitu kelompok manusia yang kurang memiliki kemauan untuk menerima tantangan dalam hidupnya,
- 2) AQ sedang (*camper*) yaitu kelompok manusia yang sudah memiliki kemauan untuk berusaha menghadapi masalah dan tantangan yang ada, tetapi mereka berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi,
- 3) AQ tinggi (*climber*) yaitu kelompok manusia yang memilih untuk terus bertahan untuk berjuang menghadapi berbagai macam hal yang akan terus menerjang, baik berupa masalah, tantangan, hambatan maupun hal-hal lain yang terus didapat setiap harinya.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *Adversity Quotient* (AQ) adalah kecerdasan individu dalam berpikir mengontrol, mengelola, dan mengambil tindakan dalam menghadapi kesulitan, hambatan atau tantangan hidup, serta mengubah kesulitan maupun hambatan tersebut menjadi peluang untuk meraih kesuksesan.

Dalam pembelajaran matematika, umumnya siswa sering mengalami kesulitan terutama pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memecahkan masalah. Kenyataan menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda, maka kemampuan bahkan kecerdasan yang dimiliki pun pasti selalu berbeda-beda. Perbedaan tersebut bisa dilihat dari cara belajar, keaktifannya di saat mengikuti proses pembelajaran, ataupun ketika siswa berpikir setelah dihadapkan pada suatu permasalahan matematika. Kemampuan berarti kesanggupan siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan hingga sampai pada jawaban. Jika dikaitkan dengan kesanggupan siswa ketika mengatasi kesulitan (dalam hal ini kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penyelesaian masalah matematika), dan disinilah *Adversity Quotient* (AQ) dianggap memiliki peranan penting dalam proses berpikir kreatif matematis siswa.

AQ memiliki lima dimensi yang masing-masing merupakan bagian dari sikap seseorang menghadapi masalah. Dimensi-dimensi tersebut adalah sebagai berikut.



(1) C = Control (Kendali)

Menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memiliki kendali dalam suatu masalah yang muncul. Apakah seseorang memandang bahwa dirinya tak berdaya dengan adanya masalah tersebut, atau dapat memegang kendali akibat masalah tersebut.

(2) Or = Origin (Asal Usul)

Menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memandang sumber masalah yang ada. Apakah individu cenderung memandang masalah yang terjadi bersumber dari dirinya seorang atau ada faktor-faktor lain di luar dirinya.

(3) Ow = Ownership (Pengakuan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang mengakui akibat dari masalah yang timbul. Apakah individu cenderung tak peduli dan lepas tanggung jawab, atau mau mengakui dan mencari solusi untuk masalah tersebut.

(4) R = Reach (Jangkauan)

Menjelaskan tentang bagaimana suatu masalah yang muncul dapat mempengaruhi segi-segi hidup yang lain dari orang tersebut. Apakah individu cenderung memandang masalah tersebut meluas atau hanya terbatas pada masalah tersebut saja.

(5) E = Endurance (Daya Tahan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang memandang jangka waktu berlangsungnya masalah yang muncul. Apakah individu cenderung untuk memandang masalah tersebut terjadi secara permanen dan berkelanjutan atau hanya dalam waktu yang singkat saja (Stoltz, 2007: 141-166).

*Adversity Quotient* pada penelitian didefinisikan sebagai kecerdasan siswa dalam mengatasi kesulitan belajar dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika. Dimensi AQ pada penelitian ini menggunakan dimensi AQ yang dikemukakan oleh Stoltz (2007) meliputi *control (C)* atau kendali yaitu bagaimana siswa memiliki kendali dalam suatu masalah yang muncul, *origin and ownership (O2)* atau asal-usul dan pengakuan yaitu bagaimana siswa memandang sumber masalah yang ada dan mengakui akibat dari masalah yang timbul, *reach (R)*

atau jangkauan yaitu bagaimana suatu masalah yang muncul dapat mempengaruhi segi-segi hidup yang lain dari siswa tersebut dan *endurance (E)* atau daya tahan yaitu bagaimana siswa memandang jangka waktu berlangsungnya masalah yang muncul.

### 2.1.6 Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam jenis dan jenjang pendidikan (Indrawati, 2013). Berhasil atau tidaknya pencapaian pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik dalam lingkungan sekolah dan masyarakat. Menurut Rifa'i dan Ani (2016: 68) belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang dan belajar itu mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi seseorang.

Gagne sebagaimana dikutip oleh Rifa'i dan Ani (2016: 68) mendefinisikan belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan. Belajar memerlukan proses untuk mencapai keberhasilan, proses-proses perubahan perilaku yang diperoleh seseorang setelah mengalami kegiatan belajar disebut hasil belajar. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut bergantung pada apa yang dipelajari oleh manusia.

Menurut Suyono & Hariyanto (2017: 9) belajar merupakan suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Dalam prosesnya memperoleh pengetahuan akan terjadi kontak manusia dengan alam diistilahkan dengan pengalaman. Pengalaman yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan atau *a body of knowledge*. Diperkuat dengan pendapat Arifin (2017: 10) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku karena interaksi individu dengan lingkungan atau pengalaman. Sehingga, belajar dapat didefinisikan sebagai proses yang berkaitan dengan perubahan perilaku manusia yang diperoleh dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Perubahan perilaku yang dimaksud dapat berwujud perilaku yang tampak (*overt behavior*) atau perilaku yang tidak tampak (*innert behavior*).

Benyamin S. Bloom sebagaimana dikutip dalam Munzenmaier & Rubin (2013) menyampaikan tiga taksonomi yang disebut ranah belajar, yaitu ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*), dan ranah psikomotorik (*psychomotoric domain*).

- 1) Ranah kognitif menggambarkan perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir. Kemampuan kognitif adalah kemampuan berpikir secara hirarkis yang terdiri atas mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.
- 2) Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. kategori tujuannya mencerminkan hirarki yang berentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan ranah afektif peserta didik adalah penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), dan pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).
- 3) Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik menurut Elizabeth Simpson adalah persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*), dan kreativitas (*originality*).

### **2.1.7 Pembelajaran Matematika**

Kata dasar "pembelajaran" adalah belajar. Dalam arti sempit pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses atau cara yang dilakukan agar seseorang dapat melakukan kegiatan belajar (Arifin, 2017: 10). Adapun menurut Schunk (2012: 5) mendefinisikan pembelajaran merupakan perubahan yang bertahan lama dalam perilaku, atau dalam kapasitas berperilaku dengan cara tertentu, yang dihasilkan dari praktik atau bentuk-bentuk pengalaman lainnya. Sehingga di dalam

pembelajaran melibatkan perubahan, pembelajaran bertahan lama seiring dengan waktu dan pembelajaran terjadi melalui pengalaman.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran bersifat universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Russefendi sebagaimana dikutip dalam Rahmah (2013) mengemukakan bahwa matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil dimana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif. Hudoyo menyatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur, dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut aturan logis (Supardi, 2012). Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak yang dikembangkan berdasarkan alasan-alasan logis untuk membuktikan suatu pernyataan benar atau salah.

Berdasarkan arti pembelajaran dan matematika dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Berdasarkan Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang standar isi, tujuan mata pelajaran matematika di sekolah pada standar isi mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa mampu:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
- 3) Memecahkan masalah, yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingintahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

### **2.1.8 Teori Belajar**

Penelitian ini didasarkan pada beberapa teori belajar dalam pendidikan. Beberapa teori yang mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### ***2.1.8.1 Teori Belajar menurut Jean Piaget***

Menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Basri (2016) menyatakan bahwa teori perkembangan kognitif mengemukakan asumsi tentang perkembangan cara berpikir individu dalam kompleksitas perubahannya melalui perkembangan neurologis dan pengalaman lingkungan. Oleh karena itu, berdasarkan definisi tersebut teori ini dibangun berdasarkan dua sudut pandang yang disebut sudut pandang aliran struktural (*structuralism*) dan aliran konstruktif (*constructivism*). Aliran struktural yang mewarnai teori Piaget dapat dilihat dari pandangannya tentang inteligensi yang berkembang melalui serangkaian tahap perkembangan yang ditandai oleh perkembangan kualitas struktur kognitif. Aliran konstruktif terlihat dari pandangan Piaget yang menyatakan bahwa, anak membangun kemampuan kognitif melalui interaksinya dengan dunia di sekitarnya. Adapun tahap perkembangan kognitif yang dimaksud adalah sebagai berikut:

#### 1) Tahap Sensorimotor:

Usia anak dari lahir hingga sekitar 2 tahun, merupakan tahap pertama menurut Piaget. Dalam tahap ini, bayi membangun pemahaman mengenai dunianya dengan mengkoordinasikan pengalaman-pengalaman sensoris dengan tindakan-tindakan fisik dan motorik. Bayi lahir dengan sejumlah refleks bawaan selain juga dorongan untuk mengeksplorasi dunianya. Skema awalnya dibentuk melalui diferensiasi refleks bawaan tersebut.

#### 2) Tahap Pra-operasional:

Berlangsung usia 2 hingga 7 tahun, merupakan tahap kedua menurut Piaget. Dalam tahap ini, anak mulai merepresentasikan dunia dengan kata-kata dan gambar-gambar, melampaui hubungan sederhana antara informasi sensoris dan tindakan fisik. Mereka membantuk konsep yang stabil dan mulai bernalar.

3) Tahap Operasional Konkret:

Berlangsung usia 7 hingga 11 tahun, merupakan tahap ketiga menurut Piaget. Dalam tahap ini, anak dapat melakukan operasi yang melibatkan objek-objek dan juga dapat bernalar secara logis, sehingga hal itu diterapkan dengan contoh-contoh yang spesifik atau konkret.

4) Tahap Operasional Formal:

Berlangsung usia 11 hingga 15 tahun dan terus berlangsung hingga masa dewasa. Ini merupakan tahap keempat dan terakhir menurut Piaget. Dalam tahap ini, individu melampaui pengalaman-pengalaman konkret dan berpikir secara abstrak dan logis.

Berdasarkan teori piaget di atas, maka teori belajar ini mendukung model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Karena dalam pembelajaran ini guru merancang siswa membangun pengetahuannya sendiri secara aktif sesuai dengan pengalaman melalui interaksi sosial pada kegiatan diskusi seperti yang tertera dalam tahapan-tahapan model CPS. Konsep Piaget yang mendasari penelitian ini adalah bahwa siswa berpartisipasi untuk membangun pengetahuan baru.

#### **2.1.8.2 Teori Belajar menurut Bruner**

Teori kognisi J. S Bruner menekankan pada cara individu mengorganisasikan apa yang telah dialami dan dipelajari, sehingga individu mampu melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru, dan pengembangan konsep, teori-teori dan prinsip-prinsip melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya (Slameto, 2015: 11). Menurut Bruner, belajar bermakna hanya dapat terjadi melalui belajar penemuan yang terjadi dalam proses belajar. Guru harus menciptakan situasi belajar yang problematis, menstimulus siswa dengan pertanyaan-pertanyaan, mencari jawaban sendiri dan melakukan eksperimen.

Bruner sebagaimana dikutip oleh Asikin & Cahyono (2017: 78) mengklasifikasikan tahap perkembangan kognitif menjadi tiga tahap, yaitu: (1) tahap enaktif, (2) tahap ikonik, dan (3) tahap simbolik. Penjelasan secara rinci sebagai berikut:

1) Tahap enaktif:

Tahap ini mencirikan bahwa pembelajaran didasarkan pada gerakan tubuh anak-anak itu sendiri. Menurut Bruner, belajar dimulai dengan tindakan yang melibatkan sentuhan, emosi dan manipulasi.

2) Tahap ikonik:

Belajar tidak terbatas pada gerakan tubuh anak-anak saja tetapi juga meliputi penggunaan otak untuk membantu anak-anak berpikir memvisualisasikan gambar-gambar dalam pikiran mereka. Tahap kedua dari teori pembelajaran Bruner adalah tahap ikonik atau piktorial di mana proses tahapan pembelajaran tergantung pada bentuk visual seperti gambar untuk diekspresikan secara sistematis atau untuk mewakili situasi konkret.

3) Tahap simbolik:

Pada tahap ini anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Anak tidak lagi terikat dengan objek-objek pada tahap sebelumnya. Siswa pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek riil.

Slameto (2015: 12) mengemukakan bahwa berdasarkan teori Bruner maka dalam implikasi pembelajaran guru perlu memperhatikan 4 hal berikut ini.

- 1) mengusahakan agar setiap siswa berpartisipasi aktif, minatnya perlu ditingkatkan, kemudian perlu dibimbing untuk mencapai tujuan tertentu;
- 2) menganalisis struktur materi yang akan diajarkan, dan juga perlu disajikan secara sederhana sehingga mudah dimengerti oleh siswa;
- 3) menganalisis *sequence*. Guru mengajar, berarti membimbing siswa melalui urutan pernyataan-pernyataan dari suatu masalah, sehingga siswa memperoleh pengertian dan dapat men-transfer apa yang dipelajari;
- 4) memberi *reinforcement* dan umpan balik (*feed-back*). Penguatan yang optimal terjadi pada waktu siswa mengetahui bahwa “ia menemukan jawabannya”.

Sesuai dengan teori Bruner di atas, belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep dan struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Struktur/pola dari materi yang akan disampaikan agar siswa lebih memahami materi tersebut. Dalam melaksanakan pembelajaran

agar pokok bahasan atau materi dapat mudah diserap oleh siswa dibutuhkan dorongan atau motivasi oleh siswa itu sendiri, dorongan tersebut dapat diperoleh berdasarkan faktor internal siswa. Faktor-faktor internal tersebut antara lain minat belajar dan kecerdasan dalam menghadapi kesulitan (AQ). Pada penelitian ini, pembelajaran matematika model CPS mengarahkan siswa pada konsep dan struktur dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kreatif yang dipengaruhi oleh minat belajar dan AQ siswa.

### **2.1.8.3 Teori Belajar menurut Ausubel**

Menurut Ausubel belajar haruslah bermakna. Materi yang dipelajari diasimilasikan secara non arbitrer dan berhubungan dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Menurut Ausubel sebagaimana dikutip dalam Slameto (2015: 23) belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua dimensi. Dimensi pertama, berhubungan dengan cara informasi atau materi pelajaran disajikan pada siswa, melalui penerimaan (*reception learning*) dan penemuan (*discovery learning*). Dimensi kedua, yaitu dimensi menghafal (*rote learning*) dan belajar bermakna (*meaningful learning*) yang berkaitan dengan struktur kognitif. Struktur kognitif tersebut mencakup fakta-fakta, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diinginkan oleh siswa.

Pada tingkat pertama dalam belajar, informasi dapat dikomunikasikan kepada siswa baik dalam bentuk belajar penerimaan yang menyajikan informasi secara final, maupun dalam bentuk belajar penemuan yang mengharuskan siswa menemukan sendiri sebagian atau seluruh materi yang akan diajarkan. Pada tingkat kedua, siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi baru dengan struktur pengetahuan (fakta, konsep-konsep, generalisasi dan lainnya) yang dimiliki oleh siswa, dalam hal ini terjadi belajar bermakna (*meaningful learning*). Akan tetapi, siswa dapat juga berusaha mencoba-coba menerima, menguasai dan menghafal informasi baru itu tanpa menghubungkan dengan konsep-konsep yang ada dalam kognitifnya, maka terjadilah belajar hafalan (*rote learning*).

Teori Ausubel yang mengemukakan tentang belajar bermakna yang mengaitkan informasi-informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki



oleh siswa sejalan dengan model pembelajaran CPS. Pada pembelajaran matematika model CPS, siswa dihadapkan pada suatu masalah. Mereka harus memecahkan masalah tersebut sebagai batu loncatan terjadinya suatu penemuan, baik penemuan konsep, model matematika, ataupun solusi permasalahan. Proses pemecahan masalah ini membutuhkan pengaitan antara pengetahuan sebelumnya yang telah didapat untuk mendapatkan pengetahuan yang baru.

#### **2.1.8.4 Teori Belajar menurut Vygotsky**

Teori Vygotsky menurut Rifa'i & Anni (2016: 39) mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan diantara orang dan lingkungan, yang mencakup objek, artifak, alat, buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain. Sehingga dapat dikatakan bahwa fungsi kognitif berasal dari situasi sosial. Terdapat beberapa ide Vygotsky tentang belajar, salah satu ide dalam teori belajar Vygotsky adalah *Zone of Proximal Development (ZPD)*. ZPD adalah daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini. Serangkaian tugas yang terlalu sulit untuk dikuasai anak secara sendirian, dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. Untuk memahami batasan ZPD anak, yaitu dengan memahami tingkat tanggung jawab atau tugas tambahan yang dapat dikerjakan anak dengan bantuan instruktur yang mampu. Diharapkan pasca bantuan ini anak ketika melakukan tugas sudah mampu melakukannya tanpa bantuan orang lain.

Implikasi teori Vygotsky dalam proses pembelajaran menurut Rifa'i & Anni (2016: 41) adalah sebagai berikut.

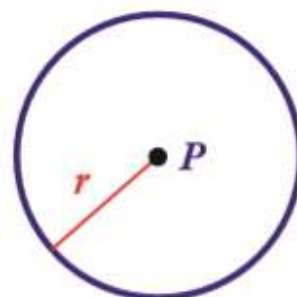
- 1) Sebelum mengajar, seorang guru hendaknya dapat memahami ZPD siswa batas bawah sehingga bermanfaat untuk menyusun struktur materi pembelajaran.
- 2) Untuk mengembangkan pembelajaran yang berkomunitas, seorang guru perlu memanfaatkan tutor sebaya di dalam kelas.
- 3) Dalam pembelajaran, hendaknya guru menerapkan teknik *scaffolding* agar siswa dapat belajar atas inisiatifnya sendiri sehingga mereka dapat mencapai keahlian pada batas atas ZPD.

Berdasarkan uraian di atas, didapatkan bahwa kaitan model pembelajaran CPS dengan teori belajar Vygotsky adalah dapat dikaitkannya diskusi kelompok sehingga menemukan informasi baru dengan menggunakan keterampilan untuk menyelesaikan masalah.

### 2.1.9 Materi Lingkaran

Materi dalam penelitian ini adalah Lingkaran. Lingkaran merupakan salah satu kurva tertutup sederhana yang membagi bidang menjadi dua bagian, yaitu bagian dalam dan bagian luar lingkaran.

Nama lingkaran biasanya sesuai dengan nama titik pusatnya. Pada gambar di samping contoh bentuk lingkaran dengan titik pusat titik **P**, bisa disebut **lingkaran P**. Jarak yang tetap antara titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran dinamakan jari-jari, biasanya disimbolkan **r**. Unsur-unsur lingkaran:



#### 1. Keliling dan luas lingkaran

Keliling lingkaran merupakan panjang garis lengkung dari suatu lingkaran, sedangkan luas lingkaran merupakan luas daerah yang dibatasi oleh busur lingkaran atau keliling lingkaran. Berikut rumus luas dan keliling lingkaran.

Keliling lingkaran:

$$K = 2\pi r \text{ atau } K = d$$

Luas lingkaran:

$$L = \pi r^2 \text{ atau } L = \frac{1}{4}\pi d^2$$

Keterangan:

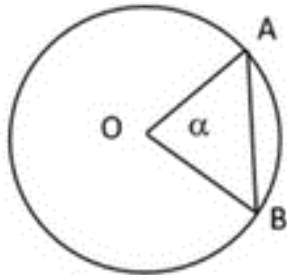
$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } \pi = 3,14$$

$$r = \text{jari - jari} = \frac{1}{2}d$$

$$d = \text{diameter} = 2 \times r$$

## 2. Busur dan tali busur

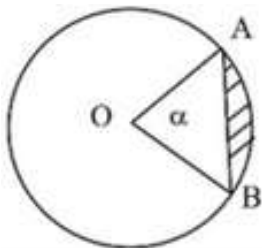
Sudut pusat adalah sudut yang dibentuk oleh dua jari-jari yang berpotongan pada pusat lingkaran.  $\angle AOB = \alpha$  adalah sudut pusat lingkaran. Garis lengkung AB disebut busur AB, ruas garis yang menghubungkan dua titik pada sisi lingkaran disebut tali busur, dan daerah arsiran OAB disebut juring OAB. Adapun rumus untuk mencari panjang busur sebagai berikut



$$\text{Panjang busur } AB = \frac{\alpha}{360^\circ} \times 2\pi r$$

## 3. Juring dan tembereng

Juring merupakan luas daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur lingkaran. Rumus mencari luas juring adalah sebagai berikut.

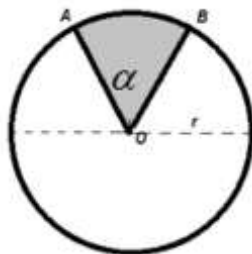


$$\text{Luas juring } AOB = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$\text{luas juring } AOB - \text{luas } \triangle AOB$$

## 4. Hubungan panjang busur dan juring

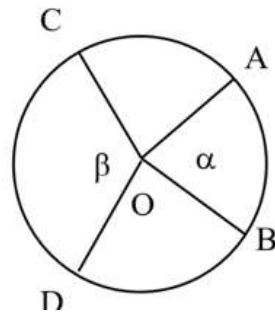
a. Jika sudut pusatnya sama



$$\frac{\text{Busur}}{2\pi r} = \frac{\text{juring}}{\pi r^2}$$

$$\Leftrightarrow \text{Juring} = \text{Busur} \frac{r}{2}$$

- b. Jika sudut pusatnya berbeda

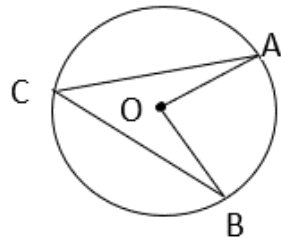


$$\frac{\text{besar} \angle AOB}{\text{besar} \angle COD} = \frac{\text{Panjang busur } AB}{\text{panjang busur } CD} = \frac{\text{Luas juring } AOB}{\text{luas juring } COD}$$

5. Sudut pusat dan sudut keliling

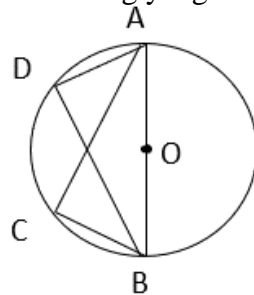
Sudut pusat merupakan daerah sudut yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran yang titik sudutnya merupakan titik pusat lingkaran. Sedangkan sudut keliling merupakan daerah sudut yang dibatasi oleh dua tali busur yang berpotongan di satu titik pada lingkaran dan titik sudutnya terletak pada keliling lingkaran. Terdapat 5 macam hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling diantaranya sebagai berikut.

- a. Sudut pusat dan sudut keliling menghadap busur yang sama



$$\begin{aligned} \angle AOB &= 2 \times \text{besar} \angle ACB \\ \Leftrightarrow \angle ACB &= \frac{1}{2} \angle AOB \end{aligned}$$

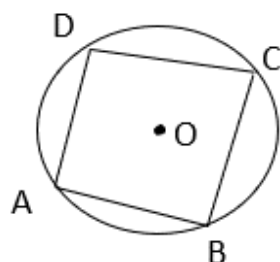
- b. Sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran



Besarnya sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran besarnya  $90^\circ$  (sudut siku-siku).

$$\angle ADB = \angle ACB = 90^\circ$$

- c. Segi empat tali busur (segi empat sudut keliling)

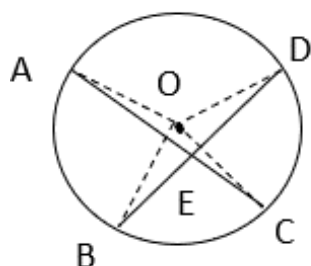


Jumlah dua sudut yang saling berhadapan pada segi empat tali busur adalah  $180^\circ$ .

$$\angle ABC + \angle ADC = 180^\circ$$

$$\angle DAB + \angle DCB = 180^\circ$$

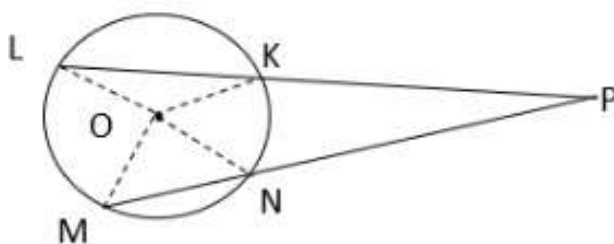
- d. Sudut antara dua tali busur berpotongan di dalam lingkaran



Besar sudut antara dua tali busur berpotongan di dalam lingkaran.

$$\angle AED = \frac{1}{2} \times (\angle AOD + \angle BOC)$$

- e. Sudut antara dua tali busur berpotongan di luar lingkaran



Besar sudut antara dua tali busur berpotongan di luar lingkaran

$$\angle KPN = \frac{1}{2} \times (\angle MOL - \angle KON)$$

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Penelitian Rolia *et al.* (2017), membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa ditandai dengan hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu  $78,71 > 46,6$ . Adapun aktivitas belajar dengan menggunakan model *Creative Problem Solving* selalu meningkat tiap pertemuannya sehingga tergolong dapat predikat baik dengan persentase 79,09%.
- 2) Manurung & Surya (2017), menyimpulkan bahwa penerapan model CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dimana keberhasilan penerapan model CPS tercapai setelah diterapkannya tiga siklus. Penyebab kurangnya cara berpikir siswa pada tahap awal sebelum diterapkannya model CPS adalah siswa kurang aktif dan kurang termotivasi dalam proses pembelajaran

sehingga hanya ada beberapa orang yang mengerjakan soal yang diberikan guru. Hasil tindakan pada siklus pertama diperoleh hasil kemampuan berpikir kreatif siswa secara umum mencapai rata-rata 57,91% dengan kategori cukup. Pada siklus kedua, kemampuan siswa meningkat mencapai rata-rata 67,66% dan pada siklus ketiga telah menunjukkan hasil peningkatan yang memuaskan dengan rata-rata 81,41% dengan kategori baik.

- 3) Penelitian Wang (2018), menyimpulkan bahwa pembelajaran model CPS memberikan dampak positif bagi siswa yang melakukan pelatihan kelas kreatif. Penelitian ini dilakukan selama enam bulan dengan dua bulan pertama memberikan TTCT (*Torrance Test of Creative Thinking*) sebagai ujian awal (*pre-test*) dan diakhiri dengan TTCT sebagai ujian akhir (*post-test*). Hasil menunjukkan bahwa fleksibilitas siswa (*pre-test*: .637; *post-test*: .664) dan orisinalitas (*pre-test*: .694; *post-test*: .792) menunjukkan perbaikan. Namun pada aspek kelancaran menurun lebih dari 4 poin (*pre-test*: 46.409; *post-test*: 42.250) menunjukkan bahwa siswa menghasilkan sedikit ide setelah intervensi. Efek dari pemberian tugas-tugas melalui tahap model CPS ini telah meningkatkan pemikiran kreatif, partisipasi aktif di kelas dan interaksi positif. Selain itu, siswa menunjukkan orisinalitas ideasional yang lebih baik setelah berpartisipasi dalam tugas CPS. Efek yang dirasakan ini dapat menghasilkan kepercayaan diri siswa yang selanjutnya akan meningkatkan motivasi belajar mereka.
- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Tambunan (2016) di SMP N Kota Depok kelas VIII tahun ajaran 2014/2015 diperoleh hasil terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki minat tinggi lebih tinggi daripada siswa yang memiliki minat belajar rendah. Dalam kata lain, kemampuan berpikir kreatif merupakan perubahan pola tingkah laku yang menuju kearah yang berkualitas sangat dipengaruhi oleh faktor internal (misalnya kecerdasan, minat, kognitif) dan faktor eksternal yang terdapat pada lingkungannya (misalnya guru, kurikulum, strategi pembelajaran).

- 5) Qin *et al.* (2019), penelitian ini menghasilkan bahwa tingkat AQ siswa dalam pembelajaran matematika di daerah yang tidak tertinggal lebih tinggi daripada tingkat AQ siswa daerah tertinggal yang ditunjukkan dengan skor AQ 58,58 dan 63,82. Melalui wawancara mendalam diperoleh fakta bahwa sebagian besar siswa di daerah tertinggal di asuh oleh kakek neneknya. Karena usia dan standar budaya, kebanyakan dari mereka tidak memiliki pengetahuan psikologis anak dalam menghadapi pelajaran matematika. Akibatnya siswa tidak memiliki tingkat kepercayaan diri dalam menyerap pelajaran matematika karena wali tidak dapat membimbing mereka. Disisi lain, orang tua siswa yang berada di daerah tidak tertinggal sering menyediakan waktu untuk membimbing anak-anaknya apabila mereka mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa peran orang tua sangat penting dalam rangka meningkatkan kecerdasan AQ anaknya demi keberhasilan akademik.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Kemampuan berpikir kreatif memainkan peran penting dalam memecahkan masalah pada siswa sekolah menengah. Kemampuan ini perlu dikembangkan dalam ranah pendidikan khususnya pada bidang mata pelajaran matematika. Kreativitas adalah bagian utama dari pembelajaran matematika dan telah diusulkan sebagai salah satu komponen utama untuk dimasukkan dalam pendidikan matematika, karena esensi matematika adalah berpikir kreatif. Keberhasilan seseorang dalam mengembang suatu kemampuan khususnya kemampuan berpikir kreatif dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal merupakan faktor dari dalam diri seseorang. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kreatifnya diantaranya adalah minat belajar dan kecerdasan seseorang dalam menghadapi kesulitan atau lebih dikenal *adversity quotient* (AQ). Minat merupakan suatu aspek dari perilaku seseorang yang cenderung lebih kepada hal-hal yang positif. Minat siswa terhadap pelajaran merupakan kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar. Siswa yang berminat sikapnya akan senang terhadap pelajaran dan akan tampak terdorong

terus untuk tekun belajar, berbeda dengan siswa yang sikapnya hanya menerima pelajaran yang guru berikan.

Minat yang kuat akan menimbulkan usaha yang gigih dan serius serta tidak mudah putus asa dalam menghadapi tantangan bahkan ketika dihadapkan dengan kesulitan sehingga akan menimbulkan tingkat AQ yang tinggi pula. AQ merupakan kecerdasan yang melihat bagaimana cara pandang manusia tersebut memandang sebuah kesulitan dan cara mereka keluar dari kesulitan yang dihadapi. Seorang siswa akan lebih berpikir kreatif apabila didasari oleh rasa pantang menyerah ketika berhadapan dengan soal yang sulit.

Usaha yang dapat memperbaiki proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan salah satunya kemampuan berpikir kreatif dapat dilakukan oleh guru yaitu melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran tersebut lebih memusatkan penguatan ketrampilan sehingga penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan keaktifan, ketrampilan dan kreatifitas siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif adalah *Creative Problem Solving (CPS)*.

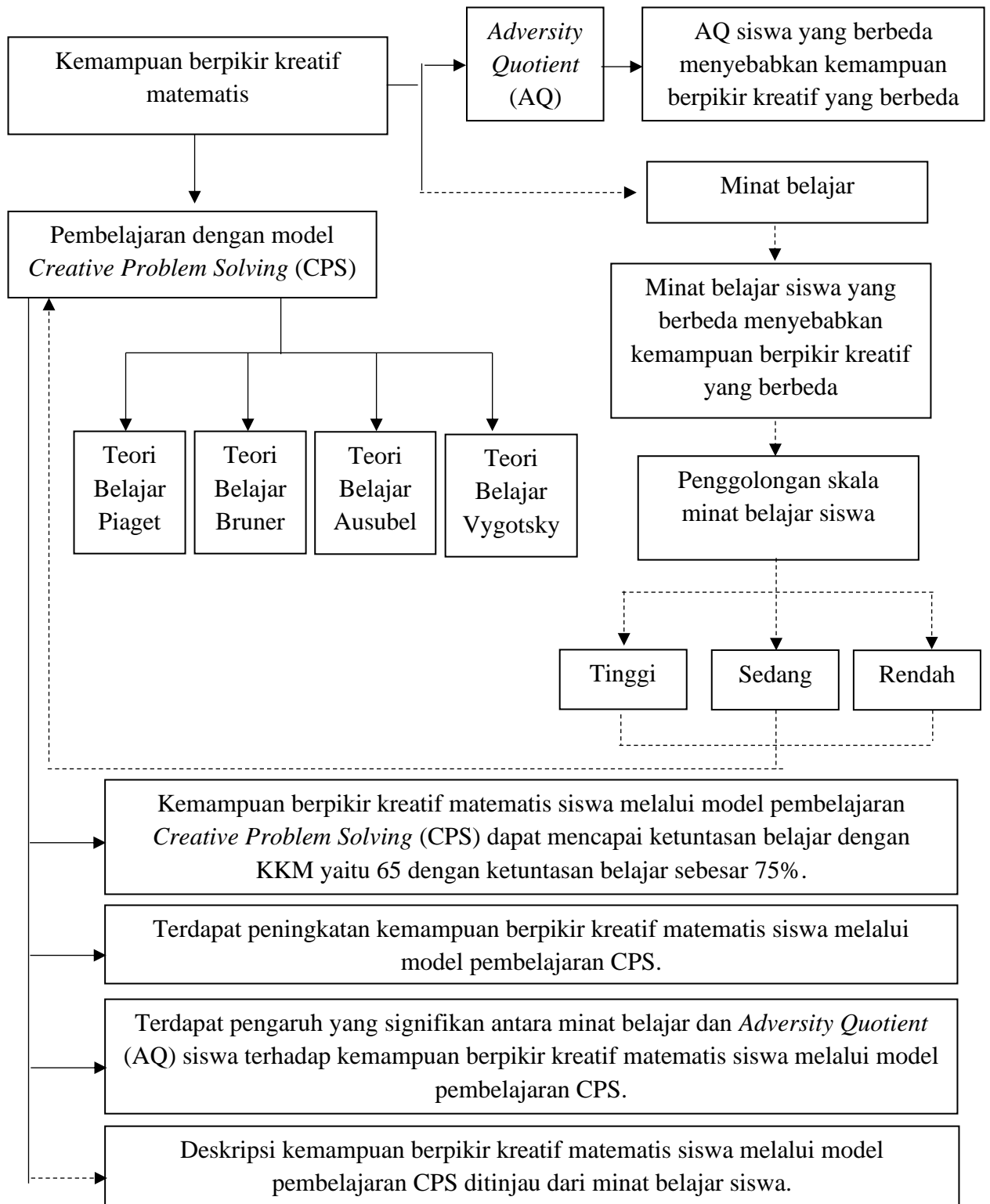
Model pembelajaran CPS adalah model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah diikuti dengan penguatan kreativitas. Kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yaitu melatih siswa untuk berpikir dan bertindak kreatif, karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arah penyelesaian sehingga dapat merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Pembiasaan siswa menggunakan ide-ide kreatif dalam memecahkan suatu masalah diharapkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* memiliki 4 tahap atau langkah pembelajaran yaitu klarifikasi masalah, dimana pada tahap ini guru akan memberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar nantinya siswa dapat lebih memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan sebelumnya siswa sudah dibentuk beberapa kelompok diskusi. Tahap yang kedua yaitu pengungkapan pendapat, dimana pada tahap ini siswa dibebaskan untuk



mengungkapkan ide-ide, gagasan maupun pendapatnya sendiri tentang berbagai macam strategi solusi atau penyelesaian masalah. Tahap yang ketiga yaitu evaluasi dan seleksi setiap anggota kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah. Tahap yang terakhir yaitu implementasi, dimana pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil dan untuk menyelesaikan masalah kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, alur kerangka berpikir dalam penelitian ini disajikan dalam Gambar 2.3 berikut.



Keterangan :

- : kuantitatif
- : kualitatif

Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir, maka disusun hipotesis untuk penelitian ini bahwa:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) mencapai ketuntasan belajar dengan KKM yaitu 65 dengan ketuntasan klasikal sebesar 75%.
2. Adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving*.
3. Minat belajar dan *Adversity Quotient* (AQ) dalam model pembelajaran CPS mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari minat belajar dan AQ siswa melalui model pembelajaran *Creative Problem Solving* siswa kelas VIII, diperoleh simpulan sebagai berikut.

- (1) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Talang melalui model pembelajaran CPS dapat mencapai ketuntasan belajar, ditandai dengan (a) rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran CPS mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan yaitu 65, (b) proporsi siswa yang memperoleh nilai lebih dari 65 melalui model pembelajaran CPS telah mencapai 75% atau sudah mencapai KKM klasikal.
- (2) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran CPS dengan nilai *N-gain* sebesar 0,3716 yang berada pada kategori sedang.
- (3) Terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar dan *Adversity Quotient* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis melalui model pembelajaran CPS.
- (4) Deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari tingkat minat belajar siswa melalui model pembelajaran CPS adalah sebagai berikut. Siswa dengan minat belajar tinggi cenderung pada Tingkat Berpikir Kreatif Matematis (TBKM) tingkat 4 termasuk pada kategori sangat kreatif yang ditunjukkan dengan kemampuan siswa yang mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, keluwesan, dan kebaruan. Siswa dengan minat belajar sedang cenderung pada Tingkat Berpikir Kreatif Matematis (TBKM) tingkat 3 termasuk pada kategori cukup kreatif yang ditunjukkan dengan kemampuan siswa yang hanya mampu memenuhi dua indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu

kefasihan dan keluwesan, sedangkan pada indikator kebaruan tidak tampak hal tersebut ditandai dengan siswa cenderung memberikan jawaban dengan cara yang biasa diajarkan guru tidak menyelesaikan dengan caranya sendiri. Siswa dengan minat belajar sedang cenderung pada Tingkat Berpikir Kreatif Matematis (TBKM) tingkat 2 termasuk pada kategori kreatif yang ditunjukkan dengan kemampuan siswa yang hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, sedangkan pada indikator keluwesan tidak tampak hal tersebut ditandai dengan siswa tidak dapat memberikan jawaban yang beragam dengan hasil yang benar, dan pada indikator kebaruan tidak tampak hal tersebut ditandai dengan siswa tidak dapat memberikan jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungannya tidak terarah dan tidak dapat dipahami.

## 5.2 Saran

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

- (1) Model pembelajaran *Creative Problem Solving*, disarankan dapat diterapkan oleh guru matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Dalam kegiatan pembelajaran CPS, siswa diberikan kebebasan guna memunculkan ide atau gagasan pada setiap tahapannya.
- (2) Hambatan yang dialami pada penelitian ini, siswa belum dapat bekerja sama dengan baik pada saat diskusi kelompok sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pembelajaran. Oleh karena itu, disarankan agar guru lebih memperhatikan proses pembelajaran, lebih fokus untuk mengarahkan dan menuntun setiap kegiatan siswa dalam diskusi kelompok.
- (3) Pada penelitian ini, ditemukan bahwa minat belajar dan AQ siswa memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif, pada pembahasan penelitian kualitatif ditemukan pula bahwa siswa dengan tingkat minat belajar rendah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang rendah pula, Karenanya dibutuhkan pembelajaran yang lebih menyenangkan yang dapat merangsang minat belajar dan AQ siswa yang lebih baik, dan pembelajaran yang dapat melatih siswa dalam bekerja sama sehingga siswa dapat berinteraksi aktif dan berani dalam mengungkapkan pendapat dalam diskusi maupun penentuan strategi penyelesaian sehingga dapat melatih siswa agar memiliki kreativitas yang tinggi.
- (4) Dengan terbatasnya subjek penelitian pada penelitian ini, dapat dikembangkan penelitian serupa dengan subjek penelitian yang lebih banyak sehingga informasi yang diperoleh semakin lengkap dan memadai sehingga memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan minat belajar siswa.
- (5) Hambatan dalam penelitian ini adalah terbatasnya waktu penelitian, yaitu pada penelitian kualitatif hanya membahas kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari minat belajarnya, sehingga dapat dikembangkan penelitian serupa yang dapat memberikan deskripsi kemampuan berpikir kreatif

matematis ditinjau dari minat belajar dan AQ siswa melalui model pembelajaran CPS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2017. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Asikin, M. & A.N. Cahyono. 2017. *Basics of Mathematics Learning Process 1*. Semarang: Penerbit FMIPA UNNES.
- Basri, H. 2016. Kemampuan Kognitif dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Ilmu Sosial Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.
- BNSP. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dadvar, R., Mohammadrezaii, M., & Fathabadi, M.H. 2012. The Relationship between Emotional Intelligence and Creativity of Female High School Students in Baft City. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(4), 4174-4183.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Ekawati, E & Sumaryanta. 2011. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Florida, R., C. Mellander, & K. King. 2015. *The Global Creativity Index 2015*. Toronto: Martin Prosperity Institute. Retrieved from <http://martinprosperity.org/media/Global-Creativity-Index-2015.pdf>
- Hakan, T. & M. Sertkahya. 2015. Creative Thinking Skills Analyzes Of Vocational High School Students. *Journal Of Educational And Instructional Studies In The World*, 10, 74-82.
- Hasanah, M. & E. Surya. 2017. Differences in the Abilities of Creative Thinking and Problem Solving of Students in Mathematics by Using Cooperative Learning and Learning of Problem Solving. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 34(1).
- Heriyati. 2017. Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*. 7(1), 22-32.
- Hidayat, P.W. & D.B. Widjajanti. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Minat Belajar Siswa dalam Mengerjakan Soal Open Ended dengan



- Pendekatan CTL. *PHYTAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. 13(1), 63-75.
- Indrawati, F. (2013). Pengaruh Kemampuan Numerik dan Cara Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. 3(3), 215-223.
- Mitchell, I.K. & J. Walinga. 2017. The Creative Imperative: The Role of Creativity, Creative Problem Solving and Insight as Key Drivers for Sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1872-1884.
- Leonard, & N. Amanah. 2017. Pengaruh Adversity Quotient (AQ) dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Perspektif Ilmu Pendidikan*. 28(1), 55.
- Lestari, K., E., & Yudhanegara, M., R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maharani, H. R., Waluya, S. B., & Sugianto. 2015. Humanistic Mathematics Learning With Creative Problem Solving Assisted Interactive Compact Disk to Improve Creative Thinking Ability. *International Journal of Education and Research*. 3(1), 207-216.
- Manurung, T. W. H., & E. Surya. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Al Hidayah Medan. *Journal Mathematics Education*. 1-14.
- Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press
- Moleong, L. J. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdikarya.
- Moma, La. 2015. Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*. 4(1)
- Munandar, Utami. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Munzenmaier, C., & Rubin, N. 2013. *Perspectives Bloom's Taxonomy: What's Old is New Again*. Santa Rosa, CA: The Elearning Guild.

- Nugroho, A.M, Wardono, & Waluyo, S.B. 2019. Kemampuan Berpikir Kreatif ditinjau dari Adversity Quotient pada Pembelajaran TPACK. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 2(1), 40-45.
- Nurjanah, S., S. Sarah, & L.S. Zanthly. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Minat Belajar Siswa Mts. *Journal On Education*. 01(03), 260-266.
- Parnes, S.J. 2015. Creative Problem Solving Tools & Techniques Resource Guide. *Creative Education Foundation*.
- Pepkin, K. L. 2004. Creative Problem Solving In Math.
- 2019a. Laporan Hasil Ujian Nasional. Tersedia di [https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!daya\\_serap!03&35&0035!T&03&T&N&1&unbk!3!&](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!daya_serap!03&35&0035!T&03&T&N&1&unbk!3!&). [diakses 23-12-2019].
- Puspendik. 2019b. *Ringkasan Eksekutif Hasil Ujian Nasional 2019, Masukan Untuk Pembelajaran di Sekolah SMP/MTs*. Jakarta: Litbang Kemdikbud.
- Qin, L., Y. Zhou, & W.T. Tanu. 2019. The Analysis of Mathematics Adversity Quotient of Left Behind Junior High School Students in Rural Areas. *Journal of Social Siences*. 7, 331-342.
- Rahmah, N. 2013. Hakikat Pendidikan Matematika. *Al Khwarizmi Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 01(02).
- Rahman, A.F., & Maslianti. 2015. Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 67-74.
- Rochmad, A. Agoestanto, & M. Kharis. 2018. Characteristic of Critical and Creative Thinking of Students of Mathematics Education Study Program. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), 1-4.
- Rifa'i & Anni. 2016. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press
- Rolia, Rosmayadi, & N. Husna. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Program Linier Kelas XI SMK. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 72-82.
- Sanders, Sarah. 2016. Critical and Creative Thinkers in Mathematics Classrooms. *Journal of Student Engagement: Education Matters*. 6(1), 19-27.

- Schunk, D.H. 2012. *Teori-Teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan Edisi Keenam*. Translated by Eva. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Setyani, N. 2016. Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Model CPS (Creative Problem Solving) Berbantuan Geogebra Ditinjau dari Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP PGRI Tegalsari Kabupaten Purworejo. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*.
- Siregar, Ratonggi. 2017. Sumber Daya Manusia dalam Pembangunan Nasional. *Prosiding Seminar Nasional Tahunan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, (1), 378-381.
- . 2011. Level of Student's Creative Thinking in Classroom Mathematics. *Educational Research and Reviews*. 6(7), 548-553.
- Siswono, T. Y. E. 2016. Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (1st SENATIK)*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriraman, Bharath dan Per Haavold. 2016. *Creativity and Giftedness in Mathematics Education: A Pragmatic view. First Compendium for Research In Mathematics Education*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics. Tersedia di <https://pdfs.semanticscholar.org/98b6/5c3fe3226f014e904e7b395cb64a2e985f85.pdf>. [diakses 24-06-2019].
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharna, H. 2018. *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suharto. 2017. Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Lingkaran dengan Metode Penemuan Terbimbing. *Cakrawala, Jurnal Pendidikan*. 11(2), 91-99.
- Sukestiyarno. 2016. *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Summaries, C. E. 2018. *Programme for International Students Assesment (PISA) 2018 Results. I*

- Supardi U.S. 2012. Peran Berpikir Kreatif dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Formatif*, 2(3), 248-262.
- Suyono & Hariyanto. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Stoltz, P. G. 1997. *Adversity Quotient Mengubah Hambatan menjadi Peluang*. Translated by Hermaya, T. 2007. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Tambunan, N. 2016. Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(3), 207-219.
- Treffinger, D. J., & Isaksen, S. G. 2005. Creative problem solving: The history development, and implications for gifted education and talent development. *Gifted Child Quarterly*, 49, 342–353.
- Treffinger, D.J., Isaksen, S.G., & Dorval, K. B. 2010. Creative Problem Solving (CPS Version 6.1™) A Contemporary Framework for Managing Change Creative Problem Solving (CPS). *Center for Creative Learning, Inc. and Creative Problem Solving Group, Inc.*
- Wang, H. 2018. Fostering Learner Creativity in the English L2 Classroom: Application of the Creative Problem-Solving. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 58-69.
- Weisberg, Robert W. 2006. *Expertise and Reason in Creative Thinking: Evidence from Case Studies and the Laboratory*. In Kaufman, J.C. and Baer, J. (Eds). *Creativity and Reason in Cognitive Development*. Cambridge: Cambridge University Press.