



**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA KELAS VIII DITINJAU DARI *ADVERSITY
QUOTIENT* (AQ) PADA MODEL PEMBELAJARAN
CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)**

Skripsi

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

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

oleh
Anjar Tri Astuti

4101413020

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

2017

PERNYATAAN

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

Semarang, 19 Oktober 2017



Anjar Tri Astuti

4101413020

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) pada Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS).

disusun oleh

Anjar Tri Astuti

4101413020

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 19 Oktober 2017.



Prof. Dr. Zenri, S.E, M.Si, Akt.
NIP. 196412271988031001

Ketua Penguji

Prof. Dr. Kartono, M.Si.
NIP 195602221980031002

Anggota Penguji/
Pembimbing I

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

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
NIP 196807221997031005

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Dr. Isnarto, M.Si
NIP 196902251994031001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah: 5-6).

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar” (Q.S. Ar Rum: 60)

“Maka nikmat Tuhan yang mana yang kamu dustakan” (Q.S. Ar Rahman)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk.

1. Kedua orang tuaku Ibu Sutinah dan Bapak Supriyanto. Kakak-kakakku Mas Manto, Mas Yono, Mbak Cicit, Mbak Yanti. Keponakanku Jesica, Syifa serta keluarga besar yang selalu mendoakan, memotivasi, dan menyemangati di setiap langkah hidupku.
2. Sahabat-sahabatku Niyya, Kiki, Rina, Enur, Jati, Fitriyah, Ahid, Mita, Fina, Anis, Naely dan Keluarga Shinta Kost yang menjadi penyemangat dan menemani perjuanganku dalam mengerjakan skripsi.
3. Teman-teman PPL SMPN 2 Batang 2016, KKN Kertomulyo 2016, Pendidikan Matematika 2013 yang selalu berbagi ilmu dan doa.

PRAKATA

Puji syukur ke kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan, rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) pada Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)”.

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik atas bantuan, kerjasama dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Iwan Junaedi, S.Si, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Isnarto, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Prof. Dr. Kartono, M. Si., selaku penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis.
7. Dr. Masrukan, M.Si., Dosen Wali yang telah memberikan saran dan bimbingan selama penulis menjalani studi.

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
9. Murtadlo, S.Pd.Bio., Kepala SMP Negeri 2 Rakit yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
10. Siti Mutmainah, S. Pd., Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Rakit yang telah membantu dan membimbing penulis pada saat pelaksanaan penelitian.
11. Segenap guru, staf, dan karyawan SMP Negeri 2 Rakit yang telah membantu terlaksananya penelitian ini
12. Siswa kelas VIII E dan VIII G SMP Negeri 2 Rakit yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan sehingga baik kritik maupun saran sangat penulis harapkan sebagai penyempurnaan penyusunan hasil karya tulis berikutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Penulis

Semarang, 19 Oktober 2017

ABSTRAK

Astuti, A.T. 2017. *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)*. Skripsi. Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Dr. Isnarto, M.Si.

Kata kunci: kualitas pembelajaran, kemampuan berpikir kreatif matematis, Model *Creative Problem Solving (CPS)*, *Adversity Quotient (AQ)*.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran (1) kualitas pembelajaran model *Creative Problem Solving (CPS)* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, dan (2) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient (AQ)*.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII E SMP Negeri 2 Rakit Banjarnegara. Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Analisis kualitas pembelajaran model CPS mengacu pada tiga tahap yaitu tahap perencanaan pembelajaran, tahap pelaksanaan proses pembelajaran, dan tahap penilaian hasil pembelajaran. Analisis tes kemampuan berpikir kreatif matematis mengacu pada tiga indikator yaitu kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Angket AQ menggunakan beberapa indikator yang telah divalidasi oleh validator ahli. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah yaitu tahap reduksi data, tahap penyajian, dan tahap kesimpulan.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa (1) kualitas pembelajaran model CPS diperoleh perencanaan pembelajaran dalam kriteria baik, pelaksanaan proses pembelajaran dalam kriteria sangat baik, dan penilaian hasil pembelajaran menunjukkan telah mencapai ketuntasan klasikal 75%. Dengan demikian, pembelajaran matematika dengan model CPS dapat dikatakan berkualitas, dan (2) subjek pada kategori AQ rendah (*quitters*) teridentifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) 1 (kurang kreatif), kategori AQ sedang (*campers*) teridentifikasi TKBK 1 (kurang kreatif) dan TKBK 3 (kreatif), kategori AQ tinggi (*climbers*) teridentifikasi TKBK 3 (kreatif) dan TKBK 4 (sangat kreatif).

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan bahwa (1) penggunaan model pembelajaran CPS dinilai berkualitas dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Oleh karena itu, model CPS dapat dijadikan pilihan dalam pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, dan (2) guru dapat mengamati siswa berdasarkan *Adversity Quotient (AQ)* siswa, agar pada saat pembelajaran dapat memberikan perlakuan yang sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dan tingkat AQ pada masing-masing siswa.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB	
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Fokus penelitian	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	7
1.6.1 Bagi Peneliti	7
1.6.2 Bagi siswa.....	7
1.6.3 Bagi Pendidik	7
1.6.4 Bagi Sekolah.....	8
1.7 Penegasan Istilah	8
1.7.1 Kualitas Pembelajaran	8
1.7.2 Kemampuan Berpikir kreatif matematis.....	9
1.7.3 Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif matematis	9
1.7.4 <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	9
1.7.5 Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).....	10
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Landasan Teori	11

2.1.1 Belajar.....	11
2.1.2 Kualitas Pembelajaran	16
2.1.3 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	18
2.1.4 Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif matematis	20
2.1.5 <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	20
2.1.6 Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS).....	31
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	34
2.3 Kerangka Berpikir	36
3. METODE PENELITIAN.....	40
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	40
3.2 Latar Penelitian.....	40
3.2.1 Lokasi Penelitian	40
3.2.2 Rentang Waktu Penelitian	40
3.3 Sumber Data	40
3.3.1 Data.....	40
3.3.2 Sumber Data	41
3.4 Ruang Lingkup Penelitian	41
3.5 Metode Pengumpulan Data	41
3.5.1 Metode Pengamatan	42
3.5.2 Tes Berpikir Kreatif Matematis (TBKM).....	43
3.5.3 Wawancara	43
3.5.4 Angket	44
3.6 Instrumen Penelitian.....	44
3.6.1 Tes	44
3.6.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran	47
3.6.4 Pedoman Wawancara	48
3.7 Keabsahan Data	48
3.8 Teknik Analisis Data	49
3.8.1 Validasi Data	50
3.8.2 Reduksi Data	60
3.8.3 Penyajian data.....	60

3.8.4 Membuat Kesimpulan	61
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Hasil.....	62
4.1.1 Kualitas Pembelajaran Matematika Model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).....	62
4.1.2 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran CPS Ditinjau dari AQ	70
4.2 Pembahasan	108
4.2.1 Pembahasan Kualitas Pembelajaran Matematika Model <i>Creative Problem Solving</i> (CPS).....	108
4.2.2 Pembahasan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa ditinjau dari <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	111
5. SIMPULAN DAN SARAN	117
5.1 Simpulan.....	117
5.1.1 Kualitas Pembelajaran Matematika Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	117
5.1.2 Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	118
5.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Segitiga siku-siku ABC.....	32
2.2 Kerangka berpikir.....	34
4.1 Hasil tes TBKM subjek 1 memenuhi aspek kefasihan.....	72
4.2 Hasil tes TBKM subjek 1 tidak memenuhi aspek fleksibilitas.....	73
4.3 Hasil tes TBKM subjek 1 tidak memenuhi aspek kebaruan.....	74
4.4 Hasil tes TBKM subjek 2 memenuhi aspek kefasihan	77
4.5 Hasil tes TBKM subjek 2 tidak memenuhi aspek fleksibilitas.....	78
4.6 Hasil tes TBKM subjek 2 tidak memenuhi aspek kebaruan	78
4.7 Hasil tes TBKM subjek 3 memenuhi aspek kefasihan	80
4.8 Hasil tes TBKM subjek 3 tidak memenuhi aspek fleksibilitas.....	82
4.9 Hasil tes TBKM subjek 3 tidak memenuhi aspek kebaruan.....	83
4.10 Hasil tes TBKM subjek 4 memenuhi aspek kefasihan	85
4.11 Hasil tes TBKM subjek 4 tidak memenuhi aspek fleksibilitas.....	87
4.12 Hasil tes TBKM subjek 4 memenuhi aspek kebaruan.....	88
4.13 Hasil tes TBKM subjek 5 memenuhi aspek kefasihan	90
4.14 Hasil tes TBKM subjek 5 memenuhi aspek fleksibilitas.....	91
4.15 Hasil tes TBKM subjek 5 tidak memenuhi aspek kebaruan.....	92
4.16 Hasil tes TBKM subjek 6 memenuhi aspek kefasihan	94
4.17 Hasil tes TBKM subjek 6 memenuhi aspek fleksibilitas	95
4.18 Hasil tes TBKM subjek 6 tidak memenuhi aspek kebaruan.....	97
4.19 Hasil tes TBKM subjek 7 memenuhi aspek kefasihan.....	99
4.20 Hasil tes TBKM subjek 7 memenuhi aspek fleksibilitas.....	100
4.21 Hasil tes TBKM subjek 7 memenuhi aspek kebaruan.....	101
4.22 Hasil tes TBKM subjek 8 memenuhi aspek kefasihan	103
4.23 Hasil tes TBKM subjek 8 memenuhi aspek fleksibilitas	104
4.24 Hasil tes TBKM subjek 8 memenuhi aspek kebaruan	106

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Peringkat Berpikir kreatif matematis <i>The Global Index</i> (GCI) 2015.....	2
2.1 Indikator Kualitas Pembelajaran.....	16
2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	19
2.3 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	19
2.4 Karakteristik masing-masing kategori AQ.....	26
3.1 Pendeskripsian Kategori Perolehan Persentase.....	42
3.2. Kriteria dan Nilai Alternatif Jawaban Skala Psikologi.....	45
3.3 Penggolongan Kriteria Berdasarkan Mean Teoritik.....	46
3.4 Distribusi Frekuensi <i>Adversity Quotient</i> Siswa.....	47
3.5 Data Validator.....	50
3.6 Pendeskripsian Hasil Penilaian Validasi Instrumen.....	50
3.7 Pedoman Penilaian Validasi Silabus.....	51
3.8 Hasil Validasi Silabus.....	51
3.9 Pedoman Penilaian Validasi RPP Matematika pada model CPS.....	52
3.10 Hasil Validasi RPP Matematika model CPS.....	53
3.11 Pedoman Penilaian Validasi LKS.....	54
3.12 Hasil Validasi LKS.....	55
3.13 Pedoman Penilaian Validasi TBKM.....	55
3.14 Hasil validasi Tes Berpikir Kreatif Matematis (TBKM).....	56
3.15 Pedoman Penilaian Validasi Lembar Pengamatan Kinerja Guru.....	56
3.16 Hasil Validasi Lembar Pengamatan Kinerja Guru.....	57
3.17 Pedoman Penilaian Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	58
3.18 Hasil Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	58
3.19 Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	59
4.1 Hasil Penelitian Kualitas Pembelajaran pada Model Pembelajaran CPS.....	61
4.2 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran CPS.....	62
4.3 Rentang Rata-rata Skor Penilaian Lembar Kinerja Guru dan	

Aktivitas.....	63
4.4 Data Perolehan Nilai Akhir Pembelajaran.....	63
4.5 Hasil Pengamatan Kinerja Guru.....	64
4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa.....	64
4.7 Daftar Nilai Tugas Materi Teorema Pythagoras.....	65
4.8 Daftar Nilai Kuis Materi Teorema Pythagoras.....	66
4.9 Daftar Nilai TBKM Materi Teorema Pythagoras.....	68
4.10 Distribusi Frekuensi AQ Siswa Kelas VIII E.....	69
4.11 Subjek Terpilih.....	70
4.12. Jadwal Pelaksanaan Wawancara Subjek Penelitian.....	71
4.13 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-1.....	75
4.14 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-2.....	80
4.15 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-3	85
4.16 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-4.....	89
4.17 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-5.....	94
4.18 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-6.....	98
4.19 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-7.....	102
4.20 Hasil Tingkat Berpikir Kreatif Subjek S-8.....	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Siswa Kelas VIII E SMPN 2 Rakit.....	124
2. Daftar Nama Subjek Penelitian.....	125
3. Jadwal Penelitian.....	126
4. Kisi-kisi Angket <i>Adversity Quotient</i> (AQ).....	127
5. Skala Penggolongan Tipe AQ Siswa.....	132
6. Analisis Uji Coba Skala Penggolongan Tipe AQ.....	139
7. Skor dan Hasil Angket AQ.....	144
8. Kisi-kisi TBKM.....	145
9. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (TBKM).....	148
10. Kunci Jawaban Soal TBKM.....	150
11. Rubrik Kriteria Soal TBKM.....	157
12. Pedoman Penilaian TBKM.....	161
13. Pedoman Wawancara.....	162
14. Penggalan Silabus.....	165
15. RPP Pertemuan 1 dan Perangkatnya.....	171
16. RPP Pertemuan 2 dan Perangkatnya.....	183
17. RPP Pertemuan 3 dan Perangkatnya.....	196
18. RPP Pertemuan 4 dan Perangkatnya.....	209
19. Lembar Validasi Angket AQ oleh Validator 3.....	212
20. Lembar Validasi Silabus oleh Validator 1.....	216
21. Lembar Validasi RPP oleh Validator 1.....	229
22. Lembar Validasi LKS oleh Validator 1.....	232
23. Lembar Validasi Lembar Pengamatan Kinerja Guru oleh Validator 1.....	234
24. Lembar Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa oleh Validator 1.....	236
25. Lembar Validasi Soal TBKM oleh Validator 1.....	238
26. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 1.....	240

27. Lembar Validasi Silabus oleh Validator 2.....	242
28. Lembar Validasi RPP oleh Validator 2.....	245
29. Lembar Validasi LKS oleh Validator 2.....	248
30. Lembar Validasi Lembar Pengamatan Kinerja Guru oleh Validator 2.....	250
31. Lembar Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa oleh Validator.....	252
32. Lembar Validasi Soal TBKM oleh Validator 2.....	254
33. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 2.....	256
34. Lembar Validasi Silabus oleh Validator 4.....	258
35. Lembar Validasi RPP oleh Validator 4.....	261
36. Lembar Validasi LKS oleh Validator 4.....	264
37. Lembar Validasi Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa oleh Validator 4.....	266
38. Lembar Validasi Lembar Pengamatan Kinerja Guru oleh Validator 4.....	268
39. Lembar Validasi Soal TBKM oleh Validator 4.....	270
40. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator 4.....	272
41. Lembar Pengamatan Kinerja Guru oleh Observer.....	274
42. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa oleh Observer.....	280
43. Lembar Jawab Subjek Penelitian	289
44. Transkrip Wawancara Subjek Penelitian.....	311
45. SK Dosen Pembimbing.....	325
46. Surat Izin Penelitian.....	326
47. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	327
48. Dokumentasi.....	328

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah bagian dari upaya memungkinkan setiap manusia untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya agar tumbuh menjadi pribadi yang berguna. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa 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. Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003 tersebut, salah satu kemampuan atau potensi yang harus dikembangkan adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif yang dimaksud dalam matematika adalah berpikir kreatif matematis.

Menurut Pehkonen, sebagaimana dikutip oleh Siswono (2007), berpikir kreatif dapat diartikan sebagai suatu kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Sedangkan Munandar (2012) mendefinisikan 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 yang menunjukkan kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*),

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

Tabel 1.1 Peringkat Berpikir Kreatif *The Global Index* (GCI) 2015

<i>The Global Creativity Index</i>					
Rank	Country	Technology	Talent	Tolerance	Global Creativity Index
1	Australia	7	1	4	0.970
2	United States	4	3	11	0.950
...
113	Cambodia	87	118	78	0.213
114	Tajikistan	106	90	85	0.205
115	Indonesia	67	108	115	0.202
116	Albania	83	90	118	0.197
117	Uganda	-	108	109	0.197
...
138	Ghana	-	116	136	0.073
139	Iraq	110	-	130	0.032

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif di Indonesia masih jauh berada di bawah negara lain. Selain itu, rendahnya tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tampak dari *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015. Dari hasil tersebut, Indonesia berada di peringkat ke 69 dari 76 negara dengan skor rata-rata 403. Rendahnya kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika perlu disoroti. Dengan demikian meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pemecahan masalah matematika merupakan hal yang sangat penting. Kreativitas dibutuhkan dalam berbagai segi kehidupan, dalam kehidupan bermasyarakat, dunia kerja, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam konteks dunia kerja saat ini, berpikir kreatif adalah masalah yang sangat utama. Lulusan sekolah harus mampu berpikir kreatif dalam menyesuaikan kebutuhan tenaga kerja, tidak hanya mengandalkan kemampuannya saat itu.

Setiap siswa memiliki tingkat kreativitas atau kemampuan berpikir kreatif matematis yang berbeda. Hal ini sesuai dengan pendapat Solso dalam Siswono (2006) yang mengemukakan bahwa kebanyakan orang diasumsikan kreatif, tetapi kreativitasnya berbeda-beda. Prianggono (2012) menyatakan bahwa saat ini secara umum siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis 0 (tidak kreatif) dalam pemecahan masalah matematika, sehingga hasil belajar siswa belum optimal. Siswa selalu merasa puas dengan apa yang dimiliki dan selalu meniru pekerjaan guru tanpa adanya kreativitas dari mereka. Namun, pada dasarnya pembelajaran matematika memiliki potensi yang besar dalam pembentukan kreativitas siswa. Masalah matematika yang memiliki banyak metode penyelesaian mampu melatih kreativitas berpikir siswa dalam rangka mencari teknik penyelesaian masalah matematika yang tepat.

Situasi pengajaran di Indonesia lebih menekankan pada hafalan dan mencari satu jawaban yang benar terhadap persoalan yang diberikan. Menurut Hendriana dalam Hidayat (2012), siswa hanya mencontoh dan mencatat bagaimana cara menyelesaikan soal yang telah dikerjakan oleh gurunya. Jika pada saat ulangan siswa diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan, maka siswa akan merasa kesulitan karena tidak tahu harus mulai dari mana langkah dalam menyelesaikan soal tersebut. Sehingga siswa lebih memilih untuk menyerah terhadap kesulitan

yang dihadapi. Tentu saja dalam berpikir siswa lebih memerlukan kemampuan untuk bertahan dalam menghadapi kesulitan.

Menurut Stoltz (2007), kemampuan bertahan dan mengatasi kesulitan dalam menghadapi tantangan atau kemampuan merespon kesulitan yang dihadapi dengan baik adalah *adversity*. Sedangkan hasil pengukuran kemampuan bertahan dan mengatasi kesulitan terhadap masalah yang dihadapi disebut *Adversity Quotient* (AQ). AQ menunjukkan tingkat kemampuan anak mampu bertahan menghadapi kesulitan dan kemampuan anak untuk mengatasinya. AQ juga meramalkan siapa yang mampu mengatasi kesulitan dan siapa yang hancur, siapa yang melampaui harapan-harapan atas kinerja dan potensinya serta siapa yang gagal; siapa yang menyerah siapa yang bertahan. Stoltz (2007) menggolongkan AQ seseorang ke dalam tiga tipe, yaitu AQ rendah (*Quitters*), AQ sedang (*Campers*), dan AQ tinggi (*Climbers*).

Kemampuan berpikir kreatif matematis belum sepenuhnya membudaya di dunia pendidikan. Data hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran di SMP Negeri 2 Rakit Kabupaten Banjarnegara menunjukkan fakta bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa belum optimal. Siswa kurang kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan cenderung menggunakan cara atau langkah-langkah yang telah diajarkan oleh guru. Siswa lebih suka bertanya dengan teman dibandingkan dengan guru. Selain itu, siswa juga memilih menyerah ketika mendapatkan persoalan yang sulit. Siswa sering mengalami kebuntuan dalam berpikir dan memiliki kelemahan dalam menghadapi kesulitan. Hal ini menyebabkan tingkat AQ siswa belum optimal. AQ merupakan

kecerdasan individu dalam menghadapi setiap kesulitan yang muncul. Dengan kata lain, AQ adalah daya juang seseorang ketika menghadapi tantangan dalam permasalahan hidupnya. Dengan kreativitas dan AQ siswa yang belum optimal, hal ini membuat beberapa siswa mendapatkan nilai di bawah KKM.

Dari uraian sebelumnya, diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang penulis jabarkan di SMP Negeri 2 Rakit Kabupaten Banjarnegara masih rendah, oleh karena itu suatu inovasi model pembelajaran memiliki peluang yang besar untuk mengatasi masalah tersebut. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). Model pembelajaran CPS mampu melatih siswa berfikir dan bertindak kreatif serta melatih siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul **“KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VIII DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ) PADA MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kreatif di Indonesia menurut GCI 2015 yang meliputi penelitian pada aspek teknologi, bakat, dan daya tahan masih rendah yaitu berada pada peringkat 115 dari 139 negara yang menjadi sampel penelitian.
2. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang tampak di *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 masih rendah.

Indonesia berada di peringkat ke 69 dari 76 negara dengan skor rata-rata 403.

3. Menurut Hendriana dalam Hidayat (2012), siswa kurang kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan cenderung menggunakan cara atau langkah-langkah yang telah diajarkan oleh guru.

1.3 Fokus penelitian

Fokus penelitian ini adalah kualitas pembelajaran matematika dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) dan kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) pada pembelajaran matematika melalui model CPS. Siswa yang dimaksud adalah siswa kelas VIII SMP N 2 Rakit Kabupaten Banjarnegara pada semester gasal tahun ajaran 2017/2018.

1.4 Rumusan Masalah

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

- 1.4.1 Bagaimana kualitas pembelajaran model CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Rakit Kabupaten Banjarnegara?
- 1.4.2 Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) pada model pembelajaran CPS?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Memperoleh kualitas pembelajaran model CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Rakit Kabupaten Banjarnegara.
2. Memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII ditinjau dari *Adversity Quotient* pada model pembelajaran CPS.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.6.1 Bagi Peneliti

- a. Memperoleh pelajaran dan pengalaman dalam mengamati dan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui model CPS.
- b. Menambah pengalaman dalam melaksanakan tugas pembelajaran di sekolah dan akan memiliki dasar-dasar kemampuan mengajar serta mengembangkan pembelajaran.

1.6.2 Bagi siswa

- a. Menumbuhkan kemampuan kreativitas matematika siswa dalam pembelajaran
- b. Memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam mengemukakan pendapat.

1.6.3 Bagi Pendidik

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

1.6.4 Bagi Sekolah

- a. Pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik untuk sekolah dalam rangka mengembangkan kualitas pendidikan

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini sangat diperlukan untuk memberikan pengertian yang sama sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda pada pembaca. Adapun berbagai macam istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.7.1 Kualitas Pembelajaran

Pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan, keterampilan psikomotorik dengan berinteraksi dengan sumber belajar. Charlotte dan Danielson (2013) mengemukakan bahwa kualitas pembelajaran mencakup 3 tahap yaitu (1) tahap perencanaan proses pembelajaran, (2) tahap pelaksanaan proses pembelajaran, dan (3) tahap evaluasi. Kualitas pembelajaran dalam penelitian ini dikatakan baik jika mencakup beberapa aspek, yaitu (1) perencanaan proses pembelajaran dengan kriteria baik, (2) pelaksanaan proses pembelajaran dengan kriteria baik, dan (3) evaluasi penilaian hasil pembelajaran yang mencapai ketuntasan klasikal minimal 75%.

Penilaian tentang perencanaan proses pembelajaran meliputi validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus dan RPP. Penilaian pelaksanaan proses pembelajaran menilai kinerja guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran model CPS menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan proses

pembelajaran. Penilaian evaluasi pembelajaran dapat diukur dari asesmen kinerja hasil pengerjaan Tugas, Kuis, dan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.

1.7.2 Kemampuan Berpikir kreatif matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini adalah suatu proses yang digunakan dalam upaya memecahkan permasalahan matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis yang diteliti meliputi tiga aspek, antara lain: (1) kefasihan (*fluency*) mengacu pada kelancaran siswa dalam memproduksi ide yang berbeda dengan memberi jawaban secara benar; (2) keluwesan (*flexibility*) mengacu pada kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan beragam ide dan pendekatan berbeda; dan (3) kebaruan (*novelty*) mengacu pada kemampuan siswa untuk memberi jawaban yang tidak lazim atau satu jawaban yang benar-benar baru dan berbeda dengan cara yang sudah ada.

1.7.3 Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif matematis

Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif matematis (TKBK) merupakan jenjang berpikir yang hierarkhis dengan dasar pengkategorian berdasar produk kemampuan berpikir kreatif matematis (kreativitas) siswa. Siswono (2011) membagi TKBK menjadi lima tingkatan yang berdasarkan pada aspek kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*), yaitu TKBK 4 (Sangat Kreatif), TKBK 3 (Kreatif), TKBK 2 (Cukup Kreatif), TKBK 1 (Kurang Kreatif), dan TKBK 0 (Tidak Kreatif).

1.7.4 Adversity Quotient (AQ)

AQ menunjukkan bagaimana cara untuk memimpin hidup bahkan di situasi yang kurang baik (Hema & Gupta, 2015). Sedangkan yang dimaksud AQ dalam

penelitian ini adalah kecerdasan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya. Stoltz (2007) mengategorikan AQ menjadi 3, antara lain: (1) AQ rendah (*Quitters*) yaitu orang yang kurang memiliki kemampuan untuk menerima tantangan, (2) AQ sedang (*Campers*) yaitu orang yang sudah memiliki kemampuan untuk menerima tantangan namun kemudian berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi, (3) AQ tinggi (*Climbers*) yaitu orang yang selalu maju berusaha menghadapi hambatan dan tantangan yang membentang. Siswa digolongkan menjadi 3 jenis yaitu siswa dengan AQ rendah (*Quitters*), AQ sedang (*Campers*), dan AQ tinggi (*Climbers*).

1.7.5 Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS)

Model pembelajaran *Creative problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Melalui CPS, siswa dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya. Berbeda dengan hafalan yang sedikit menggunakan pemikiran, CPS memperluas proses berpikir.

Langkah-langkah CPS pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Klarifikasi Masalah (*Clarification of The Problem*)
- (2) Pengungkapan pendapat (*Brainstorming*)
- (3) Evaluasi dan Pemilihan (*Evaluation and Selection*)
- (4) Implementasi (*Implementation*)

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Belajar

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan (Slameto, 2003: 2). Menurut Iskandarwassid & Sunendar (2008:1), belajar merupakan suatu proses yang berlangsung di dalam diri seseorang yang mengubah tingkah lakunya, baik tingkah laku dalam berpikir, bersikap, maupun berbuat. Sedangkan Hilgard dan Bower dalam Baharrudin (2007: 13) belajar diartikan sebagai: (1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of trough experience or study*, (2) *to fix in the mind or memory, memorize*, (3) *to ocquire trough experience*, (4) *to become in forme of to find out*.

Pandangan lain tentang belajar diutarakan oleh Rifa'i dan Anni (2012: 66-67) yang mengemukakan tiga unsur belajar, yaitu:

- (1) Belajar berkaitan dengan perubahan perilaku

Perilaku mengacu pada suatu tindakan atau berbagai tindakan. Perilaku yang tampak seperti berbicara, menulis, mengerjakan matematika dapat memberi pemahaman tentang perubahan perilaku seseorang. Dalam kegiatan belajar di sekolah, perubahan perilaku itu mengacu pada kemampuan mengingat

atau menguasai berbagai bahan belajar dan kecenderungan siswa memiliki sikap dan



nilai-nilai yang diajarkan oleh pendidik. Untuk mengukur apakah seseorang telah belajar atau belum, diperlukan adanya perbandingan antara perilaku sebelum dan sesudah mengalami kegiatan belajar, apabila terjadi perbedaan perilaku, maka dapat disimpulkan bahwa seseorang itu telah belajar.

(2) Perilaku itu terjadi karena didahului oleh proses pengalaman

Pengalaman dapat membatasi jenis-jenis perubahan perilaku yang dipandang mencerminkan belajar. Pengalaman dalam pengertian belajar dapat berupa pengalaman fisik, psikis, dan sosial. Perubahan perilaku karena pertumbuhan dan kematangan fisik tidak dipandang sebagai hasil belajar, tapi menjadi prasyarat untuk belajar.

(3) Perubahan perilaku karena belajar bersifat relatif permanen

Lamanya perubahan perilaku yang terjadi pada diri seseorang sukar untuk diukur. Perubahan perilaku itu dapat berlangsung selama satu hari, satu minggu, satu bulan, atau bahkan bertahun-tahun. Apalagi seseorang mampu memahami proses belajar dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari belajar pada kehidupan nyata, maka ia akan mampu menjelaskan segala sesuatu yang ada di lingkungannya.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa belajar adalah suatu proses yang menyebabkan perubahan perilaku seseorang yang didahului oleh proses pengalaman dan bersifat relatif permanen. Berbagai teori yang mengkaji konsep belajar telah banyak dikembangkan oleh para ahli. Teori-teori belajar yang mendukung penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

2.1.1.1 Teori Belajar Piaget

Belajar tidak hanya dalam hal memahami materi yang disampaikan oleh guru melalui pengalaman pribadi siswa. Namun pembelajaran juga menekankan pada sikap atau perilaku siswa. Perilaku tersebut ditunjukkan dalam suatu kerja sama dalam sebuah kelompok yang saling membantu antar dua orang atau lebih sehingga mendorong belajar aktif dan interaksi sosial. Sugandi (2007: 35-36) mengemukakan tiga prinsip utama dalam pembelajaran menurut Piaget, yaitu:

(1) Belajar Aktif

Proses pembelajaran merupakan proses aktif, karena pengetahuan terbentuk dari dalam subjek belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif anak, perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak melakukan percobaan, memanipulasi simbol, mengajukan pertanyaan, menjawab, dan membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

(2) Belajar melalui Interaksi Sosial

Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadi interaksi diantara subjek belajar. Piaget percaya bahwa belajar bersama akan membantu perkembangan kognitif anak. Dengan interaksi sosial, perkembangan kognitif anak akan mengarah ke banyak pandangan, artinya khasanah kognitif anak akan dipercaya dengan berbagai macam sudut pandang dan alternatif.

(3) Belajar melalui Pengalaman Sendiri

Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata dari pada bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Jika

hanya menggunakan bahasa tanpa pengalaman sendiri, perkembangan kognitif anak cenderung mengarah ke verbalisme.

Berdasarkan teori Piaget di atas, pembelajaran harus berpusat pada proses berpikir dan peran siswa. Metode pembelajaran yang digunakan mengarah pada konstruktivisme, artinya siswa dihadapkan pada *problem solving* yang lebih menekankan pada persoalan aktual yang dekat dengan kehidupan mereka. Sesuai dengan teori Piaget tersebut, untuk menciptakan suasana belajar aktif dan menyenangkan maka penelitian ini menggunakan model pembelajaran CPS. Dengan model pembelajaran CPS, siswa dapat belajar aktif, belajar berkelompok, dan belajar mengkonstruksi pemikirannya sendiri sehingga kemampuan berpikirnya dapat berkembang.

2.1.1.2 Teori Belajar Vygotsky

Ada tiga konsep yang dikembangkan dalam teori Vygotsky sebagaimana dikutip dalam Rifa'i & Anni (2010: 34): (1) keahlian kognitif anak dapat dipahami apabila dianalisis dan diinterpretasikan secara *developmental*; (2) kemampuan kognitif dimediasi dengan kata, bahasa, dan bentuk diskursus yang berfungsi sebagai alat psikologis untuk membantu dan mentransformasi aktivitas mental; dan (3) kemampuan kognitif berasal dari relasi sosial dan dipengaruhi oleh latar belakang sosiokultural. Teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan, yang mencakup obyek, alat, buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain. Vygotsky mengemukakan beberapa ide tentang *zone of proximal developmental* (ZPD).

ZPD adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu. ZPD menunjukkan akan pentingnya pengaruh sosial.

Sesuai dengan teori Vigotsky di atas, model pembelajaran CPS yang diaplikasikan dengan metode berdiskusi dapat memberi kesempatan siswa dalam berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompok sehingga mereka dapat bertukar pendapat atau ide satu sama lain. Hal ini dapat memberi masukan yang positif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

2.1.2 Kualitas Pembelajaran

Proses pembelajaran dan hasil belajar siswa merupakan dua hal yang dipandang sebagai acuan dalam menentukan kualitas dari suatu pembelajaran yang dilakukan. Proses pembelajaran yang baik seharusnya menghasilkan dampak yang baik pula untuk hasil belajar siswa.

Pembelajaran yang baik ditentukan oleh beberapa aspek, yang dimulai dari (1) persiapan, (2) proses, dan (3) evaluasi. Charlotte dan Danielson (2013) mengemukakan bahwa kualitas pembelajaran mencakup 3 tahap yaitu (1) tahap perencanaan proses pembelajaran, (2) tahap pelaksanaan proses pembelajaran, dan (3) tahap evaluasi. Tahapan persiapan meliputi perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus dan RPP. Perangkat pembelajaran tersebut terdiri disusun sebelum guru melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas. Tahapan proses meliputi proses pembelajaran yang terdiri dari lembar pengamatan kinerja guru. Lembar pengamatan kinerja guru merupakan pelaksanaan dari perangkat pembelajaran yang sudah direncanakan sebelum mengajar. Tahapan evaluasi

merupakan hasil belajar siswa dari pembelajaran di kelas yang meliputi penilaian lembar kerja siswa (*worksheet*), dan kuis, dan tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengambil indikator kualitas pembelajaran yang lebih khusus seperti pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator Kualitas Pembelajaran

No	Aspek Kualitas	Jenis
1	Perencanaan pembelajaran	a. Silabus b. RPP c. LKS
2	Pelaksanaan proses pembelajaran	Lembar Pengamatan Kinerja Guru dan Aktivitas Siswa
3	Penilaian hasil pembelajaran	a. Penilaian tugas (LKS) b. Hasil kuis c. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis (TBKM)

Dalam penelitian ini, peneliti mengobservasi kualitas pembelajaran model CPS dalam menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan memperhatikan tahap persiapan, proses dan evaluasi. Setiap aspek tahapan tersebut terdapat jenis yang akan dianalisis untuk mengetahui pembelajaran yang diterapkan baik atau tidak. Analisis pada perencanaan pembelajaran didasarkan pada hasil validasi oleh ahli akademis yang meliputi validasi silabus, RPP. Analisis pada pelaksanaan proses pembelajaran didasarkan pada lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran selama kegiatan pembelajaran di kelas. Analisis pada aspek penilaian hasil pembelajaran adalah hasil penilaian *worksheet*, hasil pekerjaan rumah siswa, dan kuis. Analisis pada indikator kualitas pembelajaran akan menghasilkan pembelajaran yang baik jika mencapai ketuntasan klasikal minimal 75%.

2.1.3 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Berpikir merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh setiap manusia dalam setiap kegiatan yang dilakukan. Menurut Siswono (2008), berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang apabila ia dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Manusia menggunakan kemampuan berpikirnya untuk mencapai apa yang ia inginkan maupun untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Dalam dunia pendidikan, siswa menggunakan kemampuan berpikirnya untuk memecahkan masalah yang diberikan kepadanya pada saat pembelajaran. Menurut Saefudin (2012: 39), bila dikaitkan dengan pemecahan masalah, berpikir dapat diartikan sebagai sebuah proses mental yang melibatkan beberapa manipulasi pengetahuan seperti menghubungkan pengertian yang satu dengan pengertian lainnya dalam sistem kognitif yang diarahkan untuk menghasilkan solusi dalam memecahkan masalah.

Berpikir terdiri dari beberapa jenis, salah satunya adalah berpikir kreatif matematis. Menurut Pehkonen, sebagaimana dikutip Noer (2011: 106), para ahli mengatakan bahwa berpikir kreatif matematis dalam matematika merupakan kombinasi dari berpikir logis dan divergen yang didasarkan pada intuisi namun masih dalam kesadaran.

Bahar dan Maker (2011), *“defined mathematical creative thinking as the ability to produce novel solutions to problems and to apply mathematical principles in many different ways to produce mathematically correct solutions”*. Kutipan tersebut dapat diartikan bahwa, berpikir kreatif matematis dalam matematika sebagai kemampuan untuk menghasilkan solusi baru dari masalah dan

menerapkan prinsip-prinsip matematika dalam banyak cara yang berbeda untuk menghasilkan solusi yang benar. Ada beberapa aspek untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Leiken and Lev (2007) mengemukakan

Torrance (1974) defined fluency, flexibility and novelty as main components of creative thinking. Krutetskii (1976), Ervynck (1991), and Silver (1997) connected the concept of creative thinking in mathematics with multiple-solution tasks. In this context (Silver, 1997, Ervynck, 1991, Leikin, accepted), flexibility refers to the number of solutions generated by a solver, novelty refers to the conventionality of suggested solutions (see later in this paper a more precise definition), and fluency refers to the pace of solving procedure and switches between different solutions.

Kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*) merupakan 3 aspek yang sangat penting dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Tingkat berpikir kreatif matematis ini menekankan pada pemikiran divergen dengan urutan tertinggi (aspek yang paling penting) adalah kebaruan, kemudian fleksibilitas dan yang terendah adalah kefasihan. Kebaruan ditempatkan pada posisi tertinggi karena merupakan ciri utama dalam menilai suatu produk pemikiran kreatif, yaitu harus berbeda dengan sebelumnya dan sesuai dengan permintaan tugas. Fleksibilitas ditempatkan sebagai posisi penting berikutnya karena menunjukkan pada produktifitas ide (banyaknya ide-ide) yang digunakan untuk menyelesaikan suatu tugas. Kefasihan lebih menunjukkan pada kelancaran siswa memproduksi ide yang berbeda dan sesuai permintaan tugas. Kriteria aspek kreativitas yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada kriteria aspek kreativitas dari Silver (1997), sebagai berikut.

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No	Aspek	Jenis
1	Kefasihan	Kelancaran siswa dalam memproduksi ide dengan memberi jawaban secara benar.
2	Fleksibilitas	Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan beragam ide dan pendekatan berbeda.
3	Kebaruan	kemampuan siswa untuk memberi jawaban yang tidak lazim atau satu jawaban yang benar-benar baru dan berbeda dengan cara yang sudah ada.

2.1.4 Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif matematis

Menurut Siswono (2011) kemampuan berpikir kreatif matematis seseorang memiliki tingkatan. Tingkatan yang dimaksud sesuai karya yang dihasilkan. Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif matematis tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2.3 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

TKBK	Jenis
TKBK 4 (sangat kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam pemecahan masalah.
TKBK 3 (kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.
TKBK 2 (cukup kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas memecahkan masalah.
TKBK 1 (kurang kreatif)	Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah.
TKBK 0 (tidak kreatif)	Siswa tidak mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

2.1.5 Adversity Quotient (AQ)

Adversity Quotient (AQ) pertama kali dikembangkan oleh Paul G. Stoltz. Seorang konsultan yang sangat terkenal dalam topik-topik kepemimpinan di dunia kerja dan dunia pendidikan berbasis skill. Paul G. Stoltz menganggap bahwa IQ dan EQ yang sudah lebih terkenal sebelum AQ itu tidaklah cukup dalam meramalkan kesuksesan seseorang. AQ dianggap mampu untuk mengukur tingkat

kesuksesan seseorang, selain daripada IQ, EQ maupun SQ yang sudah lebih terkenal sebelumnya.

Di dalam bukunya, Stoltz (2007) mengungkapkan bahwa berdasarkan hasil riset selama 19 tahun dan penerapannya selama 10 tahun, AQ dianggap menjadi terobosan penting dalam menunjang kesuksesan. Suksesnya seseorang dapat ditentukan dengan *Adversity Quotient* (AQ), yang kemudian dijabarkan oleh Stoltz sebagai berikut.

1. AQ memberi tahu seberapa jauh seseorang mampu bertahan menghadapi kesulitan dan kemampuan mengatasi kesulitan tersebut.
2. AQ meramalkan siapa yang mampu mengatasi kesulitan dan siapa yang akan hancur.
3. AQ meramalkan siapa yang akan melampaui harapan atas kinerja dan potensi diri seseorang dan siapa yang akan gagal.
4. AQ meramalkan siapa yang akan menyerah dan siapa yang akan bertahan.

Menurut Stoltz (2007), AQ mempunyai tiga bentuk. Pertama, AQ adalah suatu kerangka kerja konseptual yang baru untuk memahami dan meningkatkan semua segi kesuksesan. AQ berlandaskan pada riset yang berbobot dan penting, yang menawarkan suatu gabungan yang praktis dan baru, yang merumuskan kembali apa yang diperlukan untuk mencapai kesuksesan. Kedua, AQ adalah suatu ukuran untuk mengetahui respon terhadap kesulitan. Selama ini pola-pola bawah sadar ini sebetulnya sudah dimiliki. Saat ini untuk pertama kalinya pola-pola diukur, dipahami, dan diubah. Ketiga, AQ adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah untuk memperbaiki respon seseorang terhadap kesulitan,

yang akan berakibat memperbaiki efektivitas pribadi dan professional seseorang secara keseluruhan. Agar kesuksesan menjadi nyata, maka Stoltz berpendapat bahwa modifikasi dari ketiga unsur tersebut yaitu, pengetahuan baru, tolok ukur, dan peralatan yang praktis merupakan sebuah kesatuan yang lengkap untuk memahami dan memperbaiki komponen dasar dalam meraih sukses.

Dengan demikian, 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.

Pada umumnya siswa sering mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Terutama 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 ketika menyelesaikan soal cerita. Oleh karena itu, proses berpikir kreatif matematis

siswa yang akan dilihat dalam penelitian ini ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) siswa tersebut.

2.1.5.1 Tipe Adversity Quotient (AQ)

Menurut Cando *et. al.*, (2014) ada tiga kategori orang berdasarkan bagaimana mereka menanggapi tantangan: *Quitters* (orang yang langsung menyerah karena beranggapan terlalu sulit), *Campers* (orang yang telah mencoba tetapi memilih berhenti di tempat yang nyaman untuk bersembunyi) dan *Climbers* (orang yang tidak pernah menyerah untuk mendapatkan apa yang diinginkan, percaya kekuatan perjalanan untuk mencapai tujuan dan menghadapi tantangan). Sedangkan Stoltz (2007) mengkategorikan AQ menjadi 3, antara lain: (1) AQ rendah (*Quitters*) yaitu orang yang kurang memiliki kemampuan untuk menerima tantangan, (2) AQ sedang (*Campers*) yaitu orang yang sudah memiliki kemampuan untuk menerima tantangan namun kemudian berhenti karena merasa sudah tidak mampu lagi, (3) AQ tinggi (*Climbers*) yaitu orang yang selalu maju berusaha menghadapi hambatan dan tantangan yang membentang. Sedangkan yang dimaksud AQ dalam penelitian ini adalah kecerdasan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya. Siswa digolongkan menjadi 3 tipe, sebagai berikut.

1. Tipe Rendah (*Quitters*)

Siswa yang memiliki AQ rendah akan menyerah dari awal dalam menghadapi kesulitan belajar. Ketika menghadapi kesulitan belajar, siswa AQ tidak melakukan usaha apapun dan cenderung banyak mengeluh. Menurut Sudarman (2012: 58) siswa dengan tipe *Quitters* adalah mereka yang beranggapan

bahwa matematika itu rumit, membingungkan, dan sulit. Motivasi mereka sangat sedikit, sehingga mereka mudah menyerah dan bahkan berhenti tanpa dibarengi usaha sedikitpun di saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Menurut Stoltz (2007), *Quitters* menjalani kehidupan yang tidak terlalu menyenangkan dan meninggalkan impian-impian untuk menjalani kehidupan yang dianggap lebih mudah. Jika sudah parah, *Quitters* akan sering sinis, murung dan mati perasaannya. *Quitters* mengerjakan tugasnya hanya untuk menggugurkan kewajibannya. Siswa dengan kategori seperti itu cenderung tidak kreatif, tak bersemangat dan memiliki ambisi yang sedikit untuk maju. Mereka memiliki banyak teman yang mempunyai tipe yang sama seperti mereka, tetapi mereka jarang yang memiliki sahabat sejati. *Quitters* cenderung menolak perubahan dan menghindari setiap peluang keberhasilannya, bahkan secara aktif menjauhinya. Mereka sering menggunakan bahasa keputusasaan seperti “ tidak dapat”, “mustahil”, siapa yang peduli”, “ kami selalu mengerjakan dengan cara seperti ini”, dan sebagainya.

2. AQ Sedang (*Campers*)

Siswa yang memiliki AQ sedang (*campers*) awalnya bersemangat untuk menghadapi kesulitan belajar yang dialami, namun di tengah perjalanan siswa cukup puas dengan jawabannya dan mengakhiri solusinya. Pada proses belajar, siswa tersebut merasa sudah cukup mempelajari materi yang ada dalam buku pelajaran tanpa berusaha lagi untuk lebih mendalaminya dengan mencari referensi lain untuk menambah ilmunya. Menurut Sudarman (2012: 58), siswa *Campers* berusaha sekadarnya saja dan tidak berusaha dengan semaksimal mungkin

memanfaatkan potensi-potensi yang ia miliki. Mereka beranggapan bahwa tidak perlu mendapatkan peringkat yang penting naik kelas, tidak perlu nilai yang tinggi yang penting lulus. Menurut Stoltz (2007), *Campers* merasa cukup senang dengan apa yang sudah ada sekarang dan mengabaikan apa yang masih mungkin terjadi. Mereka melepaskan kesempatan untuk maju, yang pada kenyataannya dapat dicapai jika diarahkan dengan semestinya. *Campers* memiliki usaha untuk maju, lebih banyak semangat dibanding dengan *Quitters*, dan masih memiliki sejumlah inisiatif. Karena mereka hanya ingin di zona aman maka mereka mengerjakan tugas yang diberikan hanya ingin agar mereka tidak mendapatkan kesulitan selanjutnya seperti dimarahi guru, diberikan nilai yang jelek, ataupun dihukum. Mereka akan berusaha dengan keras untuk tetap berada di zona aman. Mereka bisa kreatif namun masih dalam zona yang aman. *Campers* mempunyai kemampuan terbatas dalam perubahan, terutama perubahan yang besar. Mereka menerima perubahan dan bahkan mengusulkan beberapa ide yang bagus namun hanya sebatas selama pada zona aman mereka. Mereka tidak mau mengambil resiko dan keluar dari zona aman. *Campers* sering menggunakan bahasa-bahasa yang membatasi diri mereka seperti “ini cukup bagus”, “apa syarat minimumnya untuk melakukan pekerjaan ini?”, “kita hanya perlu sampai disini saja”, dan sebagainya. Siswa seperti itu tidak mencapai prestasi dan tidak memberikan kontribusi yang paling tinggi. Walaupun mereka mungkin berhasil mendapatkan penghargaan dan prestasi di kelas atau di sekolahnya namun mereka tidak memanfaatkan potensi mereka sepenuhnya.

3. AQ Tinggi (*Climbers*)

Siswa dengan AQ tinggi (*climbers*) selalu berusaha dengan giat untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal. Kesulitan yang ada dijadikan semangat untuk menjadi lebih bisa dibandingkan yang lain. Mereka pantang menyerah dalam menghadapi kesulitan, selalu mencari ilmu baru untuk menambah wawasannya, mampu melampaui zona aman dan selalu ingin mengabdikan diri dalam perjuangan untuk berprestasi.

Sudarman (2012: 58) berpendapat bahwa siswa dengan tipe *Climbers* adalah mereka menyelesaikan tugas yang diberikan guru dengan baik dan tepat waktu. Jika mereka menemukan masalah yang sulit untuk dikerjakan, maka mereka berusaha dengan maksimal sampai mereka dapat mengerjakannya. Mereka menggunakan berbagai cara dan metode. Walaupun harus mencari referensi lain selain buku yang ia punya atau dengan bertanya kepada orang yang lebih pandai atau ahli. Biasanya mereka merupakan siswa yang mempunyai prestasi cukup tinggi dan mampu mewakili sekolah untuk merebut gelar kejuaraan dalam olimpiade dan sebagainya.

Stoltz (2007) menyatakan bahwa *Climbers* merasakan kegembiraan yang sesungguhnya dan yakin bahwa segalanya pasti akan bisa terlaksana. Mereka berani untuk menempuh kesulitan belajar. Siswa seperti itu menyambut suatu tantangan dengan baik dan mempunyai pemahaman bahwa hal yang mendesak harus segera dibereskan. Mereka memiliki semangat tinggi, penuh inspirasi, dan berjuang untuk mendapatkan yang terbaik dalam belajar. Tantangan yang ditawarkan oleh perubahan membuat mereka berkembang pesat. Mereka menyambut baik setiap kesempatan untuk maju. *Climbers* selalu menggunakan

bahasa-bahasa yang penuh dengan kemungkinan dan peluang. Mereka berbicara tentang apa yang bisa dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Mereka biasanya berkata “ apa yang bisa kita lakukan untuk mewujudkannya?”, “selalu ada jalan”, “masalahnya bukan andaikan, melainkan bagaimana”, “hanya karena ini belum pernah dilakukan bukan berarti tidak bisa dikerjakan”, “ayo, kita kerjakan!”, dan sebagainya. *Climbers* mewujudkan hampir semua potensi yang mereka miliki, yang terus berkembang. Mereka bersedia mengambil resiko, menghadapi tantangan, mengatasi rasa takut, mempertahankan visi, memimpin, dan bekerja keras sampai pekerjaannya selesai. Siswa pada tipe tersebut percaya bahwa kesulitan merupakan bagian dari belajar. Jika menghindari kesulitan berarti mereka menghindari untuk belajar.

Untuk lebih jelasnya, karakteristik siswa berdasarkan masing-masing kategori AQ akan dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 2.4 Karakteristik masing-masing kategori AQ

AQ Tinggi atau <i>Climber</i>	AQ Sedang atau <i>Camper</i>	AQ Rendah atau <i>Quitter</i>
1. Memiliki motivasi yang tinggi	1. Memiliki cukup motivasi	1. Tidak tampak memiliki motivasi
2. Selalu berusaha maksimal	2. Memiliki usaha cukup maksimal	2. Tidak memiliki keinginan untuk berusaha
3. Tidak mudah menyerah	3. Mudah merasa puas	3. Mudah menyerah
4. Aktif dalam pembelajaran	4. Cukup mampu mengendalikan diri	4. Tidak mampu mengendalikan diri
5. Mampu mengatasi kesulitan yang dihadapi	5. Cukup mampu mengatasi kesulitan	5. Tidak memiliki keinginan mengatasi kesulitan

2.1.5.2 Dimensi-dimensi Adversity Quotient (AQ)

AQ memiliki lima dimensi yang masing-masing merupakan bagian dari sikap seseorang menghadapi masalah. Dimensi-dimensi tersebut adalah sebagai berikut (Stoltz, 2007: 141-166).

(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 ia dapat memegang kendali dari akibat masalah tersebut. Mereka yang AQ-nya lebih tinggi merasakan kendali yang lebih besar atas peristiwa-peristiwa dalam hidup daripada yang AQ-nya lebih rendah. Akibatnya, mereka akan mengambil tindakan yang akan menghasilkan lebih banyak kendali lagi. Orang-orang yang AQ-nya tinggi relatif kebal terhadap ketidakberdayaan. Seolah-olah mereka dilindungi oleh suatu medan gaya yang tidak dapat ditembus yang membuat mereka tidak jatuh ke dalam keputusan yang tak mendasar seperti orang-orang yang memiliki AQ-rendah. Merasakan tingkat kendali, bahkan yang terkecil sekalipun, akan membawa pengaruh yang radikal dan sangat kuat pada tindakan-tindakan dan pemikiran-pemikiran yang mengikutinya.

(2) *Or = Origin* (Asal Usul)

Menjelaskan mengenai bagaimana seseorang memandang sumber masalah yang ada. Apakah ia cenderung memandang masalah yang terjadi bersumber dari dirinya seorang atau ada faktor-faktor lain di luar dirinya. Orang yang AQ-nya rendah cenderung menempatkan rasa bersalah yang tidak semestinya atas

peristiwa-peristiwa buruk yang terjadi. Mereka melihat dirinya sendiri sebagai satu-satunya penyebab atau asal usul kesulitan tersebut.

Rasa bersalah memiliki dua fungsi penting. Pertama, rasa bersalah membantu belajar. Menyalahkan diri sendiri akan cenderung merenungkan, belajar, dan menyesuaikan tingkah laku. Inilah yang dinamakan perbaikan. Kedua, rasa bersalah itu menjurus pada penyesalan. Penyesalan merupakan motivator yang sangat kuat. Jika digunakan dengan sewajarnya, maka penyesalan dapat membantu menyembuhkan kerusakan yang nyata, dirasakan, atau yang mungkin dapat timbul dalam suatu hubungan. Rasa bersalah dan penyesalan hanya bermanfaat dalam dosis yang terukur. Jika terlampau banyak, maka dapat melemahkan semangat.

(3) *Ow = Ownership* (Pengkakuan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang mengakui akibat dari masalah yang timbul. Apakah ia cenderung tak peduli dan lepas tanggung jawab, atau mau mengakui dan mencari solusi untuk masalah tersebut. Orang yang memiliki AQ tinggi tidak akan mempersalahkan orang lain sambil mengelakkan tanggung jawab. Mereka lebih unggul daripada orang yang AQ-nya rendah dalam kemampuan untuk belajar dari kesalahan. Mereka juga cenderung mengakui akibat-akibat yang ditimbulkan oleh kesulitan, sering kali tanpa mengingat penyebabnya. Rasa tanggung jawab semacam itu memaksa mereka untuk bertindak, membuat mereka jauh lebih berdaya daripada mereka yang AQ-nya rendah.

(4) *R = Reach* (Jangkauan)

Menjelaskan tentang bagaimana suatu masalah yang muncul dapat mempengaruhi segi-segi hidup yang lain dari orang tersebut. Apakah ia cenderung memandang masalah tersebut meluas atau hanya terbatas pada masalah tersebut saja. Semakin rendah AQ yang dimiliki seseorang, semakin besar kemungkinan menganggap kesulitan sebagai bencana, dengan membiarkannya meluas, seraya menyedot kebahagiaan dan ketenangan pikiran saat prosesnya berlangsung. Sedangkan semakin tinggi AQ yang dimiliki seseorang, semakin besar kemungkinan membatasi jangkauan masalahnya pada peristiwa yang sedang dihadapi. Membatasi jangkauan kesulitan merupakan hal yang sangat diharapkan. Semakin jauh seseorang membiarkan kesulitan mencapai wilayah-wilayah lain dalam kehidupan, ia akan semakin tidak berdaya dan kewalahan.

(5) *E = Endurance* (Daya Tahan)

Menjelaskan tentang bagaimana seseorang memandang jangka waktu berlangsungnya masalah yang muncul. Apakah cenderung untuk memandang masalah tersebut terjadi secara permanen dan berkelanjutan atau hanya dalam waktu yang singkat saja. Semakin tinggi AQ yang dimiliki seseorang, semakin besar kemungkinan akan memandang kesuksesan sebagai sesuatu yang berlangsung lama, atau bahkan pemanen. Ia menganggap kesulitan dan penyebabnya sebagai sesuatu yang bersifat sementara, cepat berlalu, dan kecil kemungkinan terjadi lagi. Dimensi-dimensi AQ tersebut dapat digunakan untuk mengukur AQ seseorang. Pengukuran tersebut dilakukan melalui pertanyaan-pertanyaan yang mewakili tiap-tiap dimensi AQ.

2.1.6 Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)

Model *Creative Problem Solving* (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Shoimin, 2014: 56). Suatu soal yang dianggap sebagai masalah adalah soal yang memerlukan keaslian berpikir tanpa adanya contoh penyelesaian sebelumnya.

Ada banyak kegiatan yang melibatkan kreatifitas dalam pemecahan masalah seperti riset dokumen, pengamatan terhadap lingkungan sekitar, kegiatan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan, dan penulisan yang kreatif. Melalui CPS, siswa dapat memilih dan mengembangkan ide dan pemikirannya. Berbeda dengan hafalan yang sedikit menggunakan pemikiran, CPS memperluas proses berpikir.

Adapun proses dari model pembelajaran CPS menurut Shoimin (2014: 57) terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut.

(1) Klarifikasi Masalah (*Clarification of The Problem*)

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

(2) Pengungkapan pendapat (*Brainstorming*)

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

(3) Evaluasi dan Pemilihan (*Evaluation and Selection*)

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

(4) Implementasi (*Implementation*)

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

Model pembelajaran yang diterapkan oleh guru masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan begitu pula dengan model pembelajaran CPS. Beberapa kelebihan implementasi CPS dalam pembelajaran Matematika adalah sebagai berikut.

- (a) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan.
- (b) Berfikir dan bertindak kreatif.
- (c) Memecahkan masalah yang dihadapi dengan secara realistik.
- (d) Melatih siswa untuk aktif dalam pembelajaran.
- (e) Melatih siswa menyatakan urutan-urutan langkah pemecahan masalah.
- (f) Mengembangkan perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

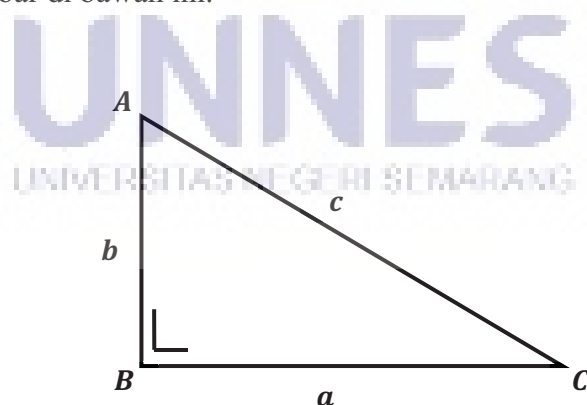
Kekurangan dari implementasi model pembelajaran CPS dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

- (a) Memerlukan alokasi waktu yang lebih panjang dibanding dengan model pembelajaran lain.
- (b) Diperlukan kemauan siswa yang tinggi. Untuk siswa yang tidak mempunyai kemauan melakukannya cenderung malas untuk mengemukakan pendapat atau gagasan.

2.1.7 Materi Teorema Pythagoras

Materi dalam penelitian ini adalah Teorema Pythagoras. Teorema Pythagoras berlaku pada segitiga siku-siku. Dalam segitiga siku-siku, sisi-sisinya terdiri dari dua sisi yang saling tegak lurus yang disebut sisi siku-siku, dan satu sisi dihadapan sudut siku-siku disebut sisi miring atau juga disebut hipotenusa. Dalam segitiga siku-siku berlaku jumlah kuadrat sisi siku-sikunya sama dengan kuadrat hipotenusanya. Simpulan tersebut, disebut sebagai Teorema Pythagoras. Selain diungkapkan dalam bentuk kata-kata, teorema Pythagoras dapat pula dinyatakan dalam bentuk rumus.

Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Segitiga siku-siku ABC

$\triangle ABC$ adalah segitiga siku-siku di C . Panjang sisi siku-sikunya adalah a dan b sedangkan panjang sisi miringnya (hipotenusa) adalah c .

Hubungan antara a , b dan c adalah sebagai berikut.

1. $a^2 + b^2 = c^2$
2. $c^2 - a^2 = b^2$
3. $c^2 - b^2 = a^2$

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Apino (2016) menyatakan dalam penelitiannya bahwa CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Terdapat beberapa alasan mengapa CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yaitu: (1) CPS menyajikan masalah terbuka yang menuntut adanya banyak jawaban dan atau banyak cara penyelesaian; (2) CPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali ide atau gagasan sebanyak mungkin untuk menyelesaikan masalah kreatif yang diberikan; (3) CPS memfasilitasi siswa untuk menganalisis kelebihan dan kelemahan dari masing-masing ide atau gagasan yang dikemukakan; dan (4) CPS melatih siswa untuk memberikan argumen dan pembuktian dari solusi terbaik yang ditemukan dalam pemecahan masalah kreatif yang diajukan. Selain itu, penelitian lain yang relevan dengan yang dikaji dalam penelitian ini adalah penelitian oleh Maharani, et al., (2015) yang melakukan penelitian di SMPN 19 Semarang dengan memilih dua kelas dengan pengelompokan sampel secara acak. Hasilnya menunjukkan bahwa setelah menggunakan model pembelajaran CPS dengan bantuan CD interaktif kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas eksperimen mencapai kriteria ketuntasan klasikal, kemampuan berpikir kreatif matematis kelas eksperimen lebih

tinggi daripada kelas kontrol, sikap dan keterampilan proses berpengaruh secara positif dalam kemampuan berpikir kreatif matematis, serta terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis di kelas eksperimen sebesar 41%.

Penelitian yang dilakukan Espanola (2016) mendapatkan hasil bahwa 62,77% dari responden atau mahasiswa memiliki skor AQ dalam 95-134. AQ dari mahasiswa semester tiga dan semester empat di MSU mempunyai rata-rata sama, menunjukkan kinerja akademik mahasiswa yang cukup tinggi. Hal ini berarti, kemampuan untuk menentukan asal-usul dari mengatasi kesulitan dan mengambil tanggung jawab memiliki peran yang signifikan dalam membentuk keberhasilan akademik.

Hasil dari penelitian Matore, *et al.*, (2015) mendapat kesimpulan bahwa AQ bisa menjadi variabel yang memiliki potensi untuk meningkatkan prestasi akademik siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi siswa dalam menangani tantangan dalam hidup mereka didasarkan pada pengalaman hidup, lingkungan, dan pendidikan. Sehingga AQ sangat direkomendasikan untuk diperkenalkan dan diimplementasikan dalam program pembangunan mahasiswa. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Shen (2014) menunjukkan bahwa AQ efektif menjadi penengah antara jenis kelamin dengan stress kerja. Ketika pekerja memiliki tingkat AQ yang tinggi, maka tekanan atau stress pada pekerjaan akan menurun baik pada laki-laki ataupun perempuan. Hal ini membuat AQ penting untuk dikembangkan dalam perusahaan agar tingkat stress pekerja turun dan kinerja menjadi menjadi optimal.

2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil wawancara di SMP Negeri 2 Rakit Kabupaten Banjarnegara mengungkapkan fakta bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang masih rendah dan terdapat masalah dalam proses berpikir kreatif matematis siswa. Siswa masih kurang fasih, fleksibel dan tidak memenuhi kriteria kebaruan dalam tahapan membangun ide. Sehingga perlu adanya penelitian tentang proses berpikir kreatif matematis di SMP Negeri 2 Rakit untuk mengetahui sejauh mana proses berpikir kreatif matematis siswa. Perlunya inovasi dalam proses pembelajaran matematika yang disusun sedemikian rupa sehingga siswa dapat membangun kreativitas yang sesungguhnya telah dimiliki setiap siswa.

Salah satu model pembelajaran yang cocok mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS). CPS adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Menurut Shoimin (2014), CPS terdiri atas langkah-langkah klasifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, dan implementasi. Pada pembelajaran CPS, indikator berpikir kreatif matematis yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan ada pada langkah pengungkapan pendapat dan evaluasi dan pemilihan. Hal ini berarti ada keterkaitan antara langkah-langkah model pembelajaran CPS dan indikator berpikir kreatif matematis.

Prianggono (2012) menyatakan bahwa saat ini secara umum siswa berada pada tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis 0 (tidak kreatif) dalam

pemecahan masalah matematika, sehingga hasil belajar siswa belum optimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Rakit, siswa jarang mengemukakan ide-ide kreatifnya pada saat mengikuti pembelajaran di kelas. Siswa yang tidak mempunyai semangat dalam memunculkan ide-ide terutama disebabkan oleh ketakutan dan kegagalan dalam mencoba. Sehingga siswa melakukan respon buruk terhadap kesulitan yang dihadapi atau kurang mampu bertahan terhadap kesulitan yang terjadi dalam menyelesaikan masalah.

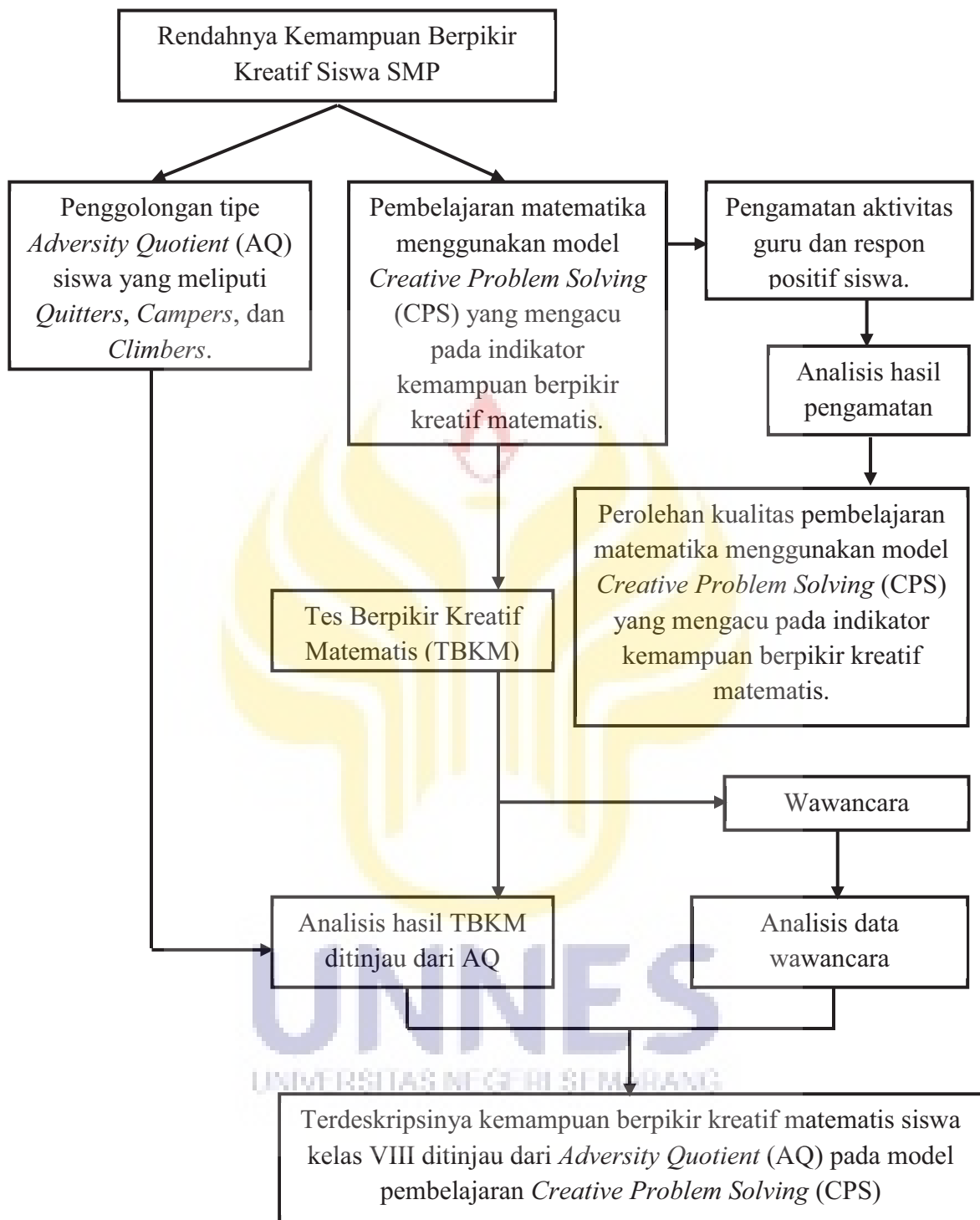
Kemampuan bertahan dan mengatasi kesulitan dalam menghadapi tantangan atau kemampuan merespon kesulitan yang dihadapi dengan baik oleh Stoltz (2007) diperkenalkan sebagai *Adversity*. Hasil pengukuran kemampuan bertahan dan mengatasi kesulitan terhadap masalah yang dihadapi disebut *Adversity Quotient* (AQ). AQ menunjukkan seberapa jauh anak mampu bertahan menghadapi kesulitan dan seberapa jauh untuk mengatasinya.

Penelitian ini merupakan penelitian *deskriptif-kualitatif* yang bertujuan untuk menganalisis dengan cara mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari AQ pada model pembelajaran CPS. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII E SMP Negeri 2 Rakit Kabupaten Banjarnegara semester gasal tahun ajaran 2017/2018.

Sebelum pembelajaran berlangsung, siswa diberi tes penggolongan AQ berupa skala psikologi. Siswa digolongkan ke dalam tipe-tipe AQ. Kemudian dilakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran CPS di kelas. Setelah diadakan proses pembelajaran, siswa diberi Tes Kemampuan Berpikir

kreatif matematis (TBKM) yang terdiri dari aspek kebaruan, fleksibilitas, dan kefasihan. Berdasarkan hasil angket, hasil tes, saran guru, dan mencari siswa yang komunikatif maka akan diambil beberapa subjek penelitian tiap tipe-tipe AQ. Kemudian siswa diwawancarai secara mendalam berdasarkan hasil TBKM dengan subjek terpilih.

Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data yaitu memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian. Penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data, menuliskan kesimpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga dapat ditarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan yaitu menyimpulkan dari data yang telah dikumpulkan dan memverifikasi kesimpulan tersebut. Secara skematis alur pemikiran penelitian ini digambarkan dalam bagan sebagai berikut.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

5.1.1 Kualitas Pembelajaran Matematika Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran, dapat diperoleh simpulan bahwa kualitas pembelajaran matematika model CPS terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa termasuk dalam kategori baik. Hal ini ditunjukkan dengan hal-hal berikut.

- 1) Penilaian perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP, LKS, soal TBKM, pedoman wawancara terhadap kualitas perencanaan proses pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perencanaan pembelajaran matematika dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) berkualitas.
- 2) Penilaian kinerja guru dan aktivitas siswa terhadap kualitas pelaksanaan proses pembelajaran dari pertemuan pertama sampai keempat termasuk dalam kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran matematika dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) berkualitas.

- 3) Pada tahap evaluasi penilaian diperoleh nilai tugas, kuis, dan TBKM yang seluruhnya mencapai ketuntasan klasikal 75%. Artinya, pembelajaran matematika dengan model *Creative Problem Solving* (CPS) berkualitas.

5.1.2 Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)

- 1) Subjek AQ *quitters* teridentifikasi TKBK 1 (Kurang Kreatif). Subjek AQ *quitters* dominan pada indikator kefasihan yaitu mengacu pada kelancaran siswa dalam memproduksi ide yang berbeda dengan memberi jawaban secara benar. AQ *quitters* hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kreatif kefasihan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek AQ *quitters* cenderung belum mampu memenuhi aspek fleksibilitas dan kebaruan.
- 2) Subjek AQ *campers* teridentifikasi TKBK 1 (Kurang Kreatif) dan TKBK 3 (Kreatif). Subjek AQ *campers* dominan pada indikator kefasihan yaitu mengacu pada kelancaran siswa dalam memproduksi ide yang berbeda dengan memberi jawaban secara benar. Subjek *campers* kelompok atas dan kelompok tengah mampu memenuhi dua indikator yaitu kefasihan dan fleksibilitas serta kefasihan dan kebaruan. Namun, kelompok bawah hanya mampu memenuhi aspek kefasihan. Perbedaan TKBK terjadi karena rentang AQ antara kelompok bawah dan tengah memiliki perbedaan yang jauh. Sehingga TKBK dipengaruhi oleh AQ siswa.
- 3) Subjek AQ *climbers* teridentifikasi TKBK 3 (Kreatif) dan TKBK 4 (Sangat Kreatif). Subjek *climbers* kelompok atas dan kelompok tengah mampu memenuhi ketiga indikator yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Subjek *climbers* kelompok bawah hanya mampu memenuhi dua indikator yaitu kefasihan dan fleksibilitas. Perbedaan TKBK terjadi karena rentang AQ antara kelompok bawah dan tengah memiliki perbedaan yang jauh. Sehingga TKBK dipengaruhi oleh AQ siswa.

- 4) Berdasarkan analisis dari hasil penelitian terlihat perbedaan yang cukup signifikan bagi masing-masing klasifikasi subjek AQ. Subjek AQ *quitters* hanya memenuhi satu indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, *quitters* cenderung mudah menyerah dan putus asa ketika mengerjakan soal matematika yang dianggap sulit sehingga hasil yang didapat tidak memuaskan. Subjek *campers* mampu memenuhi dua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, subjek *campers* dapat mengerjakan soal dengan baik tetapi kurang maksimal. Hal ini karena *campers* mudah puas setelah berusaha mengerjakan soal dan sering berhenti dalam mengerjakan soal karena merasa pekerjaannya sudah menggugurkan kewajibannya. Subjek *climbers* mampu memenuhi semua indikator dari tiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini didukung dengan semangat dan rasa ingin tahu yang tinggi dari subjek *climbers*, sehingga subjek selalu berusaha secara maksimal dalam mengerjakan soal yang diberikan dan ingin mendapatkan nilai yang terbaik.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, saran yang dapat direkomendasikan peneliti adalah sebagai berikut.

- (1) Penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dinilai berkualitas dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Oleh karena itu, model CPS dapat dijadikan pilihan dalam pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.
- (2) Guru dapat mengamati siswa berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) siswa, agar pada saat pembelajaran dapat memberikan perlakuan yang sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dan tingkat AQ pada masing-masing siswa. Pada klasifikasi siswa *climbers* dengan memberikan pengayaan yang dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki. Pada klasifikasi siswa *campers* lebih diperhatikan dalam pembelajaran di kelas. Selain itu dapat memperbanyak latihan soal, siswa hendaknya lebih banyak berlatih menyelesaikan soal dengan berbagai alternatif penyelesaian. Sedangkan pada klasifikasi siswa *quitters* dengan memberikan bimbingan khusus dan perhatian yang lebih serta memotivasi siswa untuk lebih banyak dalam pembelajaran di kelas serta latihan soal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, N.A. 2008. *Mudah Belajar Matematika untuk Kelas VIII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Apino, Ezi. 2016. *Mengembangkan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pembelajaran Creative Problem Solving*. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2016. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, S. 2016. *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bahar, A. K. & Maker, C. J. 2011. Exploring the Relationship between Mathematical Creativity and Mathematical Achievement. *Asia-Pacific Journal of Gifted and Talented Education*. Vol. 3, Issue 1, pp 33-48.
- Baharuddin & N. Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Cando, J.M , Luni, Villacastin.2014. The Relationship Between Adversity Quotient (AQ) and Emotional Quotient (EQ) and Teaching Performance of College PE Faculty Members of CIT University. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 18(2):354-357.
- Danielson, C. 2013. *The Framework for Teaching Evaluation Instrument*. Virginia: Associate for Supervision and Curriculum Development.
- Espanola, R.P.2016. Adversity Quotient (AQ) And Academic Performance Of Selected Students In Msu Marawi City. *Proceedings Journal of Education, Psychology and Social Science Research*, 3(1):60-66.
- Florida, Richard Et. Al. *The Global Creativity Index 2015*. Martin Prosperity Institute.

- Hema, G. & Gupta, S.M.2015. Adversity Quotient for Prospective Higher Education. *The International Journal of Indian Psychology*, 2(3):49-64.
- Hidayat, Wahyu. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian* 26(3): 25-30. Yogyakarta: UNY.
- Iskandarwassid & D. Sunendar. 2008. *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Leikin, R. & Lev, M. 2007. *Multiple Solution Task as a Magnifying Glass for Observation of Mathematical Creativity*. Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Vol. 3, pp 161-168.
- Maharani, H.R., S.B. Waluya & 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).
- Matore, M. E. E.M., Khairano, A. Z., Razak, N.A. 2015. The Influence of AQ on the Academic Achievement among Malaysian Polytechnic Students. *International Education Studies*,8(6):69-74.
- Moleong, L.J. 2005 *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (21th ed). Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Noer, S.H. 2011. Kemampuan Berpikir kreatif matematis Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1): 1-8.
- Nuharini, D. & Wahyuni, T. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya 2 Untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

- Prianggono, A. 2012. *Analisis proses berpikir kreatif matematis siswa sekolah menengah kejuruan (SMK) dalam Pemecahan dan Pengajuan Masalah Matematika pada Materi persamaan Kuadrat*. Tesis. Surakarta: UNS Surakarta.
- Programme for International Student Assessment (PISA)*. 2016. *PISA 2015 Result in Focus*. Tersedia di <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2015results-overview.pdf> [diakses 7-2 2017].
- Rifa'i, A. & Anni, C.T. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES PRESS.
- Saefudin, AA. 2012. *Pengembangan Kemampuan Berpikir kreatif matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMRI*. *Al-Bidāyah, Vol 4 No. 1, Juni 2012* [diunduh 12-2-2017].
- Shen, C.Y. 2014. The Relative Study of Gender Roles, and Job Stress and Adversity Quotient. *The Journal of Global Business Management*, 10(1):1932.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siswono, T. E. Y. 2006. *Implementasi Teori tentang Tingkat Berpikir kreatif matematis dalam Matematika*. Seminar Konferensi Nasional Matematika XIII dan Kongres Himpunan Matematika Indonesia di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, 24-27 Juli 2006.
- Siswono, T. Y. E. 2007. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir kreatif matematis Siswa melalui Pengajuan Masalah dan Pemecahan Masalah Matematika*. Makalah disampaikan pada Simposium Nasional Penelitian Pendidikan yang diselenggarakan oleh Pusat Studi Kebijakan Departemen Pendidikan Nasional di Jakarta, tanggal 25-26 Juli 2007. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Siswono, T. E. Y. 2008. Penjenjangan Kemampuan Berpikir kreatif matematis dan Identifikasi Tahap Berpikir kreatif matematis Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika "Mathedu" 3(1)*.

- Siswono, T. Y. E. 2011. Level of Student's Creative Thinking in Classroom Mathematics. *Journal Educational Research and Review*. Vol. 6, No. 7, pp 548-553.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stoltz, P. G. 1997. *Adversity Quotient Mengubah Hambatan menjadi Peluang*. Translated by Hermaya, T. 2007. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sudarman. 2012. *Adversity Quotient: Kajian Kemungkinan Pengintegrasian dalam Pembelajaran Matematika*. *AKSIOMA*, 1(1): 55–62. Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=111506&val=5154> [diakses 28-02-2017].
- Sugandi, Achmad. 2007. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK Unnes.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarno, U., 2003. *Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Makalah disajikan pada Pelatihan Guru Matematika di Jurusan Matematika ITB.
- Tim Penyusun Kamus. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- TIMSS. (2012). *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Chestnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003.