



**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA PEMBELAJARAN MODEL  
*ANCHORED INSTRUCTION* (AI) DITINJAU DARI DISPOSISI  
MATEMATIS**

skripsi

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

oleh

Ika Tiara Kurniati

4101414082

**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2018**



### PERNYATAAN KEASLIAN

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

Semarang, 17 Oktober 2018

Yang membuat pernyataan,



Ika Tiara Kurniati

4101414082

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran *Anchored Instructions* (AI)  
Ditinjau dari Disposisi Matematis

disusun oleh

Ika Tiara Kurniati

4101414082

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes pada 17  
Oktober 2018.



Prof. Dr. Zaenuri, S.E., M.Si., Akt.  
NIP 196412231988031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.  
NIP 196807221993031005

Ketua Penguji

Dr. Isnarto, M.Si.  
NIP 196902251994031001

Anggota Penguji/  
Pembimbing I

Drs. Edy Soedjoko, M.Pd.  
NIP 195604191987031001

Anggota Penguji/  
Pembimbing II

Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198307302006042001

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

Kesempatan itu tidak akan datang dua kali, maka manfaatkan kesempatan itu dengan sebaik-baiknya.

“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan beberapa derajat” (Q.S. Al Mujadalah:11).

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

### Persembahan

Skripsi ini ku persembahkan untuk

1. Kedua orang tuaku, Almarhum Bapak, Ibu, dan adikku yang selalu mendoakan dan memberiku semangat untuk terus belajar.
2. Keluarga besarku yang selalu mendoakan dan mendukungku.
3. Teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2014 dan sahabat-sahabatku yang telah membantu dan bekerja sama dalam menempuh studi.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) Ditinjau dari Disposisi Matematis”. Skripsi yang dibuat oleh penulis ini merupakan tugas akhir yang dianjurkan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Prodi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan 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 FMIPA Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.
4. Drs. Edy Soedjoko, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Dosen Penguji yang telah memberikan masukan pada penulis.

7. Dr. Dr. Wardono, M.Si., Dosen Wali yang telah memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan selama masa studi di Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama menempuh pendidikan.
9. Dra. Tatik Arlinawati, M.Pd., Kepala SMP Negeri 3 Ungaran yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Amir Fahrudi, S.Pd., M.Pd., yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
11. Siswa-siswi kelas VII-I SMP Negeri 3 Ungaran yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
12. Bapak, Ibu, adik, dan keluargaku tercinta yang senantiasa memeberikan do'a, dukungan, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-temanku Lilis, Ani, Deninta, Khairani, dan sahabat-sahabatku yang selalu membantu dan memberikan semangat.
14. Teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2014 atas segala bantuan dan kerja samanya dalam menempuh studi.
15. Teman-teman Kos Roudlotus Saidiyyah dan Kos ASRI selalu memberi dukungan dan semangat, dan
16. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan berkontribusi dalam perkembangan dunia pendidikan matematika di Indonesia.

Semarang, 17 Oktober 2018

Penulis



## ABSTRAK

Kurniati, I.T. 2018. *Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Anchored Instructions (AI) Ditinjau dari Disposisi Matematis*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Drs. Edy Soedjoko, M.Pd., Pembimbing Pendamping Ary Woro Kurniasih, S.Pd., M.Pd..

Kata Kunci : Kemampuan Berpikir Kreatif, *Anchored Instructions (AI)*, Disposisi Matematis.

Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII yang belum optimal, perlu ditinjau lebih lanjut lagi berdasarkan disposisi matematis siswa. Untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, diperlukan model pembelajaran yang tepat, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *Anchored Instructions (AI)*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah pembelajaran dengan model *Anchored Instructions (AI)* mencapai ketuntasan belajar dan mengetahui deskripsi kemampuan berpikir kreatif dengan model pembelajaran *Anchored Instructions (AI)* ditinjau dari disposisi matematis. Penelitian ini adalah penelitian *mixed methods* model triangulasi konkuren. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ungaran tahun peajaran 2017/2018, sampel siswa kelas VII-I. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-I yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, terpilih dua siswa dari masing-masing kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji rata-rata satu pihak dan uji proporsi satu pihak. Sedangkan data kualitatif dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu membuat transkrip data verbal, reduksi data, penyajian data, dan membuat kesimpulan. Wawancara terdiri atas dua subjek pada masing-masing kategori disposisi matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: pembelajaran dengan model *Anchored Instructions (AI)* mencapai ketuntasan belajar dan deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model *Anchored Instructions (AI)* ditinjau dari disposisi matematis yaitu siswa dengan disposisi matematis tinggi memiliki semua aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan; siswa dengan disposisi matematis sedang memiliki dua aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan dan fleksibilitas; siswa dengan disposisi matematis rendah hanya memiliki satu aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan.

## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA .....	vi
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Fokus Penelitian .....	14
1.3 Rumusan Masalah .....	14
1.4 Tujuan Penelitian .....	14
1.5 Manfaat Penelitian .....	15
1.6 Penegasan Istilah .....	16
1.6.1 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	16
1.6.2 Disposisi Matematis .....	17
1.6.3 Model Pembelajaran .....	17
1.6.4 Ketuntasan Belajar .....	18
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	19
2.1 Landasan Teori .....	19
2.1.1 Berpikir .....	19
2.1.2 Kreativitas .....	20
2.1.3 Kemampuan Berpikir Kreatif .....	21
2.1.4 Disposisi Matematis .....	24
2.1.5 Model Pembelajaran <i>Anchored Instructions</i> (AI) .....	27

2.1.5.1 Prinsip-prinsip <i>Anchored Instructions</i> .....	30
2.1.5.2 Tahapan <i>Anchored Instructions</i> .....	33
2.1.6 Pembelajaran Matematika .....	34
2.1.7 Belajar .....	35
2.1.7.1 Belajar dalam Pandangan Piaget .....	36
2.1.7.2 Belajar dalam Pandangan Ausubel .....	38
2.1.7.3 Belajar dalam Pandangan Vygotsky .....	39
2.2 Penelitian yang Relevan .....	41
2.3 Kerangka Berpikir .....	42
2.4 Hipotesis Penelitian .....	47
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>48</b>
3.1 Desain Penelitian .....	48
3.2 Latar Penelitian .....	50
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	50
3.3.1 Populasi .....	50
3.3.2 Sampel .....	50
3.3.3 Subjek Penelitian .....	51
3.4 Teknik Penentuan Subjek Penelitian .....	51
3.5 Variabel Penelitian .....	52
3.6 Jenis dan Sumber Data Penelitain .....	52
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	53
3.7.1 Dokumentasi .....	53
3.7.2 Tes .....	53
3.7.3 Angket .....	54
3.7.4 Wawancara .....	54
3.8 Prosedur Penelitian .....	55
3.9 Instrumen Penelitian .....	57
3.9.1 Perangkat Pembelajaran .....	57
3.9.2 Instrumen Tes kemampuan Berpikir Kreatif .....	57
3.9.3 Skala Disposisi .....	58
3.9.4 Pedoman Wawancara .....	59

3.10 Validasi Instrumen dan Uji Coba Soal Tes .....	59
3.10.1 Validitas Tes .....	60
3.10.2 Reliabilitas .....	61
3.11 Teknik Analisis Data .....	62
3.11.1 Analisis Data Kuantitatif .....	62
3.11.2 Analisis Data Kualitatif .....	68
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>72</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	72
4.1.1 Pelaksanaan Penelitian .....	73
4.1.2 Hasil Penentuan Subjek Penelitian .....	86
4.2 Analisis Data .....	88
4.2.1 Analisis Uji Normalitas .....	88
4.2.2 Analisis Uji Ketuntasan Belajar .....	89
4.2.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Disposisi Matematis .....	91
4.2.3.1 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Disposisi Matematis Tinggi .....	92
4.2.3.1.1 Aspek Kefasihan .....	92
(1) Subjek T-24 .....	92
(2) Subjek T-01 .....	98
(3) Simpulan .....	105
4.2.3.1.2 Aspek Fleksibilitas .....	106
(1) Subjek T-24 .....	106
(2) Subjek T-01 .....	112
(3) Simpulan .....	119
4.2.3.1.3 Aspek Kebaruan .....	120
(1) Subjek T-24 .....	120
(2) Subjek T-01 .....	126
(3) Simpulan .....	132
4.2.3.2 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Disposisi Matematis Sedang .....	134

4.2.3.2.1 Aspek Kefasihan .....	134
(1) Subjek T-05 .....	134
(2) Subjek T-30 .....	140
(3) Simpulan .....	146
4.2.3.2.2 Aspek Fleksibilitas .....	147
(1) Subjek T-05 .....	147
(2) Subjek T-30 .....	153
(3) Simpulan .....	159
4.2.3.2.3 Aspek Kebaruan .....	160
(1) Subjek T-05 .....	160
(2) Subjek T-30 .....	166
(3) Simpulan .....	172
4.2.3.3 Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Disposisi Matematis Rendah .....	173
4.2.3.3.1 Aspek Kefasihan .....	173
(1) Subjek T-12 .....	173
(2) Subjek T-31 .....	179
(3) Simpulan .....	186
4.2.3.3.2 Aspek Fleksibilitas .....	187
(1) Subjek T-12 .....	187
(2) Subjek T-31 .....	194
(3) Simpulan .....	198
4.2.3.3.3 Aspek Kebaruan .....	200
(1) Subjek T-12 .....	200
(2) Subjek T-31 .....	204
(3) Simpulan .....	208
4.3 Pembahasan .....	210
4.3.1 Pembahasan Kuantitatif .....	210
4.3.2 Pembahasan Kualitatif .....	213
4.4 Keterbatasan Penelitian .....	216
BAB 5 PENUTUP .....	217

5.1 Kesimpulan .....	217
5.2 Saran .....	218
DAFTAR PUSTAKA .....	219

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Persentase Rata-rata Jawaban Benar Siswa Indonesia Dibandingkan dengan Siswa Internasional pada Domain Proses Kognitif dalam TIMSS 2011.....	3
2.1 Karakteristik Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif .....	22
2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif .....	24
3.1 Desain Eksperimen <i>One-Shot Case Study</i> .....	50
3.2 Skala Likert .....	59
3.3 Kriteria Penafsiran Skala Disposisi Matematis .....	66
3.4 Ketentuan Penskoran Skala Likert .....	67
3.5 Kriteria Penafsiran Kategori Disposisi Matematis sesuai Data Penelitian .....	68
4.1 Jadwal Pembelajaran Matematika Kelas VII-I SMP Negeri 3 Ungaran .....	72
4.2 Skala Disposisi Matematis Kelas VII-I SMP Negeri 3 Ungaran .....	86
4.3 Daftar Subjek Penelitian Terpilih .....	87
4.4 Hasil Triangulasi Aspek Kelancaran Subjek T-24 .....	97
4.5 Hasil Triangulasi Aspek Kelancaran Subjek T-01 .....	103
4.6 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Tinggi pada Aspek Kelancaran .....	105
4.7 Hasil Triangulasi Aspek Keluwesan Subjek T-24 .....	111
4.8 Hasil Triangulasi Aspek Keluwesan Subjek T-01 .....	118
4.9 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Tinggi pada Aspek Keluwesan .....	119
4.10 Hasil Triangulasi Aspek Kebaruan Subjek T-24 .....	125
4.11 Hasil Triangulasi Aspek Kebaruan Subjek T-01 .....	131

4.12 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Tinggi pada Aspek Kebaruan .....	132
4.13 Hasil Triangulasi Aspek Kelancaran Subjek T-05 .....	138
4.14 Hasil Triangulasi Aspek Kelancaran Subjek T-30 .....	145
4.15 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Sedang pada Aspek Kelancaran .....	146
4.16 Hasil Triangulasi Aspek Keluwesan Subjek T-05 .....	152
4.17 Hasil Triangulasi Aspek Keluwesan Subjek T-30 .....	158
4.18 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Sedang pada Aspek Keluwesan .....	159
4.19 Hasil Triangulasi Aspek Kebaruan Subjek T-05 .....	164
4.20 Hasil Triangulasi Aspek Kebaruan Subjek T-30 .....	171
4.21 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Sedang pada Aspek Kebaruan .....	172
4.22 Hasil Triangulasi Aspek Kelancaran Subjek T-12 .....	178
4.23 Hasil Triangulasi Aspek Kelancaran Subjek T-31 .....	185
4.24 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Rendah pada Aspek Kelancaran .....	186
4.25 Hasil Triangulasi Aspek Keluwesan Subjek T-12 .....	192
4.26 Hasil Triangulasi Aspek Keluwesan Subjek T-31 .....	197
4.27 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Rendah pada Aspek Keluwesan .....	198
4.28 Hasil Triangulasi Aspek Kebaruan Subjek T-12 .....	203
4.29 Hasil Triangulasi Aspek Kebaruan Subjek T-31 .....	207
4.30 Hasil Triangulasi Subjek dengan Disposisi Matematis Rendah pada Aspek Kebaruan .....	208
4.31 Rangkuman Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif berdasarkan Kategori Disposisi Matematis .....	209



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Soal Studi Pendahuluan .....	6
1.2 Hasil Pekerjaan Siswa untuk Studi Pendahuluan .....	6
1.3 Hasil Ujian Nasional Matematika SMP Negeri 3 Ungaran Tahun 2014/2015 .....	8
3.1 Skema Kerangka Berpikir .....	46
4.1 Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-24 Soal Nomor 1a .....	93
4.2 Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-24 Soal Nomor 1a ..	94
4.3 Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-24 Soal Nomor 2a .....	95
4.4 Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-24 Soal Nomor 2a ..	96
4.5 Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-01 Soal Nomor 1a .....	99
4.6 Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-01 Soal Nomor 1a ..	100
4.7 Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-01 Soal Nomor 2a .....	101
4.8 Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-01 Soal Nomor 2a ..	102
4.9 Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-24 Soal Nomor 1a .....	107
4.10 Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-24 Soal Nomor 1a	108
4.11 Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-24 Soal Nomor 2a .....	109
4.12 Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-24 Soal Nomor 2a	110
4.13 Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-01 Soal Nomor 1a .....	113
4.14 Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-01 Soal Nomor 1a	114
4.15 Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-01 Soal Nomor 2a .....	116
4.16 Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-01 Soal Nomor 2a	117
4.17 Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-24 Soal Nomor 1c .....	120

4.18	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-24 Soal Nomor 1c ...	121
4.19	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-24 Soal Nomor 2b .....	123
4.20	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-24 Soal Nomor 2b ...	124
4.21	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-01 Soal Nomor 1c .....	127
4.22	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-01 Soal Nomor 1c ...	128
4.23	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-01 Soal Nomor 2b .....	129
4.24	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-01 Soal Nomor 2b ...	130
4.25	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-05 Soal Nomor 1a .....	131
4.26	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-05 Soal Nomor 1a	135
4.27	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-05 Soal Nomor 2a .....	136
4.28	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-05 Soal Nomor 2a	137
4.29	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-30 Soal Nomor 1a .....	140
4.30	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-30 Soal Nomor 1a	141
4.31	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-30 Soal Nomor 2a .....	143
4.32	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-30 Soal Nomor 2a	144
4.33	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-05 Soal Nomor 1a .....	148
4.34	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-05 Soal Nomor 1a	149
4.35	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-05 Soal Nomor 2a .....	150
4.36	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-05 Soal Nomor 2a	151
4.37	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-30 Soal Nomor 1a .....	154
4.38	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-30 Soal Nomor 1a	155
4.39	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-05 Soal Nomor 2a .....	156
4.40	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-30 Soal Nomor 2a	157
4.41	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-05 Soal Nomor 1c .....	161

4.42	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-05 Soal Nomor 1c ...	161
4.43	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-05 Soal Nomor 2b .....	162
4.44	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-05 Soal Nomor 2b ...	163
4.45	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-30 Soal Nomor 1c .....	165
4.46	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-30 Soal Nomor 1c ...	167
4.47	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-30 Soal Nomor 2b .....	168
4.48	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-05 Soal Nomor 2b ...	169
4.49	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-12 Soal Nomor 1a .....	174
4.50	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-12 Soal Nomor 1a	175
4.51	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-12 Soal Nomor 2a .....	176
4.52	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-12 Soal Nomor 2a	177
4.53	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-31 Soal Nomor 1a .....	180
4.54	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-31 Soal Nomor 1a	181
4.55	Hasil Pekerjaan Aspek Kelancaran Subjek T-31 Soal Nomor 2a .....	183
4.56	Petikan Wawancara Aspek Kelancaran Subjek T-31 Soal Nomor 2a	184
4.57	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-12 Soal Nomor 1a .....	188
4.58	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-12 Soal Nomor 1a	188
4.59	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-12 Soal Nomor 1a .....	190
4.60	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-12 Soal Nomor 2a	191
4.61	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-31 Soal Nomor 1a .....	194
4.62	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-31 Soal Nomor 1a	194
4.63	Hasil Pekerjaan Aspek Keluwesan Subjek T-31 Soal Nomor 2a .....	195
4.64	Petikan Wawancara Aspek Keluwesan Subjek T-31 Soal Nomor 2a	196
4.65	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-12 Soal Nomor 1c .....	200

4.66	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-12 Soal Nomor 1c ...	201
4.67	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-12 Soal Nomor 2b .....	202
4.68	Petikan wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-12 Soal Nomor 2b ....	202
4.69	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-31 Soal Nomor 1c .....	204
4.70	Perikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-31 Soal Nomor 1c ...	205
4.71	Hasil Pekerjaan Aspek Kebaruan Subjek T-31 Soal Nomor 2b .....	206
4.72	Petikan Wawancara Aspek Kebaruan Subjek T-31 Soal Nomor 2b ...	206

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Siswa Kelas Eksperimen (Kelas VII-I) .....	226
2. Daftar Ssiwa Kelas Uji Coba (Kelas VII-H) .....	227
3. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	228
4. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	231
5. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	234
6. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif .....	256
7. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif .....	261
8. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	263
9. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	266
10. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	268
11. Pedoman Wawancara Kemampuan Bepikir Kreatif .....	281
12. Kisi-kisi Skala Disposisi Matematis .....	283
13. Skala Disposisi Matematis .....	291
14. Data Hasil Skala Disposisi Matematis Siswa .....	296
15. Daftar Kategori Disposisi Matematis Siswa .....	297
16. Analisis Disposisi Matematis Tiap Indikator yang Diteliti .....	298
17. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan I .....	299
18. Lembar Kerja Siswa 1 .....	307
19. Kuis 1 .....	315
20. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan II .....	316
21. Lembar Kerja Siswa 2 .....	324
22. Kuis 2 .....	331
23. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan III .....	332
24. Lembar Kerja Siswa 3 .....	340
25. Spesifikasi Alat Peraga .....	347

26. Kuis 3 .....	348
27. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pertemuan IV .....	349
28. Lembar Kerja 4 .....	357
29. Spesifikasi Alat Peraga .....	364
30. Kuis 4 .....	365
31. Data Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	366
32. Uji Normalitas Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	367
33. Uji Ketuntasan Rata-rata Kelas Berdasarkan KKM .....	368
34. Uji Proporsi .....	370
35. Surat Izin Penelitian .....	372
36. Surat Keterangan Penelitian .....	373
37. Dokumentasi Penelitian .....	374

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Permendikbud No. 20 tahun 2003). Pendidikan memiliki peran penting dalam hal peningkatan mutu dan kualitas intelektual manusia suatu negara. Salah satu tujuan pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan di Indonesia yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif. Hal ini sejalan dengan dengan tujuan pembelajaran matematika yang diberikan sejak dari SD hingga ke pendidikan tinggi.

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Kompetensi tersebut sangat diperlukan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, karena dengan memiliki kemampuan berpikir kreatif siswa dapat menyelesaikan masalah secara sistematis dalam mencari suatu solusi. Tidak hanya dalam kehidupan sehari-hari siswa memerlukan kemampuan berpikir kreatif, namun dalam kegiatan pembelajaran matematika

siswa juga diharapkan mempunyai kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif siswa perlu dikembangkan demi terwujudnya generasi muda yang berprestasi, dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari di masa yang akan datang dan juga mampu bersaing dengan generasi muda di dunia.

Kemampuan berpikir kreatif sudah tidak diragukan lagi karena sudah dijadikan sebagai penentu keunggulan suatu bangsa. Daya kompetitif suatu bangsa sangat ditentukan oleh kreativitas sumber daya manusianya. Menurut *Career Center Maine Department of Labor USA (2004)* sebagaimana yang dikutip oleh Mahmudi (2010:1), pengembangan kemampuan berpikir kreatif perlu dilakukan karena kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja. Karakteristik-karakteristik itu selengkapya adalah: (1) memiliki kepercayaan diri; (2) memiliki motivasi berprestasi; (3) menguasai keterampilan-keterampilan dasar, seperti keterampilan membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, dan melek komputer; (4) menguasai keterampilan berpikir, seperti mengajukan pertanyaan pertanyaan, mengambil keputusan, berpikir analisis, dan berpikir kreatif; dan (5) menguasai keterampilan interpersonal, seperti kemampuan bekerja sama dan bernegosiasi.

Meskipun memiliki kemampuan berpikir kreatif sangat penting, pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif belum dikuasai dengan baik oleh siswa Indonesia. Hal ini terbukti dengan hasil dari *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMMS)*. TIMMS merupakan salah satu studi internasional yang diadakan 4 tahun sekali yang bertujuan untuk mengevaluasi prestasi



matematika dan sains siswa yang berusia 14 tahun pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP) yang sudah diikuti oleh Indonesia sejak tahun 1999. Pada tahun 2011, TIMSS dalam mengukur kemampuan berpikir matematika menggunakan empat tingkatan, yakni: *low*, *intermediate*, *high*, dan *advance*.

Berdasarkan TIMSS 2011, dasar penilaian dikategorikan menjadi dua domain, yaitu domain konten materi dan domain kognitif. Domain untuk konten materi matematika adalah bilangan, aljabar, geometri, data, dan peluang. Sedangkan domain proses kognitif adalah pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Pengetahuan, yaitu mengenai pengetahuan dasar siswa tentang fakta-fakta matematika. Penerapan, yaitu mengacu pada kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan pemahaman konsep dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan penalaran, yaitu kemampuan menyelesaikan soal non-rutin, soal dalam konteks yang sukar, dan soal yang membutuhkan banyak langkah penyelesaian. Berikut adalah hasil TIMSS tahun 2011 pada domain proses kognitif yang disajikan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Persentase Rata-rata Jawaban Benar Siswa Indonesia Dibandingkan dengan Siswa Internasional pada Domain Proses Kognitif dalam TIMSS 2011.

Aspek pada Domain Proses Kognitif	Rata-rata Jawaban Benar (%)	
	Indonesia	Internasional
Pengetahuan	31	49
Penerapan	23	39
Penalaran	17	30

Sumber: Mullis, et al. (2012:462)

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa persentase rata-rata jawaban benar siswa Indonesia masih di bawah persentase rata-rata jawaban benar siswa

Internasional. Rata-rata jawaban benar siswa Indonesia pada aspek penalaran hanya 17% atau lebih rendah 13% dari rata-rata jawaban benar siswa Internasional. Selain itu, kemampuan penalaran siswa Indonesia juga paling rendah diantara kemampuan pengetahuan dan kemampuan penerapan.

Adanya fakta tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih kesulitan dalam menyelesaikan soal penalaran. Menurut Mullis, *et al.* (2012:140), penalaran pada TIMSS 2011 mengacu pada penyelesaian soal non-rutin, soal dengan konteks yang rumit, dan pemecahan masalah yang membutuhkan banyak langkah penyelesaian. Sedangkan pendapat Krulik & Rudnick sebagaimana dikutip oleh Siswono (2007) bahwa penalaran mencakup berpikir tingkat dasar (*basic*), berpikir kritis (*critical*), dan berpikir kreatif (*creative*). Pada saat mengerjakan soal non-rutin diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Siswono (2007) mengatakan bahwa perwujudan dari kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif. Dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam penalaran.

Berdasarkan hasil TIMSS 2011 dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran siswa Indonesia masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan lagi. Hal ini berarti, siswa masih perlu dilatih lagi kemampuan berpikirnya untuk mengerjakan soal non-rutin atau bahkan soal yang tergolong sulit, maka dari itu diperlukan suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif.

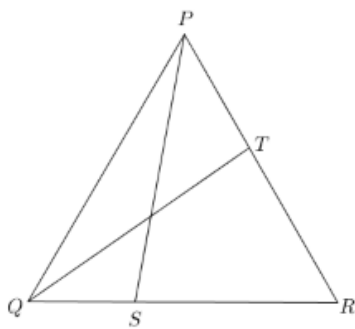
Salah satu tujuan pendidikan nasional menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang kreatif. Kemampuan berpikir kreatif siswa diharapkan dapat dikembangkan di dunia pendidikan di Indonesia. Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Maka perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif perlu didorong melalui pembelajaran matematika. Menurut Siswono (2006) perbaikan pengembangan berpikir kreatif dalam matematika didasarkan pada produk berpikir kreatif yang terdiri dari 3 komponen, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 5 Maret 2018 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 3 Ungaran, Bapak Amir Fahrudi, S.Pd., M.Pd., mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran guru sudah mengajar dengan baik, namun untuk kemampuan berpikir kreatif guru belum secara sengaja membiasakan melatih kemampuan berpikir kreatif siswa secara optimal. Hal ini dijelaskan oleh guru bahwa siswa dalam mengerjakan permasalahan matematika hanya mengandalkan hafalan rumus, perhitungan, dan langkah-langkah penyelesaian yang sudah dijelaskan oleh guru atau yang ada di dalam buku pelajaran. Penemuan ide baru maupun mengaitkan materi dengan dunia nyata masih belum dapat dilakukan oleh siswa.

Selain itu, berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 3 Maret 2018 terhadap 29 siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ungaran Tahun ajaran 2017/2018 terkait dengan materi yang sudah diajarkan pada bab sebelumnya

yaitu sudut, didapatkan hasil bahwa sebanyak 3 siswa tidak mencapai ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif, 21 siswa sudah memenuhi aspek kefasihan (*fluency*), lima siswa memenuhi aspek fleksibilitas (*flexibility*), dan belum ada siswa yang memenuhi aspek kebaruan (*novelty*). Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa masih banyak siswa yang belum memenuhi aspek fleksibilitas (*flexibility*) dan tidak ada yang memenuhi aspek kebaruan (*novelty*). Berikut adalah salah soal yang diberikan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.

Perhatikan gambar berikut.



Diketahui  $\triangle PQR$  sama sisi.

Ukuran sudut  $\angle SPQ = 20^\circ$  dan ukuran  $\angle TQR = 35^\circ$ .

Berapa ukuran  $\angle SUT$ ?

Kerjakan menggunakan beberapa cara penyelesaian yang berbeda (minimal 3)!

Gambar 1.1 Soal Studi Pendahuluan

Selanjutnya ditampilkan salah satu jawaban soal dari siswa pada Gambar

1.1 sebagai berikut.

3.  $\angle TQR = 35^\circ$   
 $\angle SPQ = 20^\circ$   
 $\angle TQR + \angle PQT = 60^\circ$   
 $\angle PQT = 60^\circ - 35 = 25^\circ$  ✓  
 $\angle SPQ + \angle SPR = 60^\circ$   
 $\angle SPR = 60^\circ - 20^\circ = 40^\circ$   
 $\angle PQT = \angle PQU$  ✓  
 $\angle PQU + \angle QUP + \angle QPU = 180$   
 $\angle QUP = 180^\circ - \angle PQU - \angle QPU = 180^\circ - 25^\circ - 20^\circ = 135$   
 $\angle SUT$  bertolak belakang dengan  $\angle QUP$   
 $\angle SUT = 135^\circ$

Cara II

Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan siswa untuk Studi Pendahuluan

Dapat dilihat dari Gambar 1.2, bahwa siswa sudah dapat memahami dan mengerjakan soal dengan fasih (*fluency*) dan benar. Namun, untuk strategi yang digunakan tidak sistematis, dan juga dalam mengerjakan tidak disertai dengan gambar sehingga membuat jawaban sulit untuk dimengerti. Sebagian besar siswa belum mencapai aspek fleksibilitas dan tidak ada yang mencapai aspek kebaruan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa, bahwa siswa belum mampu mengerjakan soal tersebut dengan beragam metode penyelesaian dapat dikatakan siswa belum menunjukkan aspek fleksibilitas (*flexibility*). Selain itu, sebagian besar dari siswa mengerjakan soal tersebut menggunakan penyelesaian yang sama dan hanya satu cara. Belum ada yang mampu mengerjakan dengan cara yang tidak biasanya diberikan oleh siswa, sehingga belum dapat menunjukkan aspek kebaruan (*novelty*)

Berdasarkan hasil tes studi pendahuluan, dapat dikatakan bahwa siswa sebagian besar siswa mencapai aspek kefasihan (*fluency*), sebagian kecil siswa sudah mencapai aspek fleksibilitas (*flexibility*), dan tidak ada siswa yang mencapai aspek kebaruan (*novelty*), sehingga dirasa perlu dilakukan penelitian di SMP Negeri 3 Ungaran untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa dalam rangka mencapai ketuuntasan belajar.

Analisis hasil nilai Ujian Nasional siswa SMP Negeri 3 Ungaran menunjukkan pada beberapa materi siswa masih kurang penguasaannya. Contohnya dalam hal geometri, penguasaan siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat pada daya serap hasil Ujian Nasional tahun 2014/2015 di SMP Negeri 3 Ungaran yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 sebagai berikut.

Materi	PERSENTASE PENGUSAAN MATERI SOAL - MATEMATIKA UJIAN NASIONAL SMP/MTs TAHUN PELAJARAN 2014/2015				
Provinsi : 03 - JAWA TENGAH Kota/Kab. : 30 - KABUPATEN SEMARANG Kota/Kab. : 043 - SMP NEGERI 3 UNGARAN					
No. Urut	Kemampuan Yang Diuji	Sekolah	Kota/Kab.	Prop	Nas
1	Operasi Bilangan	76.15	53.31	51.99	60.64
2	Operasi Aljabar	67.77	47.33	46.75	57.28
3	Bangun Geometris	64.60	44.92	44.03	52.04
4	Statistika dan Peluang	78.91	55.26	52.64	60.78

Gambar 1.3 Hasil Ujian Nasional Matematika SMP Negeri 3 Ungaran Tahun 2014/2015

Berdasarkan Gambar 1.1, dapat dilihat penguasaan materi yang paling rendah adalah penguasaan materi geometri dengan persentase 64,60%. Melihat tersebut, perlu adanya upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan penguasaan materi geometri siswa dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi geometri.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dengan menciptakan pembelajaran matematika yang inovatif. Munandar (2012: 7), menjelaskan bahwa perkembangan optimal dari kemampuan berpikir kreatif berhubungan erat dengan cara mengajar. Guru dalam pembelajaran memiliki peran yang sangat penting. Pembelajaran yang diterapkan oleh guru juga berpengaruh terhadap proses pembelajaran matematika. Guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman *et al.* sebagaimana yang dikutip oleh Hidayah (2017) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial yang dimaksudkan agar dapat menumbuhkan sasaran pembelajaran matematika yang kreatif.

Pembelajaran yang diduga sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah *Anchored Instruction* (AI). *Anchored Instruction* (AI) adalah model pembelajaran berbasis teknologi yang dikembangkan oleh *The Cognition and Technology Group at Vanderbilt University* yang dipimpin oleh John Bransford. Seperti pendapat dari Lee (2002) menyatakan bahwa siswa yang telah diberi pembelajaran dengan media pembelajaran menggunakan *Anchored Instruction* (AI) secara signifikan mempunyai dampak yang berbeda dalam pemecahan masalah. Sedangkan, pendapat dari Rabinowitz sebagaimana yang dikutip oleh Ariyanto (2011), *Anchored Instruction* (AI) telah mampu membantu siswa memahami kegunaan konsep dengan melibatkan benda-benda kontekstual.

Menurut Oliver, sebagaimana yang dikutip oleh Hafizah (2014), model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) secara umum mirip dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Akan tetapi, keduanya memiliki perbedaan, dalam pembelajaran PBL siswa diharapkan melakukan dan mencari sumber yang terkait dalam pembelajaran sendiri. Sedangkan model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) memiliki ciri yaitu tipe menempelkan semua informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah dalam bentuk “anchor” (dapat berupa video atau teknologi multimedia interaktif lainnya) yang telah disajikan, menekankan pada penggunaan multimedia dalam penyajiannya, memberikan kemudahan mengatur pembelajaran dengan waktu dan sumber pembelajaran yang terbatas. Model *Anchored Instruction* (AI) juga memungkinkan adanya interaksi antara guru siswa untuk saling berbagi perspektif dari suatu pengalaman secara kooperatif.

Pada saat pembelajaran, suatu konsep mudah dipahami oleh siswa apabila konsep tersebut disajikan dengan cara yang menarik, jelas, dan dengan langkah-langkah yang mudah diingat oleh siswa. Pada pembelajaran model *Anchored Instruction* (AI) siswa diberikan permasalahan yang disajikan dalam bentuk cerita. Semua informasi atau data yang dibutuhkan diubah ke dalam bentuk cerita, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami permasalahan dan membangun ide-ide untuk mendapatkan suatu solusi.

Salah satu prinsip *Anchored Instruction Bransford* sebagaimana dikutip oleh Ariyanto (2011) yaitu *Problem Complexity*, yang berarti tantangan yang diberikan pada siswa adalah masalah yang kompleks dengan banyak tahapan-tahapan yang saling berkaitan untuk memecahkannya. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, siswa perlu diberi latihan soal yang bersifat non-rutin, kompleks, dan membutuhkan banyak langkah penyelesaian. Sehingga dapat dikatakan bahwa ada keterkaitan antara kemampuan berpikir kreatif dan model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI).

Pembelajaran matematika sejatinya tidak hanya mengembangkan kemampuan dalam aspek kognitif saja, melainkan juga aspek afektif, yaitu sikap siswa seperti disposisi matematis. Menurut Sumarmo (2013), disposisi matematik (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif dan didasari dengan iman, taqwa, dan akhlak mulia. Sikap matematis tersebut diantaranya percaya diri, gigih, ingin tahu, berpikir fleksibel, refleksi, menghargai matematika dan mengapresiasi peran matematika.



Sikap atau pandangan yang positif terhadap matematika akan sangat berpengaruh terhadap proses dan hasil belajar siswa. Menurut Wardani sebagaimana dikutip oleh Sumarmo (2014) mengatakan bahwa terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematis. Kaltz (1993) menyatakan bahwa dalam konteks matematika, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa menyelesaikan masalah matematis, apakah percaya diri, tekun, berminat, berpikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah. Sedangkan dalam konteks pembelajaran, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa bertanya, menjawab pertanyaan, mengkomunikasikan ide-ide matematis, bekerja dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah.

Disposisi matematis merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan belajar matematika siswa, sehingga siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan dalam menyelesaikan permasalahan, mengambil tanggung jawab, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam belajar matematika. Oleh karena itu, pengembangan disposisi matematis pada anak sangat penting dan dibutuhkan (Mahmudi, 2010:2).

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, pembelajaran matematika membutuhkan disposisi matematis siswa terhadap matematika. Disposisi matematis belum cukup jika hanya ditunjukkan dengan dengan menyenangi matematika. Seorang siswa memiliki keyakinan bahwa dalam menyelesaikan soal matematika itu hanya ada satu cara dan hanya ada satu jawaban yang benar. Padahal dalam matematika tidak hanya ada satu cara dalam menyelesaikan masalah matematika dan satu jawaban yang benar. Hal ini

menunjukkan senang matematika saja tidaklah cukup. Disposisi matematika siswa akan berkembang apabila mereka mempelajari aspek kompetensi lainnya (Kilpatrick, Swafford, dan Findel, 2001: 131). Ketika siswa tidak memahami suatu konsep matematika, maka siswa yang jarang diberikan suatu persoalan matematika untuk diselesaikan, mereka cenderung menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cara menghafalkan rumus atau cara mengerjakannya daripada mengikuti prosedur belajar matematika yang semestinya dan mereka mulai kehilangan rasa percaya dirinya sebagai pembelajar.

Disposisi matematis siswa tidak akan tumbuh dan berkembang dalam lingkungan pembelajaran yang dirancang agar siswa duduk memperhatikan dan mendengar apa yang disampaikan oleh guru mereka. Hal yang perlu disampaikan kepada siswa adalah ketika kita mengabaikan disposisi matematis maka dapat merugikan dirinya sendiri. Sikap dan kebiasaan berpikir yang baik pada hakekatnya akan membentuk dan menumbuhkan disposisi matematis (*mathematical disposition*).

Rasa percaya diri, sikap positif, dan rasa keingintahuan siswa terhadap matematika yang rendah berdampak pada hasil belajar yang rendah. Menurut Syaban (2009) mengemukakan bahwa pada saat ini, daya dan disposisi matematis siswa belum tercapai sepenuhnya. Hal ini terbukti, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 5 Maret 2018 dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 3 Ungaran bahwa disposisi siswa masih tergolong rendah dalam aspek percaya diri, ketekunan, dan rasa ingin tahu siswa. Setidaknya 60% dari banyak siswa pada tiap-tiap kelas masih memiliki kepercayaan diri yang kurang dalam

proses pembelajaran. Terutama ketika dari salah satu siswa dipersilahkan untuk maju mempresentasikan hasil diskusi atau mengerjakan soal di depan kelas masih sedikit siswa yang bersedia maju ke depan kelas. Ada kemungkinan mereka tidak ingin maju karena mereka kurang percaya diri atau mereka belum selesai mengerjakan soal tersebut.

Berdasarkan pengamatan selama 3 bulan pada saat PPL UNNES bulan Juli—Oktober 2017, sikap ketekunan siswa SMP Negeri 3 Ungaran masih kurang. Hal ini terbukti ketika siswa diberi tugas atau latihan soal yang menurut mereka sulit dan belum pernah dicontohkan, mereka langsung mudah menyerah dalam mengerjakan. Tetapi ada juga yang tetap mengerjakan dengan cara berkelompok dengan teman yang lain supaya dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara tersebut juga dapat disimpulkan bahwa rasa keingintahuan siswa juga masih sangat kurang. Hal ini ditunjukkan pada saat proses pembelajaran ketika guru mempersilahkan siswa untuk bertanya terkait materi yang belum dipahami juga masih sangat sedikit yang mau bertanya.

Berdasarkan hasil uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa disposisi matematik siswa SMP Negeri 3 Ungaran pada umumnya masih perlu ditingkatkan lagi. Selain itu, didapatkan informasi pula bahwa guru belum pernah mengukur tingkat disposisi matematis siswa sehingga penelitian ini akan mengukur tingkat disposisi matematis siswa SMP Negeri 3 Ungaran.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Model *Anchored Instruction* (AI) Ditinjau dari Disposisi Matematis”. Penelitian ini

diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa pada model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) yang ditinjau dari disposisi matematis.

## **1.2 Fokus Penelitian**

Fokus penelitian ini adalah menganalisis tentang kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari Disposisi Matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Anchored Instruction* (AI) ditinjau dari Disposisi Matematis. Pada penelitian ini yang akan dianalisis yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa ditinjau dari disposisi matematis.

## **1.3 Rumusan Masalah**

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

1. Apakah kemampuan berpikir kreatif siswa pada model *Anchored Instruction* (AI) mencapai ketuntasan belajar?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Anchored Instruction* (AI) ditinjau dari disposisi matematis?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

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

1. Untuk menguji kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model *Anchored Instruction* (AI) mencapai ketuntasan belajar.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika dengan model *Anchored Instruction* (AI) ditinjau dari disposisi matematis.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat sebagai berikut.

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam konteks pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) berdasarkan disposisi matematis.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Adapun manfaat praktis yang ingin dicapai adalah sebagai berikut.

#### **a) Manfaat Bagi Siswa**

1. Memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga siswa menjadi lebih menguasai materi.
2. Melatih siswa untuk berpikir kreatif.

#### **b) Manfaat Bagi Guru**

1. Memberikan informasi bagi guru sebagai bahan pertimbangan untuk merancang model atau strategi pembelajaran yang dapat memaksimalkan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan disposisi yang dimiliki siswa.
2. Dapat digunakan guru sebagai pedoman guru dalam menganalisis kelemahan dan kekuatan siswa dalam berpikir kreatif.

c) Manfaat Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

d) Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk memperoleh pengalaman langsung dalam menganalisis kemampuan berpikir kreatif berdasarkan disposisi matematis.

## 1.6 Penegasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran makna yang berbeda terhadap judul dan memberikan gambaran yang jelas kepada para pembaca maka perlu dijelaskan batasan-batasan istilah berikut.

### 1.6.1 Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban maupun strategi penyelesaian yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan. Pada penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif yang diteliti meliputi tiga aspek, antara lain: (1) kefasihan (*fluency*), kemampuan memberikan jawaban yang benar disertai dengan prosedur pengerjaan yang benar; (2) fleksibilitas (*flexibility*), kemampuan menjawab masalah matematika dengan cara penyelesaian yang berbeda dari cara yang sebelumnya dituliskan namun tetap mendapatkan jawaban yang sesuai; (3) kebaruan (*novelty*), kemampuan memberikan jawaban yang tidak lazim (lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang) dan merupakan ide sendiri.

### 1.6.2 Disposisi Matematis

Disposisi matematis adalah keinginan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan matematika. Pada penelitian ini, indikator disposisi matematis yang diukur adalah disposisi matematis yang sesuai dengan indikator, yaitu: percaya diri dalam menggunakan matematika; berpikir fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematik dan mencoba metode alternatif dalam menyelesaikan masalah; gigih (tekun) dalam mengerjakan tugas matematika; dan rasa ingin tahu dalam belajar matematika.

### 1.6.3 Model Pembelajaran *Anchored Instruction* (AI)

*Anchored Instruction* (AI) adalah suatu model pembelajaran yang berbasis teknologi. Model pembelajaran ini memiliki tipe menempelkan semua informasi yang diperlukan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dalam bentuk “*anchr*” (dapat berupa video, atau teknologi multimedia interaktif lain). *Anchored Instruction* (AI) dirancang untuk membantu siswa dalam pembelajaran menggunakan multimedia (dalam penelitian ini berupa *powepoint*) sehingga dapat membantu siswa dalam memahami isi dari pembelajaran karena topik pembelajaran dibuat menjadi relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka yang disajikan dalam bentuk cerita ke dalam slide. Adapun tahapan pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) yaitu: (1) mengenalkan *anchor*; (2) mengembangkan keahlian bersama tentang *anchor*; (3) mengembangkan sendiri tentang *anchor*; (4) menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah; (5) menyelesaikan masalah; dan (6) mempresentasikan hasil diskusi.

#### **1.6.4 Ketuntasan Belajar**

Pada penelitian ini terdapat dua ketuntasan belajar, yaitu ketuntasan rata-rata kelas berdasarkan KKM dan ketuntasan klasikal. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dikatakan mencapai ketuntasan rata-rata kelas apabila rata-rata nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif  $\geq 75$ . Sedangkan untuk kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dikatakan mencapai ketuntasan klasikal apabila mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) secara klasikal yaitu sebesar  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut mendapatkan nilai  $\geq 75$ .



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Teori-teori yang mendukung dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### **2.1.1 Berpikir**

Beberapa ahli pendidikan memberikan pengertian tentang berpikir. Clark sebagaimana yang dikutip oleh Munandar (2012:184) berpendapat bahwa berpikir adalah keadaan berpikir rasional dapat diukur. Dapat dikembangkan dengan latihan sadar dan sengaja. Tujuan berpikir untuk menemukan pemahaman atau pengertian yang dikehendaki.

Menurut Arends (2008:43) mengemukakan bahwa berpikir adalah suatu proses yang melibatkan operasi mental seperti klarifikasi, induksi, deduksi, dan penalaran. Ia juga berpendapat bahwa berpikir merupakan sebuah proses representasi secara simbolis melalui berbagai objek dan kejadian nyata dan digunakan untuk menemukan prinsip-prinsip esensial objek dan kejadian tersebut. Sedangkan menurut Siswono (2008) berpikir adalah suatu bagian mental yang dialami seseorang bila dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.

Suyasubata sebagaimana yang dikutip oleh Dwijanto (2007:14) berpendapat bahwa berpikir merupakan suatu proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses jalannya. Proses berpikir terdiri dari tiga langkah, yaitu pembentukan pengertian, pembentukan pendapat, dan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan beberapa pengertian berpikir menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa **berpikir** adalah suatu kegiatan seseorang bila dihadapkan pada suatu masalah yang melibatkan operasi mental untuk membuat suatu keputusan.

### 2.1.2 Kreativitas

Kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif seseorang (Siswono,2007). Namun, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:760), kata “kreativitas” diartikan sebagai kemampuan untuk mencipta, daya cipta, perihal berkreasi.

Hurlock sebagaimana yang dikutip oleh Siswono (2004) menjelaskan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk, atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya. Sedangkan menurut Solso dalam Siswono (2004) menyatakan bahwa kreativitas diartikan sebagai suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan suatu cara atau sesuatu yang baru dalam memandang suatu masalah atau situasi.

Munandar (2012: 168) mengungkapkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, yang tidak lazim, memadukan informasi yang tampaknya tidak berhubungan dan mencetuskan solusi atau gagasan-gagasan baru, yang menunjukkan kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), dan orisinalitas (*originality*) dalam berpikir dan elaborasi.

Cropley sebagaimana yang dikutip oleh Siswono (2007) mengambil pendirian bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk mendapatkan ide-ide, khususnya yang bersifat asli, berdaya cipta, dan ide-ide baru. Pendefinisian ini menekankan pada aspek produk yang diadaptasikan pada kepentingan pembelajaran,

sehingga kreativitas ditekankan pada produk berpikir kreatif untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan berguna.

Menurut Welsch sebagaimana yang dikutip oleh Isaken (1995:55) mendefinisikan bahwa kreativitas sebagai sebuah proses pembuatan produk-produk unik dengan menstransformasikan produk-produk yang sudah ada. Produk-produk tersebut secara nyata mampu tidak kasat mata harus unik hanya bagi penciptanya, dan harus memenuhi kriteria tujuan dan nilai yang ditentukan oleh penciptanya.

Dalam penelitian ini, berdasarkan beberapa pandangan ahli, maka pengertian kreativitas ditekankan pada produk berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan berguna. Jadi, kreativitas adalah suatu produk berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan luar biasa dalam memandang suatu masalah.

### **2.1.3 Kemampuan Berpikir Kreatif**

Berpikir kreatif adalah merupakan suatu proses yang digunakan ketika kita mendapatkan/memunculkan suatu ide baru (Siswono, 2007). Menurut Pehkoen, sebagaimana yang dikutip oleh Siswono (2011) menyatakan bahwa berpikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi dalam kesadaran. Berpikir logis melibatkan proses rasional dan sistematis untuk memeriksa dan membuat suatu kesimpulan. Sedangkan berpikir divergen dianggap sebagai kemampuan berpikir untuk mencari gagasan-gagasan untuk memecahkan masalah. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah, pemikiran divergen akan menghasilkan suatu gagasan atau ide yang baru. Hal ini akan bermanfaat dalam menemukan solusinya.

Krutetskii sebagaimana dikutip oleh Siswono (2007) mengemukakan bahwa indikasi berpikir kreatif yaitu (1) produk aktivitas mental mempunyai sifat kebaruan dan bernilai baik secara subjektif maupun objektif; (2) proses berpikir juga baru, artinya meminta suatu transformasi ide-ide awal yang diterimanya maupun yang ditolak; dan (3) proses berpikir dikarakterisasikan oleh adanya sebuah motivasi yang kuat dan stabil, serta dapat diamati melebihi waktu yang dipertimbangkan atau dengan intensitas yang tinggi. Sedangkan menurut Isaken *et al.*, sebagaimana dikutip oleh Mahmudi (2010), berpendapat bahwa berpikir kreatif sebagai proses kontruksi ide yang menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa **berpikir kreatif** merupakan suatu proses yang mengembangkan atau menghasilkan suatu produk yang baru yang luar biasa dan berbeda dari yang lainnya. Oleh karena itu, berpikir kreatif sangat penting untuk diterapkan dan dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Dwijanto (2007:11-12), menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan matematika yang meliputi empat kemampuan sebagai berikut.

1. Kelancaran (*fluency*) yaitu kemampuan menjawab masalah matematika secara tepat.
2. Keluwesan (*flexibility*) yaitu kemampuan menjawab masalah matematika melalui cara yang tidak baku.
3. Keaslian (*originality*) yaitu kemampuan menjawab masalah matematika dengan menggunakan bahasa, cara, atau ide sendiri.

4. Elaborasi (*elaboration*) yaitu kemampuan memperluas jawaban masalah, memunculkan masalah baru atau gagasan.

Menurut Munandar (2012:43) bahwa aspek berpikir kreatif meliputi empat kriteria, yaitu kelancaran (*fluency*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dalam berpikir, dan kerincian (*elaboration*) dalam mengembangkan suatu gagasan yang berhubungan dengan pembelajaran matematika. Menurut Munandar (2012:192) karakteristik kriteria kemampuan berpikir kreatif dapat disajikan dalam bentuk Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Karakteristik Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif (Munandar, 2012:192)

<b>Indikator</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>
Berpikir lancar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan</li> <li>2. Arus pemikiran lancar</li> </ol>
Berpikir luwes (fleksibel)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan gagasan-gagasan yang seragam</li> <li>2. Mampu mengubah cara atau pendekatan</li> <li>3. Arah pemikiran yang berbeda-beda</li> </ol>
Berpikir orisinal	Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang
Berpikir terperinci (elaborasi)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan</li> <li>2. Memeperinci detail-detail</li> <li>3. Memperluas suatu gagasan</li> </ol>

Menurut Silver, sebagaimana yang dikutip oleh Siswono (2007) mengemukakan bahwa untuk menilai berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kretaitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah.

Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah.

Mahmudi (2010) menyebutkan bahwa aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian. Aspek kelancaran, meliputi kemampuan (1) menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut; atau (2) memberikan banyak contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu. Aspek keluwesan meliputi kemampuan (1) menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah; atau (2) memberikan beragam contoh atau pernyataan terkait konsep atau situasi matematis tertentu. Aspek kebaruan, meliputi kemampuan (1) menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, atau tidak biasa untuk menyelesaikan masalah; atau (2) memberikan contoh atau pernyataan yang bersifat baru, unik atau tidak biasa. Aspek keterincian, meliputi kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis, jawaban, atau situasi matematis tertentu. Penjelasan ini menggunakan konsep, representasi, istilah, atau notasi matematis yang sesuai.

Berdasarkan uraian tentang aspek kemampuan berpikir kreatif, maka **pada penelitian ini indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan merujuk pendapat dari Silver (1997) meliputi kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*).** Masing-masing indikator berpikir kreatif dilihat dari produk akan disajikan pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator
Kefasihan ( <i>fluency</i> )	Kemampuan memberikan jawaban yang benar disertai dengan prosedur pengerjaan yang benar.
Fleksibilitas ( <i>flexibility</i> )	Kemampuan menjawab masalah matematika dengan cara penyelesaian yang berbeda dari cara yang sebelumnya dituliskan namun tetap mendapatkan jawaban yang sesuai.
Kebaruan ( <i>novelty</i> )	Kemampuan memberikan jawaban yang tidak lazim (lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang) dan merupakan ide sendiri.

#### 2.1.4 Disposisi Matematis

Pembelajaran matematika selain mengembangkan kemampuan kognitif, juga perlu memperhatikan aspek afektif siswa yakni disposisi matematis. Sumarmo (2013), menyatakan bahwa **disposisi matematik (*mathematical disposition*)** yaitu keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematik dengan cara yang positif dan didasari dengan iman, taqwa, dan akhlak mulia. Sementara, menurut Kilpatrick, *et al* sebagaimana dikutip oleh Husnindar (2014), disposisi matematika adalah kecenderungan (1) memandang matematika sesuatu yang dapat dipahami, (2) merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna dan bermanfaat, (3) meyakini usaha yang tekun dan ulet dalam mempelajari matematika akan membuahkan hasil, (4) melakukan perbuatan sebagai pembelajar dan pekerja matematika yang efektif. Dengan demikian, disposisi matematis menggambarkan rasa dan sikap seseorang terhadap matematika.

Menurut NCTM sebagaimana yang dikutip oleh Choridah (2013), disposisi matematis menunjukkan rasa percaya diri, ekspektasi, dan metakognisi, perhatian serius dalam belajar matematika, kegigihan dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah, rasa ingin tahu yang tinggi serta kemampuan berbagai pendapat dengan orang lain. Sikap siswa dalam menghadapi matematika dan keyakinannya dapat mempengaruhi prestasi mereka dalam matematika.

NCTM sebagaimana yang dikutip oleh Choridah (2013) juga menyatakan bahwa disposisi matematis mencakup beberapa komponen sebagai berikut:

- (1) Percaya diri dalam menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah mengkomunikasikan ide-ide matematis dan memberikan argumentasi.
- (2) Berpikir fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba metode alternatif dalam menyelesaikan masalah.
- (3) Bertekad kuat (gigih) dalam mengerjakan tugas matematika.
- (4) Berminat, memiliki keingintahuan dan memiliki daya cipta dalam aktivitas matematika.
- (5) Memonitor dan merefleksi pemikiran dan kinerja.
- (6) Menghargai aplikasi matematika pada disiplin ilmu lain atau dalam kehidupan sehari-hari.
- (7) Mengapresiasi peran matematika sebagai alat dan sebagai bahasa.

Sedangkan menurut Polking sebagaimana yang dikutip oleh Syaban (2009) mengemukakan beberapa indikator disposisi matematis di antaranya adalah sifat rasa percaya diri dan tekun dalam mengerjakan tugas matematika, memecahkan masalah, berkomunikasi matematis, dan dalam memberi alasan



matematis; sifat fleksibel dalam menyelidiki, dan berusaha mencari alternatif dalam memecahkan masalah; menunjukkan minat, dan rasa ingin tahu; sifat ingin memonitor dan merefleksikan cara mereka berpikir; berusaha mengaplikasikan matematika ke dalam situasi lain; menghargai peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat dan bahasa.

Pada penelitian ini, **sikap disposisi matematis siswa yang diteliti meliputi: (1) sikap percaya diri siswa dalam menggunakan matematika yang mencakup karakteristik: percaya kepada kemampuan sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani mengungkapkan pendapat; (2) berpikir fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematik yang mencakup karakteristik: kerjasama atau berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, dan berusaha mencari solusi atau strategi lain; (3) gigih/tekun dalam mengerjakan matematika yang mencakup karakteristik: menyukai tantangan, giat dalam belajar, dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi kesulitan; dan (4) rasa ingin tahu siswa dalam belajar matematika yang mencakup karakteristik: mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan, antusias atau semangat dalam belajar, dan banyak membaca atau mencari sumber lain.** Skala disposisi matematis digunakan untuk mengukur tingkat disposisi matematis siswa. Skala disposisi matematis ini berisi pernyataan-pernyataan tentang komponen disposisi yang diteliti sehingga dapat mengetahui sikap disposisi matematis siswa dalam belajar matematika dan mengerjakan tugas.

### 2.1.5 Model Pembelajaran *Anchored Instruction* (AI)

Menurut Rabinowitz, sebagaimana yang dikutip oleh Ariyanto (2011) *Anchored Instruction* (AI) telah dikembangkan oleh *The Cognition and Technology Group at Vanderbilt University* di bawah arahan dari John Bransford. *Anchored Instruction* (AI) muncul dari masalah pendidikan sekitar tahun 1929, ketika itu melihat pengetahuan siswa yang sering “*inert*” dan tidak dapat merespon banyak perubahan situasi yang berbeda ataupun masalah-masalah yang berbeda. Ketika siswa secara eksplisit diminta untuk mengerjakan tes pilhan ganda, siswa sering diminta untuk mempelajari konsep individu dan prosedur yang mereka masih ingat. Namun, ketika diminta untuk memecahkan masalah dimana konsep dan prosedur yang digunakan, kebanyakan siswa sering gagal mengerjakannya, pengetahuan mereka tetap diam (*inert*).

*Anchored Instruction* (AI) adalah model pembelajaran yang berkaitan dengan bagaimana meningkatkan pengalaman belajar peserta didik (menggunakan media) sehingga dapat menarik dan bermanfaat bagi peserta didik dimasa depan. Menurut Oliver (1999) menjelaskan bahwa model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) adalah suatu bentuk pembelajaran terkondisikan yang menggunakan permasalahan *open-ended*. Model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) juga mengubah permasalahan yang akan dikerjakan dalam bentuk cerita. Siswa dimudahkan dalam mencari solusi suatu permasalahan karena pada model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) ini setiap data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan sudah terdapat di dalam cerita, sehingga siswa didorong untuk mengkaji lebih dalam cerita tersebut. Karena permasalahan-

permasalahan yang diberikan bersifat *open-ended*, solusi permasalahannya pun mungkin tidak hanya satu tetapi bisa lebih dari satu.

Menurut Oliver (1999), model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) secara umum mirip dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Namun kedua model tersebut memiliki perbedaan, dalam PBL siswa diharapkan dapat mencari dan menemukan sendiri sumber informasi yang terkait dalam pembelajaran, sedangkan model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) mempunyai tipe menempelkan semua informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah dalam bentuk “*anchor*” (dapat berupa video atau teknologi multimedia interaktif lain) yang telah disajikan, menekankan pada penggunaan multimedia (terutama yang bersifat visual) dalam penyajian “*anchor*” memberikan kemudahan dalam mengatur pembelajaran dengan waktu dan sumber yang terbatas. Pada model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) siswa dituntut untuk lebih banyak aktif daripada guru. Peran guru hanya sebagai fasilitator dan pemberi masalah dalam pembelajaran dan diharapkan dapat membantu siswa. Menurut Bottge *et. al.* sebagaimana yang dikutip oleh Elcin (2014:524) menyatakan bahwa model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) sudah digunakan dan menunjukkan hasil positif dalam mengembangkan kemampuan matematis.

Model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) memiliki beberapa kelebihan dibandingkan model pembelajaran lain. Menurut Kovalchick, sebagaimana yang dikutip oleh Hafizah (2014), kelebihan tersebut antara lain siswa dapat menjadi pemecah masalah sendiri, mengembangkan pemahaman secara mendalam, meningkatkan kemungkinan untuk mentransfer pengetahuan pada

situasi yang berbeda, meningkatkan kemampuan kolaboratif, kooperatif dan negosiasi siswa. Adapun menurut *The Cognition and Technology Group at Vanderbilt* (1990:2), *Anchored Instruction* (AI) memiliki cara untuk menciptakan beberapa kelebihan dari pembelajaran pendidikan formal yang melibatkan kelompok siswa, sehingga *Anchored Instruction* (AI) menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih efektif.

Chen (2012) *Anchored Instruction* (AI) dirancang untuk membantu siswa siswa supaya pembelajaran menjadi lebih efektif ketika guru menerangkan menggunakan multimedia (dapat berupa *powerpoint*) untuk menghubungkan teori kognitif yang dimiliki siswa dengan lingkungan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan pembelajaran secara tradisional, sehingga dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah.

### **2.1.5.1 Prinsip-prinsip Anchored Instruction**

Prinsip-prinsip *Anchored Instruction* menurut Rabinowitz, sebagaimana dikutip oleh Ariyanto (2011), sebagai berikut.

#### **2.1.5.1.1 Prinsip-prinsip Anchored Instruction Bransford**

- 1) *Generatif Learning Format*, alur cerita pada makro konteks sesuai dengan kenyataan yang ada untuk dipecahkan. Pada akhir cerita, diusahakan dibuat cerita yang menantang bagi siswa. Dengan begitu, siswa akan termotivasi untuk menentukan hasil ceritanya sendiri (memahami cerita).
- 2) *Video-Based Presentation Format*, media video memungkinkan siswa untuk dapat memahami lebih baik masalah yang kompleks dan saling berhubungan dari pada masalah yang disajikan dengan tulisan, terutama bagi siswa yang

mempunyai kesulitan dalam membaca. Video memungkinkan karakter-karakter, tindakan-tindakan yang akan menggambarkan hal yang banyak, hidup dan nyata yang akan sulit tercapai apabila hanya disajikan dalam bentuk tulisan.

- 3) *Narrative Format*. Cerita video di desain penuh informasi. Tantangan pada akhir cerita video diusahakan yang alami (tidak dibuat-buat), memberikan kesan pada siswa bahwa merekalah yang memecahkan masalah dan bukan hanya menanggapi saja, serta membuat siswa menjadi lebih nyata dalam menggunakan konsep matematika.
- 4) *Problem Complexity*. Tantangan yang di berikan pada siswa adalah masalah yang kompleks dengan banyak tahapan-tahapan yang saling berkaitan untuk memecahkannya.
- 5) *Embedded Data Design*, sebuah fitur desain penting dari matematika makrokonteks adalah bentuk data yang tertanam. Semua data yang diperlukan untuk menyelesaikan tantangan tertanam dengan baik dalam cerita video. Siswa harus mengidentifikasi dan memahami masalah, menentukan informasi yang relevan, mengingat, dimana informasi tersebut disajikan, dan kemudian menggali informasi dari cerita.
- 6) *Opportunities for Transfer*, Kemampuan kognitif dalam belajar dan mentransfer sugesti adalah konsep-konsep yang diperlukan dalam satu konteks cenderung dihubungkan dengan konteks lain, sehingga tidak mungkin secara spontan diakses dan digunakan dalam setting yang baru.

- 7) *Link Across the Curriculum*, setiap cerita video memuat semua data yang diperlukan untuk memecahkan tantangan.

#### ***2.1.5.1.2 Tujuh Prinsip dan Keuntungan Pembelajaran Menggunakan Anchored Instruction (AI)***

Menurut Woodburry sebagaimana yang dikutip oleh Ariyanto (2011), tujuh prinsip dan keuntungan pembelajaran *Anchored Instruction (AI)* sebagai berikut.

##### 1) *Video- Based Format*

Beberapa keuntungan dalam pembelajaran yaitu:

- a. menumbuhkan motivasi belajar siswa
- b. lebih mudah untuk dipahami
- c. mendukung pemahaman yang kompleks
- d. sangat berguna bagi anak yang kurang suka membaca

##### 2) Narasi dengan Masalah yang Realistis

Narasi dengan masalah yang realistis memberi beberapa keuntungan dalam pembelajaran yaitu:

- a. mudah diingat
- b. lebih menarik
- c. membantu siswa dalam pemecahan permasalahan matematika

##### 3) *Generative Format* (yaitu, pada akhir cerita siswa harus menemukan masalah-masalah yang harus diselesaikan)

Beberapa keuntungan dalam pembelajaran yaitu:

- a. menuntun siswa untuk menemukan dan menentukan masalah-masalah yang harus diselesaikan.
  - b. meningkatkan penalaran siswa
- 4) *Embedded Data Design* (yaitu, semua data yang diperlukan untuk memecahkan masalah ada dalam video)
- a. mempermudah untuk mengambil keputusan
  - b. memotivasi siswa untuk menemukan masalah dan pemecahannya

5) *Problem Complexity*

*Problem complexity* memberi beberapa keuntungan dalam pembelajaran yaitu:

- a. mengatasi kecenderungan siswa yang putus asa ketika menghadapi permasalahan yang kompleks
  - b. mengenalkan siswa pada tingkat kompleksitas karakteristik masalah nyata.
  - c. membantu siswa dalam memecahkan masalah yang kompleksitas
  - d. meningkatkan kepercayaan diri siswa
- 6) *Bagian-bagian Petualangan yang Saling Terkait*

*Bagian-bagian petualangan yang saling terkait* memberi beberapa keuntungan dalam pembelajaran yaitu:

- a. membantu menjelaskan apa yang bisa dan apa yang tidak bisa
  - b. menggambarkan berpikir analogis
- 7) *Links Across the Curriculum*

*Links across the curriculum* memberi beberapa keuntungan dalam pembelajaran yaitu:

- a. membantu berpikir matematis untuk mata pelajaran lain

- b. mendorong integrasi pengetahuan.

#### **2.1.5.2 Tahapan Anchored Instruction (AI)**

Baumbach, dkk (1995) menjelaskan tentang tahapan *Anchored Instruction* (AI), yakni:

1. Memperkenalkan *anchor*. Siswa dikenalkan dengan *anchor* yang dapat diberikan dalam bentuk video atau cerita yang kompleks dengan menyertakan semua informasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah ke dalam video atau cerita tersebut untuk membantu menyelesaikan masalah.
2. Mengembangkan keahlian bersama tentang *anchor*. Siswa mengembangkan keahlian bersama dari video atau cerita kompleks yang sudah disajikan. Pada tahap ini peran guru dibutuhkan untuk membantu siswa dalam hal diskusi.
3. Mengembangkan sendiri tentang *anchor*. Siswa mengembangkan sendiri cerita kompleks atau video yang sudah disajikan dengan berdiskusi kelompok. Informasi yang diberikan dalam cerita kompleks atau video belum lengkap memungkinkan siswa untuk melakukan penelitian sendiri.
4. Menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah. Siswa menggunakan pengetahuan yang sudah didapatkan sebelumnya untuk menyelesaikan masalah atau menghubungkan informasi dengan kehidupan sehari-hari.
5. Menyelesaikan masalah. Pada tahap ini siswa menyelesaikan masalah dengan berdiskusi kelompok.



6. Mempresentasikan hasil diskusi. Pada tahap ini siswa berbagi wawasan tentang bagaimana teman sekelas mereka dalam memecahkan masalah. Siswa didorong untuk membandingkan solusi mereka dengan teman mereka.

### 2.1.6 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata *learning*. Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Subjek dalam pembelajaran adalah siswa. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 Ayat 20, **pembelajaran** adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Tujuan pembelajaran adalah terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa.

**Matematika** merupakan mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam kehidupan. Kemahiran matematika dipandang bermanfaat bagi siswa untuk mengikuti pembelajaran pada jenjang lebih lanjut atau untuk mengatasi masalah dalam kehidupannya sehari-hari. Konsep dalam matematika tidak cukup hanya dihafal saja, tetapi harus dipahami melalui suatu proses berpikir kritis, kreatif dan aktivitas pemecahan masalah.

**Pembelajaran matematika** adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada siswanya yang didalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang beraneka ragam tentang matematika agar terjadi interaksi optimal antara siswa dengan guru serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika (Suyitno, 2004:2).

### 2.1.7 Belajar

Belajar merupakan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh manusia sejak ia lahir untuk memenuhi kebutuhannya dan juga untuk bertahan hidup. **Belajar** merupakan proses yang penting bagi perubahan perilaku setiap manusia. Belajar dapat dikatakan sebagai suatu proses dimana dari hal yang tidak diketahui menjadi paham dan mengerti. Seperti halnya Rifa'i & Anni (2012:66) menyatakan bahwa belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi seseorang. Belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja, salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan perilaku pada diri orang tersebut yang bisa disebabkan oleh terjadinya perubahan sikap, perubahan keterampilan, dan juga perubahan pengetahuan.

Rifa'i & Anni (2012:66) menyatakan bahwa belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku dan ia mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan oleh seseorang. Berdasarkan pengertian tersebut dapat diartikan bahwa dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya. Tanpa belajar manusia tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhannya.

Selain itu, agar terjadi suatu proses belajar, maka perlu adanya unsur-unsur dalam belajar. Menurut Gagne sebagaimana yang dikutip oleh Rifa'I & Aini (2012:68) unsur-unsur belajar antara lain sebagai berikut.

- 1) Pembelajar yakni berupa siswa, warga belajar, atau peserta pelatihan yang sedang melakukan kegiatan belajar.

- 2) Rangsangan (stimulus) indera pembelajar misalnya warna, suara, sinar, dan sebagainya. Agar pembelajar dapat belajar secara optimal, ia harus memfokuskan pada stimulus tertentu yang diminati.
- 3) Memori pembelajar yakni berisi berbagai kemampuan seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
- 4) Tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori (respon).

#### **2.1.7.1 Belajar dalam Pandangan Piaget**

Jean Piaget atau yang sering dikenal dengan Piaget ini merupakan salah satu tokoh psikologi kelahiran Swiss yang berjasa menemukan teori tentang perkembangan kognitif anak. Piaget menyebutkan bahwa dalam struktur kognitif anak ada empat konsep yang harus dipahami, yaitu skema, asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrium (Rifa'i & Aini, 2012:31).

Piaget sebagaimana dikutip oleh Rifa'i & Anni (2012:170) mengemukakan tiga prinsip utama dalam pembelajaran antara lain:

- 1) Belajar aktif

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

## 2) Belajar lewat interaksi sosial

Pada saat belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadi interaksi di antara 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 diperkaya dengan macam-macam sudut pandangan dan alternatif tindakan.

## 3) Belajar lewat 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. Piaget dengan teori konstruktivisnya berpendapat bahwa pengetahuan akan dibentuk oleh siswa apabila siswa dengan objek/orang dan siswa selalu mencoba membentuk pengertian dari interaksi tersebut.

Penelitian ini memiliki keterkaitan dengan belajar dalam pandangan Piaget yaitu **belajar aktif** melalui kemampuan siswa untuk memecahkan permasalahan dalam matematika. **Belajar melalui interaksi sosial** dalam pembelajaran dapat diperoleh melalui kegiatan diskusi kelompok yang ada pada tahapan model *Anchored Instruction* (AI), dimana dalam kegiatan diskusi kelompok siswa saling menyampaikan pendapat mereka serta mempresentasikan hasil diskusi siswa di depan kelas. Sedangkan **belajar melalui pengalaman sendiri** dalam pembelajaran model *Anchored Instruction* (AI) siswa dibentuk kelompok yang terdiri dari 3-4

siswa. Pada kelompok tersebut siswa diminta untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan nyata yang disajikan oleh guru dalam bentuk cerita. Siswa dalam menyelesaikan masalah nyata bersama kelompoknya menggunakan pengalaman atau informasi yang dimiliki sebelumnya untuk memperoleh suatu pengetahuan baru. Hal ini berarti, siswa lebih banyak dihadapkan pada permasalahan yang lebih menekankan pada persoalan-persoalan aktual yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan kemudian siswa diajarkan untuk mencari strategi penyelesaiannya.

#### **2.1.7.2 Belajar dalam Pandangan Ausubel**

David Ausubel adalah seorang ahli psikologi pendidikan. Sebagai seorang ahli psikologi, David Ausubel mengemukakan teori belajar yang sering dikenal dengan teori belajar bermakna (*meaningful learning*). Menurut Dahar, sebagaimana yang dikutip oleh Rifa'i & Anni (2012:174) belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan yang terdapat struktur kognitif seseorang. Belajar dikatakan bermakna jika memenuhi prasyarat yaitu (1) materi yang akan dipelajari bermakna secara potensial, dan (2) anak yang belajar bertujuan melaksanakan belajar bermakna.

Teori Ausubel dikenal dengan belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum belajar dimulai. Faktor yang paling penting dalam mempengaruhi belajar siswa ialah apa yang telah diketahui oleh siswa dalam belajar sebelumnya. Dengan demikian agar terjadi belajar bermakna, konsep baru atau informasi baru harus mempunyai keterkaitan dengan konsep-konsep yang sudah ada dalam struktur kognitif siswa (Trianto, 2007:25).

Penelitian ini memiliki keterkaitan dengan belajar dalam pandangan Ausubel yaitu **belajar bermakna**. Belajar dalam pandangan Ausubel berhubungan erat ketika siswa menyusun hasil diskusi kelompok atau hasil temuan kelompok, siswa mengaitkan dengan pengertian-pengertian yang telah mereka dapatkan dalam belajar sebelumnya. Hal ini terlihat pada pembelajaran *Anchored Instruction* (AI), dimana siswa didorong untuk *re-explore* dari informasi yang telah didapat dalam belajar sebelumnya sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan belajar dalam pandangan Ausubel, dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki oleh siswa sebelumnya yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari.

### **2.1.7.3 Belajar dalam Pandangan Vygotsky**

Teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan itu dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan diantara orang dan lingkungan, yang mencakup obyek, artifak, alat, buku, dan komunikasi tempat orang berinteraksi dengan orang lain (Rifa'i, 2011:34).

Menurut Trianto (2007:27) salah satu prinsip kunci dari teori Vygotsky adalah *scaffolding*, yaitu memberikan sejumlah besar bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan tersebut untuk selanjutnya memberi kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa bimbingan atau petunjuk, peringatan, dorongan, ataupun yang lainnya.

Menurut Slavin sebagaimana dikutip oleh Trianto (2014:76) menyatakan ada dua implikasi utama teori Vygotsky dalam pembelajaran sains, pertama dikehendaki susunan kelas berbentuk pembelajaran kooperatif antarsiswa, sehingga siswa dapat berinteraksi di sekitar tugas-tugas yang sulit dan saling memunculkan strategi pemecahan masalah yang efektif di dalam masing-masing perkembangan mereka. Kedua, pendekatan Vygotsky dalam pengajaran menekankan *scaffolding* sehingga siswa semakin lama semakin bertanggung jawab terhadap pelajarannya sendiri.

Vygotsky, sebagaimana yang dikutip oleh Arends (2007:47) siswa memiliki dua tingkat perkembangan yang berbeda, yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual menentukan fungsi intelektual individu saat ini dan kemampuannya untuk mempelajari sendiri hal-hal tertentu. Individu juga memiliki tingkat perkembangan potensial, yang oleh Vygotsky didefinisikan sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai oleh individu dengan bantuan orang lain, misalnya guru, orang tua, atau teman sebayanya yang lebih maju.

Teori Vygotsky dalam penelitian ini berhubungan dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dengan **pendekatan kooperatif yang lebih menekankan pada diskusi kelompok**, dimana setiap kelompok tersebut terdiri dari 3 – 4 orang siswa. Pada saat berkelompok ini siswa didorong untuk mengumpulkan kata kunci, fakta, dan data permasalahan.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

- (1) Penelitian Elcin M. & Sezer B. tentang *An Exploratory Comparison of Traditional Classroom Instruction and Anchored Instruction with Secondary School Student: Turkish Experience* yang dimuat dalam *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(6), 523-530. Hasil penelitian tersebut memperoleh data bahwa model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) memberikan dampak yang menyenangkan, efektif jika digunakan untuk pembelajaran dan mampu mengembangkan kemampuan matematis siswa.
- (2) Penelitian Utari Sumarmo dengan judul “Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika”. Penelitian ini menjelaskan mengenai pendidikan karakter dan budaya yang harus ditanamkan dalam pembelajaran, serta pengembangan kemampuan berpikir dan disposisi matematik melalui pemahaman, pembiasaan, keteladanan, dan contoh, serta pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan.
- (3) Penelitian Siswono (2007) dengan judul “Konstruksi Teoritik tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika”. Hasil dari penelitian ini adalah Siswono menganalisis kesamaan berbagai teori tentang kemampuan berpikir kreatif dari beberapa ahli kemudian diklasifikasikan menjadi lima tingkatan, yaitu tingkat berpikir kreatif 4 (sangat kreatif), tingkat berpikir kreatif 3 (kreatif), tingkat berpikir kreatif 2 (cukup kreatif), tingkat berpikir kreatif 1 (kurang kreatif), tingkat berpikir kreatif 0 (tidak kreatif). Tingkatan



kemampuan berpikir kreatif tersebut didasarkan pada aspek berpikir kreatif yang meliputi kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

- (4) Penelitian Sugilar, September (2013) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah melalui Pembelajaran Generatif”. Hasil penelitian yaitu meningkatnya kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematik pada pembelajaran generatif dan terdapat asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematik, kategori asosiasinya tinggi.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

Berpikir merupakan suatu kegiatan mental seseorang dalam menghadapi permasalahan yang harus diselesaikan. Berpikir dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Pada proses berpikir terdapat proses berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kritis dan berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan hasil TIMSS tahun 2011 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir matematika siswa Indonesia pada jenjang SMP di bidang matematika masih jauh dari rata-rata kemampuan berpikir matematika tingkat Internasional, khususnya pada domain kognitif kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dijumpai di salah satu sekolah di Kabupaten Semarang, yakni SMP Negeri 3 Ungaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Ungaran menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih belum dikuasai secara optimal, hal ini dikarenakan

guru belum secara sengaja melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara juga didapatkan informasi bahwa disposisi matematis siswa seperti percaya diri, gigih, dan rasa ingin tahu siswa masih rendah. Hal ini juga dapat menghambat kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh sebab itu, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang tepat guna melatih kemampuan berpikir kreatif siswa dan juga meningkatkan disposisi matematis siswa.

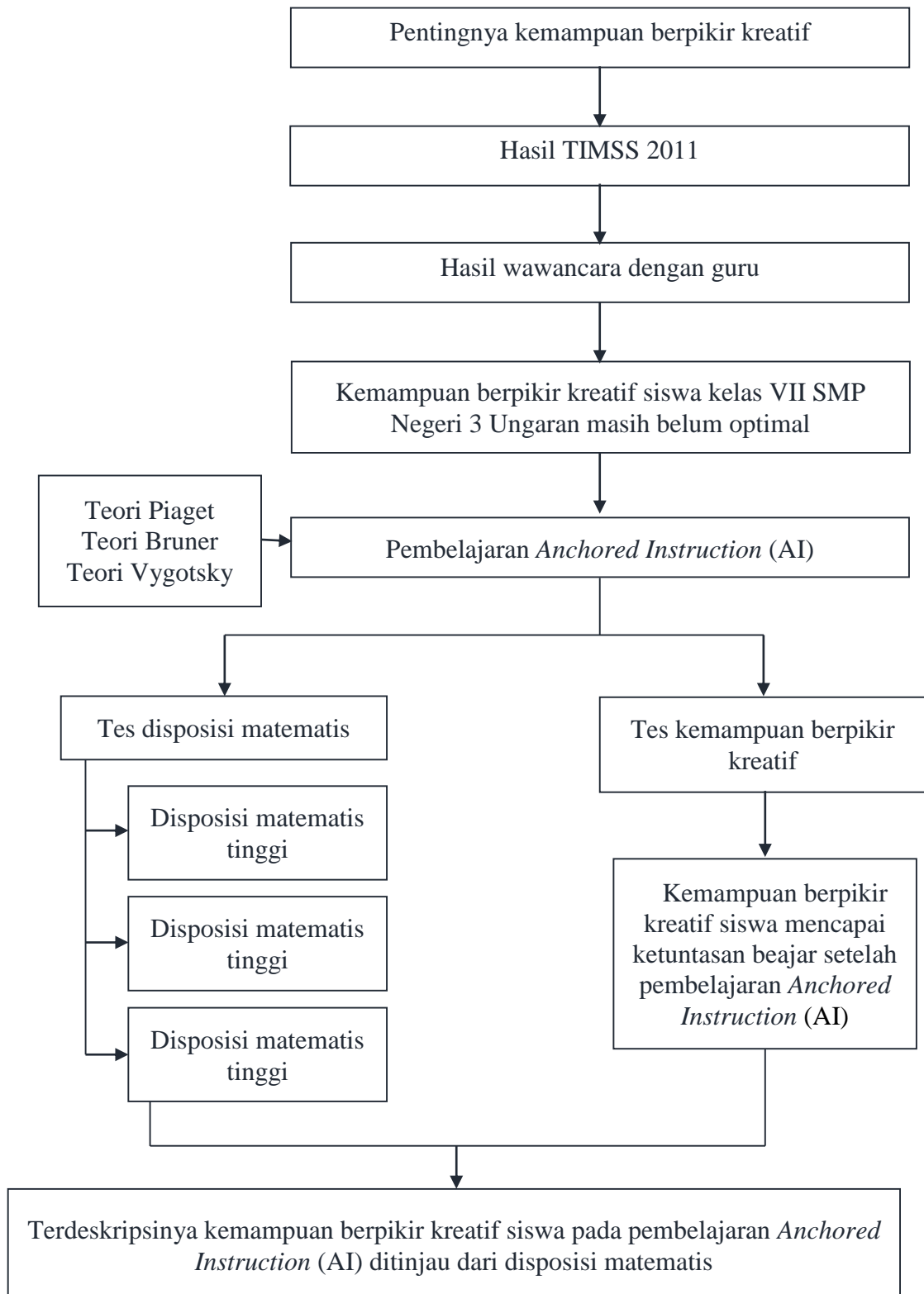
Pada proses pembelajaran, pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan oleh guru sangatlah penting. Seorang guru perlu mempertimbangkan dalam menggunakan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Pada proses pembelajaran guru perlu melakukan inovasi dan melaksanakan suatu model yang efektif dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini bertujuan agar siswa dalam proses belajar mengajar tidak bosan dan dapat berpartisipasi dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan begitu, maka tujuan pembelajaran perlahan akan dicapai.

Berdasarkan uraian di atas, model pembelajaran yang mendukung adalah model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI). Model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dimana sebuah permasalahan diubah dalam bentuk cerita sehingga siswa didorong untuk mengkaji lebih dalam cerita tersebut untuk mendapatkan solusi yang baik. Hal ini sesuai dengan pandangan belajar menurut Piaget terkait prinsip belajar dimana untuk membantu perkembangan kognitif anak perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan siswa untuk belajar aktif dan mandiri. Hal tersebut juga sesuai dengan pandangan belajar menurut Ausubel yaitu

belajar bermakna dimana suatu permasalahan yang relevan dikaitkan dengan pengetahuan dan pengalaman yang sudah siswa peroleh sebelumnya.

Model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) didesain secara berkelompok yang terdiri dari 3-4 orang dimana siswa dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru didiskusikan secara berkelompok. Pada saat berkelompok siswa didorong untuk mengumpulkan kata kunci, fakta, dan juga data permasalahan yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Dengan berkelompok maka siswa dapat berinteraksi dengan siswa lain dan juga dengan guru. Hal ini sesuai dengan pandangan belajar menurut Vygotsky yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif siswa akan lebih berkembang dengan melakukan interaksi sosial dengan orang yang ada di sekitarnya. Dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) siswa juga akan lebih mudah dalam menemukan konsep karena permasalahan yang diberikan disajikan dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut, dapat diduga bahwa berpikir kreatif dan disposisi matematis dapat mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dengan menerapkan model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI). Untuk memperjelas, skema kerangka berpikir pada penelitian ini dapat disajikan pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 3.1 Skema Kerangka Berpikir

## **2.4 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka rumusan hipotesis pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada aspek kemampuan berpikir kreatif pada model pembelajaran *Anchored Instruction* (AI) dapat mencapai ketuntasan belajar.

## **BAB 4**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan rumusan masalah yang disajikan pada Bab 1 serta hasil penelitian dan pembahasan pada Bab 4, diperoleh simpulan sebagai berikut:

- (1) Pembelajaran dengan model *Anchored Instructions* (AI) mencapai ketuntasan belajar, yaitu ketuntasan rata-rata kelas berdasarkan KKM dan ketuntasan klasikal. Untuk nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kreatif siswa kelas penelitian adalah 79,7. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal, yaitu sebanyak 90,6% atau 29 siswa dari 32 siswa memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 75.
- (2) Berdasarkan analisis kemampuan berpikir kreatif dengan kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah, diperoleh simpulan sebagai berikut: (a) pada aspek kefasihan, subjek pada kategori disposisi matematis tinggi, sedang, dan rendah memiliki kemampuan memberikan jawaban yang benar beserta prosedur pengerjaan yang benar; (b) pada aspek fleksibilitas, subjek pada kategori disposisi matematis tinggi dan sedang memiliki kemampuan menjawab masalah matematika dengan cara penyelesaian yang berbeda dari cara yang sebelumnya namun tetap mendapatkan jawaban yang sesuai, sedangkan subjek pada kategori disposisi matematis rendah tidak memiliki kemampuan menjawab masalah matematika dengan cara penyelesaian yang berbeda dari cara yang sebelumnya namun tetap mendapatkan jawaban yang

sesuai; (c) pada aspek kebaruan, subjek pada kategori disposisi matematis tinggi memiliki kemampuan memberikan jawaban yang tidak lazim (lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan siswa lain) dan merupakan ide sendiri, sedangkan subjek pada kategori disposisi matematis sedang dan rendah tidak memiliki kemampuan memberikan jawaban yang tidak lazim (lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan siswa lain) dan merupakan ide sendiri.

## 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan di atas, dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

- (1) Guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran dengan model *Anchored Instructions* (AI) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena pada pembelajaran ini, siswa dapat memunculkan ide-ide kreatifnya pada tahap penggunaan pengetahuan untuk memecahkan masalah.
- (2) Guru matematika sebaiknya memberikan pemahaman kepada siswa yang termasuk dalam disposisi matematis rendah untuk berperan aktif dalam berdiskusi kelompok, memberikan pendapat, dan sering berlatih mengerjakan soal-soal, karena ini dapat melatih rasa ingin tahu siswa, dimana dengan memiliki rasa ingin tahu siswa diharapkan dapat menemukan sesuatu hal yang baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. 2007. *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, Z. 2011. *Evaluasai Pembelajaran (Prinsip dan Prosedur)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Ariyanto, L. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Berjangkar (*Anchored Instruction*) Materi Luas Kubus dan Balok Kelas VIII. *Prosiding*. FPMIPA IKIP PGRI Semarang
- Azhari & Somakim. 2013. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa melalui Pendekatan Kontruktivisme di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(2). Tersedia di <https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiiuIXgi8nUAhWKvo8KHdj2BwkQFggqMAA&url=http%3A%2F%2Fjournal.unsri.ac.id%2Findex.php%2Fjpm%2Farticle%2FviewFile%2F992%2F364&usq=AFQjCNFWR6DemGIWxZ24h7Ctr6s9rQUeCw&sig2=60s8JRaYERbKWcmAlsBUqA> [diakses 18-01-2018].
- Azwar, S. 2010. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Baumbach, D., Brewer, S. & Bird, M. (1995). Using Anchored Instruction in Inservice Teacher Education. In J. Willis, B. Robin & D. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 1995--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 809-813). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Tersedia di <https://www.learntechlib.org/primary/p/46509/> [diakses 19-03-2018].
- Benard, M. 2015. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran serta Disposisi Matematik Siswa SMK dengan Pendekatan Kontekstual melalui *Game* Adobe Flash CS 4.0. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 4, No. 2, September 2015.
- Chen, Y. 2012. Integrating Anchored Instructional Strategy and Modularity Concept Into Interactive Multimedia Powerpoint Presentation. *International Journal of the Physical Sciences*, Vol. 7, No. 1, 2 January 2012, 107-115.
- Choridah, D. T. 2013. Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif serta Disposisi Matematis Siswa SMA, *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi*



- Bandung, Vol 2, No. 2, September 2013. Tersedia di <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/35> [diakses 22-01-2018].
- Cotton, K. 1991. Close-Up #11: Teaching Thinking Skills. *Northwest Regional Educational Laboratory's School Improvement Research Series*. Tersedia di <https://educationnorthwest.org/sites/default/files/TeachingThinkingSkills.pdf> [diakses 10-10-2018].
- Creswell, J. W. 2014. *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Permendikbudnas) Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas.
- Dwijanto. 2007. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komputer terhadap Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif Matematik Mahasiswa. *Disertasi*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ekawati, E. & Sumaryanta. 2011. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional. Tersedia di <http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu%202011/SD/3.PENGEMBANGAN%20INSTRUMEN%20PENILAIAN%20PEMBELAJARAN%20....pdf> [diakses 06-03-2018].
- Elcin, M. & Sezer, B. 2014. An Exploratory Comparison of Traditional Classroom Instruction and Anchored Instruction with Secondary School Students: Turkish Experience. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol. 10, No. 6, 16 November 2014, 523-530.
- Fatimah. 2009. *FUN MATH: Matematika Asyik dengan Metode Pemodelan*. Bandung: Dari Mizan.
- Hafizah, E. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Anchored Instruction terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Kelas X. *Jurnal Fisika Indonesia*, Vol. 18, No. 52, April 2014, 8-12. Tersedia di <https://www.neliti.com/id/publications/79849/pengaruh-model-pembelajaran-anchored-instruction-terhadap-penguasaan-konsep-dan> [diakses 22-10-2015].
- Heo, Y. 2007. *The impact of multimedia anchored instruction on the motivation to learn of students with and without learning disabilities placed in inclusive middle school language arts classes*. *Disertasi*, Austin: University of

- Texas. Tersedia di <file:///E:/1.%20SIDANG%20SEPTEMBER/Referensi/Daftar%20Pustaka/Pembahasan%20Bab%204/Heo.pdf> [diakses 10-10-2018].
- Hidayah, N., *et. al.* 2017. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model *Creative Problem Solving* Ditinjau dari Kecerdasan Logis matematis Siswa, *Unnes Journal of Mathematics Education*.
- Husnindar, dkk. 2014. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1) : 83-95. Tersedia di <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/1341> [diakses 22-01-2018].
- Kaltz, L.G. 1993. *Disposition as Education Goal*. Tersedia di <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED363454.pdf> [diakses 01-10-2018].
- KBBI. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kemendikbud. 2013. Kurikulum 2013. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findel, B. 2001. “*Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*”. Washington, DC : National Academy – Press.
- Lee, M. 2002. Anchored Instruction in a Situated Learning Environment. *The Educational Resources Information Center*, 24 June 2002.
- Mahmudi, A. 2010. *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. Makalah disajikan pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA*. Manado: Jurusan Pendidikan Matematika UNY. Tersedia di <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Ali%20Mahmudi,%20S.Pd,%20M.Pd,%20Dr./Makalah%2014%20ALI%20UNY%20Yogya%20for%20KNM%20UNIMA%20Mengukur%20Kemampuan%20Berpikir%20Kreatif%20.pdf> [diakses 03-12-2015].
- \_\_\_\_\_. 2010. Pengaruh Pembelajaran dengan Strategi MHM Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis, serta Persepsi terhadap Kreativitas. Tesis. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- \_\_\_\_\_. 2010. Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Moleong, L. J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Munandar, U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nadjafikhah, M. 2011. Fostering Mathematical Creativity in Learning Environments. *National Conference on Education*, 18-19 May 2011.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Rifa'i, A. dan C.T. Anni. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT Unnes Press.
- Siswono. 2004. Mendorong Berpikir Kreatif Siswa melalui Pengajuan Masalah (*Problem Posing*). *Konferensi Nasional Matematika XII*. Bali: Universitas Udayana.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Disertasi. Tidak dipublikasikan. PPS UNESA Surabaya.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Level of Student's Creative Thinking in Classroom Mathematics*. *Educational Research and Review*, 6(7): 548-553. Tersedia di [www.academicjournals.org/article/article1379767432\\_Siswono.pdf](http://www.academicjournals.org/article/article1379767432_Siswono.pdf) [diakses 01-02-2018].
- Sudiarta. 2007. Pengembangan Pembelajaran Berpendekatan Tematik Berorientasi Pemecahan Masalah Matematika Terbuka untuk Mengembangkan Kompetensi Berpikir Divergen, Kritis, dan Kreatif, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, No. 069, November 2007. Tersedia di <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=465679&val=9630&title=PENGEMBANGAN%20PEMBELAJARAN%20BERPENDEKATAN%20TEMATIK%20BERORIENTASI%20PEMECAHAN%20MASALAH%20MATEMATIKA%20TERBUKA%20UNTUK%20MENGEMBANGKAN%20KOMPETENSI%20BERPIKIR%20DIVERGEN,%20KRITIS%20DAN%20KREATIF> [diakses 23-09-2018].
- Sudjana, N. 2005. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru.
- Sugilar, H. 2013. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif, *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2, No. 2, September 2013.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- \_\_\_\_\_. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: PT. Tarsito.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sumarmo, Utari. 2011. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Bandung: STKIP Siliwangi.
- \_\_\_\_\_. 2012. Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Bandung: STKIP Siliwangi. Tersedia di <http://utari-sumarmo.dosen.stkipsiliwangi.ac.id/files/2015/09/Makalah-Univ-di-NTT-Februari-2012.pdf> [diakses 25-01-2018].
- \_\_\_\_\_. 2013. Kumpulan makalah berpikir dan disposisi matematik serta pembelajarannya. *Bandung: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia Bandung*.
- \_\_\_\_\_. 2014. Asesmen *Soft Skill* dan *Hard Skill* Matematik Siswa dalam Kurikulum 2013. Makalah disajikan dalam Seminar Pendidikan Matematika. Bandung: STKIP Siliwangi.
- Sumarni, *et al.* 2016. Implementasi Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (Air) Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Dan Disposisi Matematis Peserta Didik Pada Materi Kubus Dan Balok, *Unnes Journal of Mathematics Education*, Vol 5, No. 2, November 2015.
- Suyitno, A. 2004. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Syaban, M. 2009. Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Investigasi. *Jurnal Educationist*. Tersedia di <http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/EDUCATIONIST/Vol. III No. 2 -Juli 2009/08 Mumun Syaban.pdf> [diakses 22-01-2018].
- Tamil, N. 2016. Keefektifan Model Pembelajaran Penemuan Menggunakan Pendekatan Sainifik dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Hasil Belajar Kimia dan Keterampilan Proses Sains ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMAN 1 UEPAI. *Tesis*. Kendari: Program Pascasarjana Universitas Halu Oleo. Tersedia di [http://sitedi.uho.ac.id/uploads\\_sitedi/G2J113004\\_sitedi\\_Nurjannah%20Tamil%20\(G2J1%2013%20004\).pdf](http://sitedi.uho.ac.id/uploads_sitedi/G2J113004_sitedi_Nurjannah%20Tamil%20(G2J1%2013%20004).pdf) [diakses 21-01-2018].

- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Wijaya, L. *et al.* 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp Kelas VII Ditinjau Dari Tipe Kepribadian, *Unnes Journal of Mathematics Education*, Vol 5, No. 2, Agustus 2016.
- Yulianti, D. E., Wuryanto, & Darmo. 2013. Keefektifan Model-Eliciting Activities pada Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII dalam Materi Lingkaran. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 2(1): 16-23.
- Zulkardi. 2003. *Pendidikan Matematika di Indonesia: Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaian*. Palembang: Universitas Sriwijaya.