



**KEMAMPUAN BERPIKIR ALJABARIS
DITINJAU DARI BERPIKIR KREATIF
PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DENGAN MODEL SSCS**

skripsi

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

oleh

Dewi Setyowati
4101414070

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

2018

PERNYATAAN

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

Semarang, Juli 2018


Dewi Setyowati
4101414070

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Kemampuan Berpikir Aljabaris Ditinjau dari Berpikir Kreatif Peserta Didik
Kelas VIII pada Pembelajaran Matematika dengan Model SSCS

disusun oleh

Dewi Setyowati
4101414070

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada
tanggal 30 Juli 2018.



Panitia
Mashuri, S.E., M.Si., Akt.
NIP. 196412231988031001

Ketua penguji

Dr. rer.nat. Adi Nur Cahyno, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198203112008121003

Anggota Penguji/
Pembimbing Utama

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

Sekretaris

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

Anggota Penguji/
Pembimbing Pendamping

Drs. Mashuri, M.Si.
NIP. 196708101992031003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Dan boleh jadi kamu membenci sesuatu tetapi ia baik bagi kamu dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu tetapi ia buruk bagimu, dan Allah mengetahui dan kamu tidak mengetahui.

(QS. Al Baqarah:216)

PERSEMBAHAN

- Untuk kedua orang tuaku Ibu Suyanti dan Bapak Sugianto yang selalu mendoakanku
- Untuk Adikku Istiqomah Nur S yang menjadi penyemangatku
- Untuk teman-teman Pendidikan Matematika 2014.

PRAKATA

Puji syukur senantiasa terucap ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, serta sholawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Pada kesempatan ini, penulis dengan penuh syukur mempersembahkan skripsi dengan judul "Kemampuan Berpikir Aljabaris Ditinjau dari Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VIII pada Pembelajaran Matematika dengan Model SSCS"

Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, SE., M.Si., Akt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. rer.nat. Adi Nur Cahyono, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Drs. Mashuri, M.Si., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Kusnan, S.Pd., Kepala SMPN 1 Ngawen yang telah memberikan izin penelitian.

8. Bambang Gunawan, S.Pd., Guru Matematika SMP N 1 Ngawen yang telah membantu dan membimbing selama penelitian.
9. Siswa kelas VIII A, VIII B, dan IX I tahun pelajaran 2017/2018 SMP N 1 Ngawen yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi ini.

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

Semarang, 26 Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

Setyowati, D. 2018. *Kemampuan Berpikir Aljabaris Ditinjau dari Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VIII pada Pembelajaran Matematika dengan Model SSCS*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Iwan Junaedi, S.Si., M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Drs. Mashuri, M.Si.

Kata kunci: kemampuan berpikir aljabaris, berpikir kreatif, model SSCS, pembelajaran matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap kemampuan berpikir aljabaris peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Ngawen dan mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabaris ditinjau dari berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran matematika dengan model SSCS. Penelitian ini menggunakan *mixed methods*. Sugiyono (2013:404), menyatakan bahwa metode penelitian kombinasi atau *mixed methods* adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, reliabel, valid, dan obyektif. Populasi penelitian ini adalah kelas VIII SMPN 1 Ngawen, sampel penelitian kelas VIII A, dan subjek pada penelitian ini adalah peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokan tingkat berpikir kreatif tinggi, sedang, dan rendah peserta didik berdasarkan *Torrance Tests of Creative Thinking*. Sebagai studi kasus dipilih masing-masing 3 peserta didik dari tingkat berpikir kreatif sebagai subjek penelitian secara *purposive sampling*.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir aljabaris ditinjau dari berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran matematika dengan model SSCS. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis proporsi ketuntasan kemampuan berpikir aljabaris peserta didik, analisis rata-rata hasil tes kemampuan berpikir aljabaris, reduksi data, penyajian data, dan simpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran matematika dengan model SSCS efektif terhadap kemampuan berpikir aljabaris peserta didik kelas VIII, (2) peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif tinggi dan sedang pada pembelajaran dengan model SSCS cenderung mampu membuat generalisasi, abstraksi, berpikir analitis, berpikir dinamis, dan pemodelan pada kemampuan berpikir aljabaris, sedangkan peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif rendah pada pembelajaran dengan model SSCS cenderung mampu membuat generalisasi, abstraksi dan berpikir analitis pada kemampuan berpikir aljabaris.

Penelitian ini ditemukan: (1) peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif rendah cenderung memperoleh hasil belajar yang rendah, karena itu disarankan agar meningkatkan tingkat berpikir kreatif peserta didik dengan cara diskusi; (2) peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif rendah cenderung kurang mampu berpikir dinamis dan membuat pemodelan, karena itu disarankan agar meningkatkan kemampuan berpikir dinamis dan membuat pemodelan dengan cara menggunakan

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) sebagai media pada proses pembelajaran matematika dengan model SSCS.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Fokus Penelitian	7
1. 3 Pembatasan Penelitian	8
1. 4 Rumusan Masalah	8
1. 5 Tujuan Penelitian	8
1. 6 Manfaat Penelitian	9
1. 7 Penegasan Istilah	10
1. 8 Sistematika Penulisan Skripsi	13
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2. 1 Tinjauan Pustaka	15

2.1.1 Teori Belajar.....	15
2.1.2 Kemampuan Berpikir Aljabaris	19
2.1.3 Berpikir Kreatif	23
2.1.4 Keefektifan Model Pembelajaran SSCS	29
2.1.5 Materi	34
2. 2 Penelitian yang Relevan.....	34
2. 3 Kerangka Berpikir.....	35
2. 4 Hipotesis Penelitian	39
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	40
3.2 Latar Penelitian	40
3.3 Populasi, Sampel, dan Subjek Penelitian	41
3.4 Variabel Penelitian	42
3.5 Data dan Sumber Data Penelitian	42
3.6 Teknik Pengumpulan Data	44
3.7 Instrumen Penelitian	46
3.8 Teknik Analisis Data Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	48
3.9 Tahap-Tahap Penelitian	56
3.10 Teknik Analisis Data	57
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	71
4.1.1 Uji Normalitas Data	71

4.1.2 Uji Homogenitas Data	71
4.1.3 Data Keefektifan Model Pembelajaran SSCS terhadap Kemampuan Berpikir Aljabaris pada Peserta Didik Kelas VIII di SMPN 1 Ngawen	72
4.1.4 Hasil Klasifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Berdasarkan <i>Torrance Tests of Creatif Thinking</i>	81
4.1.5 Hasil Analisis Data Kemampuan Berpikir Aljabaris Peserta Didik Ditinjau dari Berpikir Kreatif.....	83
4.2 Pembahasan	201
4.2.1 Pembahasan Keefektifan Model Pembelajaran SSCS terhadap Kemampuan Berpikir Aljabaris Peserta Didik ...	201
4.2.2 Pembahasan Kemampuan Berpikir Aljabaris Ditinjau dari Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika dengan Model SSCS	204
4.2.3 Keterbatasan Peneliti	214
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Simpulan	215
5.2 Saran	216
DAFTAR PUSTAKA	218
LAMPIRAN	227

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator Berpikir Kreatif Menurut Silver	28
2.2 Sintaks Model SSCS	33
3.1 Pendiskripsian Kategori Perolehan Persentase	44
3.2 Hasil Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba.....	50
3.3 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	52
3.4 Perolehan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba	52
3.5 Kriteria Daya Pembeda	53
3.6 Perolehan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba.....	53
3.7 Data Validator	64
3.8 Pedoman Penilaian Validasi Silabus Pembelajaran Matematika	
Model SSCS	64
3.9 Hasil Validasi Silabus Pembelajaran Matematika dengan	
Model SSCS.....	65
3.10 Pedoman Penilaian Validasi RPP Pembelajaran Matematika	
Model SSCS.....	66
3.11 Hasil Validasi RPP Pembelajaran Matematika dengan	
Model SSCS.....	66
3.12 Pedoman Penilaian Validasi Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	67
3.13 Hasil Validasi Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris.....	67
3.14 Pedoman Penilaian Validasi Pedoman Wawancara.....	68
3.15 Hasil Validasi Pedoman Wawancara	68

4.1 Persentase Aktivitas Guru	80
4.2 Persentase Aktivitas Peserta Didik	80
4.3 Pedoman Pengelompokan Subjek Penelitian	81
4.4 Daftar Pengelompokan Subjek Penelitian	82
4.5 Rekapitulasi Indikator Kemampuan Berpikir Aljabaris	86
4.13 Subjek Penelitian Terpilih	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir	38
3.1 Tahap-Tahap Penelitian	56
4.1 Grafik Hasil Kuis Kemampuan Berpikir Aljabaris.....	84
4.2 Grafik Hasil Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris.....	85
4.3 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-15	90
4.4 Abstraksi Nomor 1 Subjek E-15	90
4.5 Berpikir Analitis Nomor 1 Subjek E-15.....	91
4.6 Berpikir Dinamis Nomor 1 Subjek E-15	91
4.7 Pemodelan Nomor 1 Subjek E-15	91
4.8 Generalisasi Nomor 2 Subjek E-15	94
4.9 Abstraksi Nomor 2 Subjek E-15	94
4.10 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-15	96
4.11 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-15	97
4.12 Berpikir Analitis Nomor 3 Subjek E-15.....	97
4.13 Berpikir Dinamis Nomor 3 Subjek E-15	98
4.14 Pemodelan Nomor 3 Subjek E-15	98
4.15 Generalisasi Nomor 4 Subjek E-15	101
4.16 Abstraksi Nomor 4 Subjek E-15	101
4.17 Berpikir Analitis Nomor 4 Subjek E-15.....	101
4.18 Berpikir Dinamis Nomor 4 Subjek E-15	102
4.19 Pemodelan Nomor 4 Subjek E-15	102

4.20 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-02	104
4.21 Abstraksi Nomor 1 Subjek E-02	105
4.22 Pemodelan Nomor 1 Subjek E-02	105
4.23 Generalisasi Nomor 2 Subjek E-02	107
4.24 Abstraksi Nomor 2 Subjek E-02	108
4.25 Berpikir Analitis Nomor 2 Subjek E-02.....	108
4.26 Berpikir Dinamis Nomor 2 Subjek E-02	109
4.27 Pemodelan Nomor 2 Subjek E-02	109
4.28 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-02	111
4.29 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-02	111
4.30 Berpikir Analitis Nomor 3 Subjek E-02.....	112
4.31 Berpikir Dinamis Nomor 3 Subjek E-02	113
4.32 Pemodelan Nomor 3 Subjek E-02	113
4.33 Generalisasi Nomor 4 Subjek E-02	116
4.34 Abstraksi Nomor 4 Subjek E-02	116
4.35 Berpikir Analitis Nomor 4 Subjek E-02.....	117
4.36 Berpikir Dinamis Nomor 4 Subjek E-02	117
4.37 Pemodelan Nomor 4 Subjek E-02	118
4.38 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-18	120
4.39 Abstraksi Nomor 1 Subjek E-18	120
4.40 Berpikir Analitis Nomor 1 Subjek E-18.....	121
4.41 Berpikir Dinamis Nomor 1 Subjek E-18	121
4.42 Pemodelan Nomor 1 Subjek E-18	122

4.43 Generalisasi Nomor 2 Subjek E-18	123
4.44 Abstraksi Nomor 2 Subjek E-18	124
4.45 Berpikir Analitis Nomor 2 Subjek E-18.....	124
4.46 Berpikir Dinamis Nomor 2 Subjek E-18	125
4.47 Pemodelan Nomor 2 Subjek E-18	125
4.48 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-18	127
4.49 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-18	127
4.50 Berpikir Analitis Nomor 3 Subjek E-18.....	127
4.51 Berpikir Dinamis Nomor 3 Subjek E-18	128
4.52 Pemodelan Nomor 3 Subjek E-18	128
4.53 Generalisasi Nomor 4 Subjek E-18	129
4.54 Abstraksi Nomor 4 Subjek E-18	131
4.55 Berpikir Analitis Nomor 4 Subjek E-18.....	131
4.56 Berpikir Dinamis Nomor 4 Subjek E-18	132
4.57 Pemodelan Nomor 4 Subjek E-18	132
4.58 Hasil Pengerjaan Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris Nomor 1	
Subjek E-29	134
4.59 Generalisasi Nomor 2 Subjek E-29	136
4.60 Abstraksi Nomor 2 Subjek E-29	136
4.61 Berpikir Analitis Nomor 2 Subjek E-29.....	137
4.62 Berpikir Dinamis Nomor 2 Subjek E-29	137
4.63 Pemodelan Nomor 2 Subjek E-29	138
4.64 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-29	140

4.65 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-29	140
4.66 Berpikir Analitis Nomor 3 Subjek E-29.....	141
4.67 Berpikir Dinamis Nomor 3 Subjek E-29	141
4.68 Pemodelan Nomor 3 Subjek E-29	142
4.69 Generalisasi Nomor 4 Subjek E-29	144
4.70 Abstraksi Nomor 4 Subjek E-29	144
4.71 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-19	146
4.72 Abstraksi Nomor 1 Subjek E-19	146
4.73 Abstraksi Nomor 2 Subjek E-19	148
4.74 Berpikir Analitis Nomor 2 Subjek E-19.....	149
4.75 Berpikir Dinamis Nomor 2 Subjek E-19	149
4.76 Pemodelan Nomor 2 Subjek E-19	149
4.77 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-19	151
4.78 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-19	152
4.79 Abstraksi Nomor 4 Subjek E-19	153
4.80 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-04	156
4.81 Abstraksi Nomor 1 Subjek E-04	156
4.82 Berpikir Analitis Nomor 1 Subjek E-04.....	156
4.83 Berpikir Dinamis Nomor 1 Subjek E-04	156
4.84 Generalisasi Nomor 2 Subjek E-04	158
4.85 Abstraksi Nomor 2 Subjek E-04	159
4.86 Berpikir Analitis Nomor 2 Subjek E-04.....	159
4.87 Berpikir Dinamis Nomor 2 Subjek E-04	160

4.88 Pemodelan Nomor 2 Subjek E-04	160
4.89 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-04	162
4.90 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-04	162
4.91 Berpikir Analitis Nomor 3 Subjek E-04.....	163
4.92 Berpikir Dinamis Nomor 3 Subjek E-04	163
4.93 Pemodelan Nomor 3 Subjek E-04	164
4.94 Generalisasi Nomor 4 Subjek E-04	166
4.95 Abstraksi Nomor 4 Subjek E-04	166
4.96 Berpikir Analitis Nomor 4 Subjek E-04.....	167
4.97 Berpikir Dinamis Nomor 4 Subjek E-04	167
4.98 Pemodelan Nomor 4 Subjek E-04	168
4.99 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-34	170
4.100 Generalisasi Nomor 2 Subjek E-34	171
4.101 Abstraksi Nomor 2 Subjek E-34	172
4.102 Berpikir Analitis Nomor 2 Subjek E-34.....	172
4.103 Berpikir Dinamis Nomor 2 Subjek E-34	173
4.104 Pemodelan Nomor 2 Subjek E-34	173
4.105 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-34	175
4.106 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-34	175
4.107 Berpikir Analitis Nomor 3 Subjek E-34.....	176
4.108 Berpikir Dinamis Nomor 3 Subjek E-34	177
4.109 Pemodelan Nomor 3 Subjek E-34	177
4.110 Generalisasi Nomor 4 Subjek E-34	179

4.111 Abstraksi Nomor 4 Subjek E-34	180
4.112 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-22	181
4.113 Abstraksi Nomor 1 Subjek E-22	182
4.114 Generalisasi Nomor 2 Subjek E-22	184
4.115 Berpikir Analitis Nomor 2 Subjek E-22.....	184
4.116 Berpikir Dinamis Nomor 2 Subjek E-22	184
4.117 Pemodelan Nomor 2 Subjek E-22	185
4.118 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-22	187
4.119 Abstraksi Nomor 3 Subjek E-22	187
4.120 Hasil Pengerjaan Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	
Nomor 4 Subjek E-22	189
4.121 Generalisasi Nomor 1 Subjek E-14	191
4.122 Abstraksi Nomor 1 Subjek E-14	191
4.123 Berpikir Analitis Nomor 1 Subjek E-14.....	191
4.124 Berpikir Dinamis Nomor 1 Subjek E-14	192
4.125 Hasil Pengerjaan Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	
Nomor 2 Subjek E-14	194
4.126 Generalisasi Nomor 3 Subjek E-14	195
4.127 Berpikir Analitis Nomor 3 Subjek E-14.....	196
4.128 Berpikir Dinamis Nomor 3 Subjek E-14	196
4.129 Pemodelan Nomor 3 Subjek E-14	197
4.130 Hasil Pengerjaan Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	
Nomor 4 Subjek E-14	199

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba.....	228
2. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen	229
3. Uji Homogenitas Data Awal	230
4. Uji Normalitas Data Awal.....	232
5. Uji Homogenitas Data Akhir	234
6. Uji Normalitas Data Akhir	236
7. Penggalan Silabus	237
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	243
9. Bahan Ajar	259
10. Lembar Kerja Peserta Didik.....	267
11. Kunci Jawaban Lembar Kerja Peserta Didik	276
12. Lembar Penilaian Pengetahuan	291
13. Lembar Kuis.....	297
14. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....	300
15. Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik	309
16. Kisi-Kisi Berpikir Kreatif	316
17. <i>Torrance Tests of Creative Thinking</i>	318
18. Pedoman Penskoran <i>Torrance Tests of Creative Thinking</i>	328
19. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Aljabaris	338
20. Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Aljabaris.....	342
21. Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Aljabaris	340

22. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris.....	354
23. Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris.....	356
24. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	358
25. Daftar Hasil Penskoran Uji Coba Kemampuan Berpikir Aljabaris	366
26. Rekapitulasi Analisis Uji Coba Kemampuan Berpikir Aljabaris.....	367
27. Pedoman Wawancara	368
28. Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris Kelas VIII A	370
29. Daftar Nilai <i>Torrance Tests of Creative Thinking</i> Kelas VIII A	371
30. Uji Proporsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Aljbaris Kelas VIII A	372
31. Uji Kesamaan Dua Proporsi Hasil Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	373
32. Uji Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris Kelas VIII A ...	375
33. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Berpikir Aljabaris	377
34. Hasil <i>Torrance Tests of Creative Thinking</i> Subjek E-15	379
35. Hasil <i>Torrance Tests of Creative Thinking</i> Subjek E-29	384
36. Hasil <i>Torrance Tests of Creative Thinking</i> Subjek E-34	387
37. Dokumentasi	391
38. Surat Ketetapan Dosen Pembimbing	392
39. Surat Ijin Observasi	393
40. Surat Ijin Penelitian	394
41. Surat Keterangan Penelitian SMPN 1 Ngawen	395
42. Bukti Wawancara	396

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuntutan suatu bangsa untuk meningkatkan kualitasnya di segala bidang, baik dalam bidang ekonomi, sosial, politik, pendidikan maupun budaya, salah satunya disebabkan oleh era globalisasi. Suatu negara tidak dapat menghindari globalisasi bahkan dituntut untuk bisa bertahan di dalamnya, termasuk negara Indonesia. Menurut Azizy (2003:6), menyatakan bahwa kata kunci globalisasi adalah kompetisi, sehingga Indonesia sebagai negara berkembang, membutuhkan tenaga-tenaga kreatif yang mampu meningkatkan kualitas baik di bidang ekonomi, pendidikan, sosial, politik, maupun budaya agar tidak tertinggal dengan bangsa lain.

Bertahan di era globalisasi merupakan suatu keharusan, salah satunya adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan menjadi salah satu pilar utama sebagaimana yang disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan & Kebudayaan nomor 65 tahun 2013 bahwa: “Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia”. Hal serupa juga dinyatakan oleh Saparahayuningsih (2010), menyatakan bahwa pendidikan hendaknya mengembangkan kreativitas peserta didik agar kelak dapat mengembangkan diri sesuai pada perkembangan zamannya. Munandar

(dalam Wijaya, 2016), menyatakan bahwa pendidikan mempunyai peranan sangat penting dan menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri individu, terutama bagi pembangunan bangsa dan negara.

Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern, memiliki peran penting guna memajukan daya pikir manusia. Perkembangan teknologi didasari ilmu matematika yang mencakup bidang aljabar, teori bilangan, analisis, geometri, teori peluang, logika matematika, matematika diskrit, dan lain-lain. Perkembangan teknologi memerlukan penguasaan matematika di bidang yang telah disebutkan di atas, salah satunya penguasaan pada bidang aljabar.

Sudah ada beberapa penelitian yang meneliti kemampuan berpikir aljabaris peserta didik, seperti penelitian yang dilakukan oleh Blanton dan Kaput(2011), menyatakan bahwa beberapa kategori bentuk pemahaman aljabar antara lain generalisasi aritmatika, hubungan fungsional, sifat bilangan dan operasinya, dan perlakuan bilangan secara aljabar. Selain itu bukti bahwa dalam skala internasional, berpikir aljabaris menjadi perhatian dapat dilihat dari dikeluarkannya Yearbook NCTM pada tahun 2000 berjudul *Algebra and Algebraic Thinking in School Mathematics* di Amerika Serikat. Berpikir aljabaris berisi tentang berpikir yang berkaitan dengan materi aljabar, di mana aljabar juga merupakan salah satu materi dalam pelaksanaan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) (Balitbang, 2011). Berdasarkan hasil TIMSS pada tahun 2011 kategori kelas VIII, Indonesia menempati urutan ke-38 dari 42 negara dengan rerata skor 386 (rerata internasional 500). Hasil TIMSS tahun

2007 kategori kelas VIII pada bidang aljabar, Indoneia memperoleh skor 399, sedangkan pada tahun 2011, Indonesia memperoleh skor 392 dengan rerata internasional 486. Pada tahun 2011 untuk bidang aljabar berdasarkan hasil TIMSS, Indonesia termasuk tiga negara dengan skor terendah dari seluruh negara yang mengikuti TIMMS.

Hodiyanto (2016), menyatakan bahwa pemahaman peserta didik dalam belajar matematika sering diabaikan oleh guru maupun peserta didik, misalnya pemahaman terhadap koefisien, variabel, dan simbol operasi dalam aljabar. Pemahaman terhadap operasi aljabar ini merupakan satu di antara proses yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Operasi bentuk aljabar merupakan salah satu bagian dalam pembelajaran yang berkaitan tentang materi aljabar diberikan secara berjenjang kepada peserta didik. Pada kelas VIII, materi aljabar dapat dicermati salah satunya pada kompetensi dasar yang berbunyi menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

Sebelum menerapkan konsep aljabar perlu pemahaman yang baik mengenai konsep aljabar. Memahami konsep aljabar perlu proses bertahap, sebab dalam mempelajarinya ada tingkatan-tingkatan yang perlu diperhatikan. Semakin tinggi jenjang maka pemahaman peserta didik tentang aljabar semakin kompleks. Hal tersebut berakibat peserta didik harus lulus pada tahap sebelumnya, sebelum benar-benar akan lanjut ke tahap yang lebih kompleks dalam mempelajari aljabar. Materi yang diberikan pada pertemuan sebelumnya atau pada jenjang sebelumnya menjadi prasyarat bagi peserta didik untuk dapat mempelajari materi selanjutnya.

Apabila pada materi aljabar sebelumnya peserta didik masih mengalami kesulitan maka akan mengalami kesulitan kembali pada materi aljabar yang akan diajarkan pada tahap berikutnya. Sehingga dapat dikatakan mempelajari materi aljabar adalah belajar yang berkesinambungan. Seperti yang disampaikan Agustina, Mulyono, & Asikin (2016), menyatakan bahwa konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks.

Misalnya pada saat belajar fungsi, persamaan garis, persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, persamaan lingkaran, persamaan trigonometri, dan materi lainnya yang membutuhkan operasi aljabar. Suhaedi (2013), menyatakan bahwa aljabar merupakan materi yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik, karena penerapan aljabar sering kita temui penggunaannya dalam aktivitas kehidupan sehari-hari. Katz (2007), menyatakan bahwa pengetahuan tentang aljabar sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari. Istilah *algebraic thinking* atau berpikir aljabaris muncul sebagai representasi dari aktivitas kemampuan dalam mempelajari aljabar. Kieran (2004), menyatakan bahwa kemampuan berpikir aljabaris meliputi kemampuan generasional yaitu kemampuan berpikir aljabaris yang meliputi pembentukan ekspresi dan persamaan, transformasional yaitu kemampuan berpikir aljabaris yang berkaitan dengan perubahan berbasis pada aturan, dan level-meta global yaitu kemampuan berpikir aljabaris yang melibatkan aljabar sebagai suatu alat dalam memecahkan persoalan aljabar maupun persoalan lain di luar aljabar.

Mesam (dalam Sujalmo, 2013), menyatakan bahwa untuk belajar aljabar, peserta didik harus memiliki suatu pemahaman konseptual yang baik dan benar

tentang simbol dan penggunaannya. Peserta didik akan mudah mempelajari aljabar jika pemahaman peserta didik terhadap simbol-simbol tepat, namun beragamnya simbol-simbol operasi aljabar yang digunakan seringkali menyulitkan peserta didik dalam memahami bentuk aljabar. Sesuai dengan pendapat Radford (2001:1), menyatakan bahwa aljabar adalah cabang matematika yang paling ditakuti oleh peserta didik di sekolah. Manipulasi simbol-simbol ini dipandang sebagai suatu prosedur atau hafalan. Proses berpikir aljabaris setiap peserta didik memiliki tingkatan yang berbeda.

Mann (2006), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang mempengaruhi kemampuan matematis. Kattou (2012), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang saling terkait dengan kemampuan matematis diantaranya: kemampuan spasial, kemampuan kuantitatif (salah satunya kemampuan berpikir aljabar), kemampuan kualitatif, kemampuan kausal, kemampuan induksi atau deduksi. Berpikir kreatif peserta didik dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan soal-soal yang rumit dan bersifat *non-routine*. Rochmad(2013), menyatakan bahwa untuk membangun karakter kreatif diperlukan karkter kritis seperti menemukan ide-ide. Peserta didik diharapkan dapat mengemukakan ide-ide atau pemikiran atau gagasan baru yang kreatif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal atau masalah (Kemdikbud, 2013). Kemampuan berpikir kreatif telah banyak dikembangkan sebagai salah satu faktor keberhasilan pembelajaran matematika. Sharp (Briggs & Davis, 2008), mengidentifikasi beberapa aspek berpikir kreatif, yaitu kebaruan, produktivitas, dan dampak atau manfaat. Munandar (2012), menyatakan bahwa

kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang mencerminkan aspek-aspek kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian dalam berpikir (*originality*), serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, atau memperinci) suatu gagasan (*elaboration*).

Silver (1997), menyatakan terdapat tiga komponen utama yang dinilai dalam kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Siswono (2011) menyatakan lima tingkatan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika yang didasarkan pada aspek kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kemampuan berpikir kreatif perlu didorong melalui pembelajaran matematika. Menurut Siswono (2011), dalam berpikir kreatif seseorang akan melalui tahapan mensintesis ide-ide, membangun ide-ide, merencanakan penerapan ide-ide, dan menerapkan ide tersebut sehingga menghasilkan produk yang baru. Produk yang dimaksud yaitu kreativitas. Salah satu cara meningkatkan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran matematika adalah memberikan latihan soal yang bersifat *non-routine*, mendorong peserta didik untuk melakukan analisis mendalam terhadap soal, serta tidak memberi patokan pada satu jawaban saja.

Setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda. Kemampuan berpikir yang dimiliki peserta didik hendaknya dikembangkan dalam lingkup pembelajaran di sekolah. Kemampuan berpikir tersebut akan sulit berkembang apabila tidak diiringi pemilihan pembelajaran yang tepat dengan tepat oleh guru. Strategi pembelajaran berbasis masalah dengan model *Search, Solve, Create*, dan *Share* (SSCS) dikembangkan untuk melatih kemampuan

menyelesaikan masalah dan berpikir kreatif. Model ini mengacu pada 4 fase penyelesaian masalah yaitu peserta didik menyelidiki dan mendefinisikan masalah (*search*), peserta didik merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah (*solve*), peserta didik memformulasikan hasil dan menyusun penyajian hasil (*create*), dan peserta didik mengkomunikasikan penyelesaian yang diperoleh (*share*).

Pembelajaran dengan model SSCS dapat meningkatkan interaksi dan prestasi belajar (Pazzini, 1992), mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Pazzini, 1996), meningkatkan hasil belajar (Hariyadi & Syamsi, 2012), meningkatkan penguasaan materi fisika (Azizahwati, 2008), dan kemampuan penalaran matematis (Irwan, 2011). Warda, dkk (2017), mengatakan bahwa pembelajaran matematika dengan model SSCS berstrategi KNWS efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan percaya diri peserta didik.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Aljabaris Ditinjau dari Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VIII pada Pembelajaran Matematika dengan Model SSCS”.

1.2 Fokus Penelitian

Penelitian ini mendiskripsikan kemampuan aljabaris peserta didik ditinjau dari berpikir kreatif peserta didik dengan model SSCS. Dalam mengkaji penelitian tentang kemampuan berpikir aljabaris peserta didik, fokus penelitian adalah klasifikasi kemampuan berpikir aljabaris peserta didik yang meliputi generalisasi, abstraksi, berpikir analitis, berpikir dinamis, dan pemodelan (Lwe, 2004). Selain itu

fokus penelitian juga berkaitan dengan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan pada kerangka *Torrance Tests of Creative Thinking*.

1.3 Pembatasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ngawen, Kabupaten Blora, Semarang.

1.4 Rumusan Masalah

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

- 1) Bagaimana keefektifan model pembelajaran SSCS terhadap kemampuan berpikir aljabaris pada peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Ngawen?
- 2) Bagaimana kemampuan berpikir aljabaris peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Ngawen ditinjau dari berpikir kreatif pada pembelajaran matematika dengan model SSCS ?

1.5 Tujuan Penelitian

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

- 1) Untuk menguji keefektifan model pembelajaran SSCS terhadap kemampuan berpikir aljabaris pada peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Ngawen.

- 2) Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir aljabaris peserta didik kelas VIII di SMPN 1 Ngawen ditinjau dari berpikir kreatif pada pembelajaran matematika dengan model SSCS.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam penelitian ini adalah untuk memberikan informasi terkait kemampuan berpikir aljabaris ditinjau dari berpikir kreatif peserta didik dengan model SSCS. Selain itu hasil dari penelitian ini dapat dijadikan bahan kajian lanjutan untuk meningkatkan kemampuan berpikir aljabaris ditinjau dari berpikir kreatif peserta didik, setelah mengetahui bagaimana kemampuan berpikir aljabaris ditinjau dari berpikir kreatif, khususnya pada peserta didik SMP.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi Peneliti

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk mengajar serta mengembangkan pembelajaran selanjutnya.

1.6.2.2 Bagi Peserta didik

- 1) Mengetahui berpikir kreatif peserta didik.
- 2) Meningkatkan kemampuan berpikir aljabaris peserta didik dalam pembelajaran matematika.
- 3) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan kemampuan masing-masing.

1.6.2.3 Bagi Pendidik

Sebagai bahan referensi tentang bagaimana identifikasi kemampuan berpikir aljabaris ditinjau dari berpikir kreatif peserta didik dengan model SSCS.

1.6.2.4 Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik untuk sekolah dalam rangka perbaikan dan pengembangan proses pembelajaran matematika.

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah sangat penting agar tidak menimbulkan kesalahan dalam mengartikan maksud yang ada dalam penelitian ini. Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1.7.1 Keefektifan Model Pembelajaran SSCS terhadap Kemampuan Berpikir Aljabaris

Keefektifan model pembelajaran adalah pencapaian sasaran pembelajaran melalui perumusan perencanaan pengajaran, pengorganisasian pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan pengevaluasian hasil proses belajar mengajar (Sumirgo & Iskandar, 2003:27). Keefektifan model pembelajaran dalam penelitian ini ditunjukkan dengan beberapa indikator sebagai berikut.

- 1) Hasil belajar peserta didik pada aspek kemampuan berpikir pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu sebesar $> 75\%$ (Uno, 2011:29).

- 2) Hasil belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir aljabaris pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen mencapai ketuntasan klasikal lebih dari ketuntasan klasikal hasil belajar terhadap kemampuan aljabaris pada pembelajaran matematika di kelas kontrol.
- 3) Rata-rata hasil belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir aljabaris pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen lebih dari 70 (Yumiati, 2004).
- 4) Rata-rata hasil belajar peserta didik terhadap kemampuan berpikir aljabaris pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen lebih dari rata-rata hasil belajar terhadap kemampuan berpikir aljabaris pada pembelajaran matematika di kelas kontrol.
- 5) Aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan model SSCS mencapai kategori minimal baik.
- 6) Pengelolaan pembelajaran oleh guru pada pembelajaran matematika dengan model SSCS mencapai kategori minimal baik.

1.7.2 Kemampuan Berpikir Aljabaris

Aljabar merupakan salah satu materi yang diberikan ketika mempelajari matematika di sekolah. Menurut Berdnaz, Kieran & Lee sebagaimana dikutip oleh Ulusoy (2013), menyatakan bahwa beberapa ahli yang mengatakan bahwa aljabar sebagai cara mengekspresikan sesuatu yang bersifat umum dan berpola, studi tentang manipulasi simbol dan menyelesaikan persamaan, studi tentang fungsi dan transformasinya, cara menyelesaikan masalah yang dinyatakan dalam bentuk matematika, dan pemodelan matematika.

Indikator berpikir aljabaris secara umum dirumuskan oleh peneliti berdasarkan pendapat Lew (2014), sebagai berikut: (1)generalisasi, (2)abstraksi, (3)berpikir analitis, (4)berpikir dinamis, dan (5)pemodelan.

1.7.3 Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah kemampuan yang dapat dilihat pada peserta didik untuk menciptakan kegunaan dan keaslian solusi pada situasi pemecahan masalah (Camberlin & Moon dalam Palha, dkk, 2013). Indikator berpikir kreatif pada penelitian ini adalah berdasarkan kerangka *Torrance Tests of Creative Thinking* oleh Torrance (1962) meliputi: (1)*fluency*, (2)*flexibility*,(3) *originality*, dan (4)*elaboration*.

1.7.4 Model SSCS

Menurut Djumadi dan Santoso (2015), menyatakan bahwa model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) menghadapkan peserta didik pada permasalahan sebagai dasar dalam pembelajaran dengan kata lain peserta didik belajar melalui permasalahan yang diajukan oleh guru, melalui model tersebut peserta didik diharapkan dapat menggali dan mengembangkan informasi dan berusaha aktif untuk mencari semua informasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Menurut Pizzini *et al* (1992), mengungkapkan bahwa model pembelajaran SSCS terdiri dari empat fase yaitu fase *search* merupakan fase untuk mengidentifikasi masalah, fase *solve* merupakan fase untuk merencanakan penyelesaian masalah, fase *create* merupakan fase menuliskan pemecahan masalah yang didapat, dan yang terakhir yaitu *share* merupakan fase mengkomunikasikan penyelesaian masalah.

1.8 Sistematika Skripsi

Secara garis besar penulisan skripsi ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir yang masing-masing diuraikan sebagai berikut.

1.8.1 Bagian Awal

Bagian awal skripsi terdiri dari halaman *cover*, halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, prakata, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

1.8.2 Bagian Isi

Bagian isi skripsi merupakan bagian pokok skripsi yang terdiri dari lima bab yang akan diuraikan sebagai berikut.

Bab 1 Pendahuluan

Bagian ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika penulisan skripsi.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bagian ini terdiri dari kajian teori dan hasil penelitian terdahulu yang menjadi kerangka pikir penyelesaian masalah penelitian yang disajikan ke dalam beberapa sub-bab.

Bab 3 Metode Penelitian

Bagian ini terdiri dari design penelitian, subjek (saampel dan populasi), dan analisis data penelitian.

Bab 4 Hasil dan Pembahasan

Bagian ini terdiri dari hasil analisis data penelitian dan pembahasannya yang disajikan dalam rangka menjawab permasalahan penelitian.

Bab 5 Penutup

Bagian ini terdiri dari simpulan dan saran.

1.8.3 Bagian Akhir

Merupakan bagian yang terdiri daftar pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka dalam penelitian ini sebagai berikut.

2.1.1 Teori Belajar

2.1.1.1 Teori Belajar Jean Piaget

Rifa'i & Anni (2012: 170-171), menyatakan bahwa terdapat tiga prinsip utama dalam pembelajaran menurut Piaget, yaitu sebagai berikut.

1) Belajar Aktif

Proses pembelajaran merupakan proses belajar yang aktif, karena pengetahuan terbentuk dari dalam subjek belajar. Upaya membantu perkembangan kognitif anak, perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memberikan kesempatan pada anak untuk belajar mandiri, seperti melakukan percobaan, memanipulasi simbol, mengajukan pertanyaan, berpendapat, menjawab, dan membandingkan penemuan sendiri dengan penemuan temannya.

2) Belajar Lewat Interaksi Sosial

Belajar perlu suasana yang memungkinkan terjadi interaksi di antara subjek belajar. Belajar bersama akan membantu perkembangan kognitif anak.

3) Belajar Melalui Pengalaman Sendiri

Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti pada saat anak memperoleh pengalaman nyata melalui pengalaman sendiri.

Kontribusi teori Piaget terhadap model SSCS dalam penelitian ini yaitu ketiga prinsip belajar Piaget mendukung fase-fase pada model SSCS dalam pembelajaran. Prinsip belajar aktif mendukung *fase search* pada model SSCS, karena pada fase ini diciptakan kondisi agar peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik dapat memahami dan mengidentifikasi masalah, membuat pertanyaan-pertanyaan, serta melakukan analisis terhadap masalah yang diberikan guru. Prinsip belajar lewat interaksi sosial mendukung *fase solve*, karena pada fase ini peserta didik secara berkelompok menentukan rencana penyelesaian dari masalah yang diberikan guru. Prinsip belajar melalui pengalaman sendiri mendukung fase *create*, karena pada fase ini peserta didik melaksanakan rencana atau strategi atau rumus penyelesaian yang diperoleh pada fase *solve*. Prinsip belajar lewat interaksi sosial dan belajar melalui pengalaman sendiri juga mendukung fase *share*, karena pada fase ini peserta didik dituntut mengomunikasikan penyelesaian yang ditemukan kepada teman-teman dan guru.

2.1.1.2 Teori Belajar Ausubel

Teori belajar Ausubel terkenal dengan teori belajar bermakna (*meaningful learning*) dan pentingnya pengulangan sebelum belajar dimulai. Suherman *et al*(2003:32), menyatakan bahwa pada belajar menerima peserta didik hanya menerima, kemudian peserta didik menghafalkan, tetapi pada belajar menemukan konsep oleh peserta didik tidak menerima materi begitu saja. Hamdani (2010:23),

mengemukakan bahwa proses belajar mengajar berpusat pada peserta didik untuk membangun pembelajaran yang bermakna.

Menurut Ausubel sebagaimana dikutip dalam Hudojo (2005:84), belajar dikatakan bermakna jika informasi yang akan dipelajari peserta didik disusun sesuai dengan kognitif yang dimilikinya. Teori Ausubel sebagaimana dikutip oleh Ariyanto (2012), sebagai berikut.

1) *Advance Organizer*

Advance Organizer mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari dan mengingatkan peserta didik pada materi sebelumnya untuk membantu menanamkan pemahaman baru.

2) Diferensiasi Progresif

Proses pembelajaran bermakna berlangsung perlu terjadi pengembangan konsep dari khusus ke umum.

3) Belajar Superordinat

Belajar superordinat dapat terjadi apabila konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya dikenal sebagai unsur-unsur dari suatu konsep yang lebih luas.

4) Penyesuaian Integratif (Rekonsiliasi Integratif)

Menurut Ausubel sebagaimana dikutip oleh Dahar (1988:148), selain urutan menurut diferensiasi progresif yang harus diperhatikan dalam mengajar, juga harus diperlihatkan konsep baru dihubungkan dengan konsep superordinat.

Kontribusi teori belajar Ausubel dengan penelitian ini adalah belajar bermakna dan prinsip teori belajar Ausubel mendukung fase-fase dalam model SSCS. Pada fase *search*, *solve*, dan *create* menekankan pentingnya menemukan dan menerapkan idenya sendiri ketika menyelesaikan permasalahan. Pada fase tersebut peserta didik dengan kelompoknya diberikan kesempatan untuk berpikir aljabaris dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan konsep luas permukaan balok, prisma, dan limas.

2.1.1.3 Teori Belajar Vygotsky

Rifai'i & Anni (2012:39), menyatakan bahwa teori belajar Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan dipengaruhi situasi dan bersifat kolaboratif, artinya pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan, yang mencakup objek, alat, buku, dan komunitas tempat orang berinteraksi dengan orang lain. Cahyono (2010), menyatakan bahwa ada dua konsep penting dalam teori Vygotsky, yaitu *Zone of Proximal Development (ZPD)* dan *scaffolding*. Cahyono (2010), juga menjelaskan bahwa *scaffolding* merupakan pemberian sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya.

Kontribusi teori Vygotsky terhadap model SSCS dalam penelitian ini adalah pemberian bantuan pada peserta didik mendukung fase-fase pada model SSCS. Fase *search* dimulai dari guru memberikan masalah yang belum dipelajari sebelumnya, kemudian membimbing peserta didik untuk memahami permasalahan.

Secara berkelompok peserta didik mencari konsep yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah dan berhubungan dengan permasalahan.

2.1.2 Kemampuan Berpikir Aljabaris

Magiera, *et al*(2013), menyatakan bahwa berpikir aljabaris merupakan jantung dari pembelajaran dan pengajaran di tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah. Bahkan Magiera, *et al*(2013), menyatakan bahwa menumbuhkan berpikir aljabaris pada calon guru sangat penting yang merupakan tujuan program dari pendidikan guru. Siew, *et al*(2014), mengungkapkan bahwa kemampuan belajar aljabar didasari pada ide mengenai persamaan yang dapat dimanipulasi oleh tampilan beberapa operasi pada kedua sisi dari persamaan lain yang memiliki nilai tetapi tertulis berbeda. Aljabar merupakan salah satu materi yang diberikan ketika mempelajari matematika di sekolah. Sejak berada di bangku sekolah setiap peserta didik telah menunjukkan kemampuan untuk menggeneralisasikan dan mengabstraksikan kasus-kasus tertentu dan hal ini adalah bagian dari aljabar. Rivera (2007), menyatakan bahwa:

... because the ability to generalize successfully is a critical aspect of algebraic thinking and reasoning, this area of algebra research merits more attention in the mathematics education community.

Kemampuan untuk menggeneralisasikan merupakan aspek yang penting dari berpikir aljabaris dan penalaran, maka bagian dari penelitian aljabar ini mendapat perhatian lebih dalam komunitas pendidikan matematika. Menurut Berdnaz, Kieran & Lee sebagaimana dikutip oleh Ulusoy (2013), menyatakan bahwa ada ahli yang menyatakan aljabar sebagai salah satu cara mengekspresikan sesuatu yang bersifat umum dan berpola, studi tentang manipulasi simbol dan

penyelesaian persamaan, studi tentang fungsi dan transformasinya, cara menyelesaikan masalah, dan pemodelan untuk memperoleh penyelesaian masalah berupa solusi. Saputro & Mampouw (2018), menyatakan bahwa perbedaan gender mempengaruhi kemampuan berpikir aljabaris, peserta didik laki-laki lebih baik daripada peserta didik perempuan. Badawi, dkk (2016), menyatakan bahwa peserta didik smp kelas VIII sudah menampakan kemampuan dalam aktivitas berpikir aljabaris seperti generasional, transformasional, dan level-metaglobal.

Definisi lain tentang kemampuan berpikir aljabaris juga diungkapkan oleh Driscoll (1999), menyatakan kemampuan berpikir aljabaris sebagai kemampuan untuk merepresentasikan bentuk kuantitatif sehingga hubungan antar variabel menjadi jelas. Pada kemampuan berpikir aljabaris terdapat kemampuan berpikir analitis sesuai dengan Ilma, dkk (2017), menyatakan bahwa kemampuan berpikir analitis peserta didik bergaya kognitif visualizer dan verbalizer dalam menyelesaikan masalah matematika tergolong baik namun terdapat beberapa perbedaan pada prosesnya. Kriegler (2008), mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir aljabaris adalah mengorganisasikan dua komponen: mengembangkan alat berpikir matematis dan pembelajaran yang menjadi dasar ide aljabar.

Kamol & Har (2010), menyatakan bahwa karakteristik berpikir aljabaris ada empat level yaitu *prestructural* (level 1), *unistructural* (level 2), *multistructural* (level 3), dan *relational* (level 4). Sedangkan menurut Panasuk (2010), mengungkapkan bahwa pemahaman proses dalam aljabar dikaitkan dengan generalisasi aritmetika, di mana proses operasi dan aturan yang digunakan dalam aljabar pada dasarnya merupakan kelanjutan dari aritmetika. Menurut Knuth, dkk

(2005), menyatakan bahwa kemampuan berpikir aljabaris bergantung pada pemahaman ide yang paling mendasar tentang ekuivalensi dan variabel. Pengetahuan tentang ekuivalensi merupakan salah satu konsep yang mendasar dalam aljabar (Johnson, 2009:12). Secara umum tanda sama dengan merupakan simbol yang memegang peranan penting dalam ilmu matematika, khususnya pada materi aljabar.

Siregar (2017), menyatakan bahwa berpikir aljabaris didalamnya terdapat menggeneralisasikan fungsi, aktivitas fungsional pada aktivitas mengidentifikasi pola, subjek laki-laki lebih spesifik menjelaskan besar kuantitas yang bertambah, selanjutnya pada aktivitas menentukan hubungan satu-satu, subjek laki-laki tidak langsung menjumlahkan bahan yang dibutuhkan untuk satu rangkaian tetapi melalui proses perkalian, banyak rangkaian yang akan dibuat dengan masing-masing bahan untuk satu rangkaian daripada subjek perempuan. Pratiwi & Kurniadi (2018), menyatakan bahwa peserta didik sebagian besar mengalami miskonsepsi dari makna tanda bilangan dan operasi bilangan, pembelajaran di kelas hendaknya dapat mengakomodir kemampuan berpikir aljabaris peserta didik dengan baik karena kemampuan berpikir aljabaris peserta didik sangat mereka perlukan untuk memahami pembelajaran topik matematika yang lain. Yumiati (2004), mengatakan bahwa terdapat korelasi positif antara asil belajar terhadap kemampuan berpikir aljabaris peserta didik.

Meyer (2010), menyatakan bahwa rumusan berpikir aljabaris tidak hanya aturan dasar memanipulasi simbol, sebab aturan dasar memanipulasi simbol merupakan salah satu aspek dari rumusan berpikir aljabaris. Pada domain aljabar

Knuth, dkk(2005), menyatakan bahwa salah satu persyaratan untuk menghasilkan dan menafsirkan representasi struktural dari suatu persamaan adalah konsep kesetaraan simetris dan transitif, yang biasa disebut ekuivalensi kiri-kanan dari tanda sama dengan. Namun, berbagai literatur dan hasil studi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik tidak memandang tanda sama dengan sebagai simbol kesetaraan (yaitu, sebuah simbol yang menunjukkan hubungan antara dua kuantitas), melainkan hanya memandangnya sebagai penanda suatu hasil atau jawaban dari operasi aritmatika (Knuth, dkk, 2005). Sukmawati (2015), menyatakan bahwa berpikir aljabaris dalam menyelesaikan masalah matematika adalah aktivitas fisik maupun mental dengan melakukan generalisasi, abstraksi, pemodelan, menemukan nilai yang tidak diketahui, justifikasi, atau komunikasi matematis yang melibatkan aktivitas aljabar generasional atau transformasional dalam menentukan penyelesaian masalah matematika dengan mengikuti langkah-langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir aljabaris yang digunakan adalah indikator kemampuan berpikir aljabaris menurut Lew (2014), sebagai berikut.

- 1) Generalisasi

Generalisasi merupakan suatu proses menemukan pola atau bentuk. Pola atau bentuk tersebut dapat berupa fungsi linear sederhana yang telah diperoleh dari hasil pengamatan dan mengidentifikasi masalah.

- 2) Abstraksi

Abstraksi adalah proses mengekstraksi objek dan hubungan matematika berdasarkan generalisasi. Abstraksi dapat dijabarkan dalam menggambarkan suatu objek atau bangun ruang dan menunjukkan ukuran-ukurannya.

3) Berpikir analitis

Berpikir analitis adalah proses berpikir yang berkaitan dengan proses yang digunakan untuk menemukan nilai yang tidak diketahui misalnya saja menyelesaikan suatu persamaan. Berpikir analitis dapat dilakukan dengan proses *trial and error*.

4) Berpikir dinamis

Berpikir dinamis adalah berpikir yang berkaitan dengan memanipulasi yang dinamis dari suatu objek matematika dapat dikembangkan dengan deduksi hipotesis dan strategi *trial and error* dan mengendalikan tindakan untuk setiap perubahan variabel. Salah satu contoh berpikir dinamis adalah peserta didik mampu memanipulasi simbol dalam menyelesaikan suatu persamaan dengan mensubstitusikan setiap variabel yang dibutuhkan.

5) Pemodelan

Pemodelan adalah proses mempresentasikan situasi yang kompleks menggunakan ekspresi matematika untuk selanjutnya dilakukan investigasi dengan model dan menyimpulkan. Pemodelan melibatkan lebih dari dua komponen yang dipresentasikan dari yang kompleks menjadi lebih sederhana.

2.1.3 Berpikir Kreatif

Leikin (2013), menyatakan bahwa melihat dari kreativitas setiap orang sebagai karakteristik yang dapat berkembang di sekolah secara wajib dengan perbedaan antara kreativitas relatif dan absolut. Menurut Anwar, dkk(2012), menyatakan bahwa kreativitas berarti memiliki kekuatan atau kualitas untuk mengekspresikan diri dengan cara sendiri. Kreativitas juga dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menemukan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan ataupun ide maupun karya nyata, baik dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya (Santoso, 2012). Mursidik, dkk (2015), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik untuk kategori tinggi pada aspek berpikir lancar sangat baik karena peserta didik pada kategori tinggi mampu memunculkan lebih dari satu ide dalam menyelesaikan masalah matematika *open-ended*. Torrance (Leikin & Pantazy, 2013), mendefinisikan kreativitas yaitu:

... a process of becoming sensitive to problems, deficiencies, gaps in knowledge, missing elements, disharmonies, and so on; identifying the difficulty; searching for solutions, making guesses, or formulating hypotheses about the deficiencies; testing and retesting these hypotheses and possibly modifying and retesting them; and finally communicating the results.

Pehkonen (dalam Siswono, 2011), menyatakan bahwa berpikir kreatif matematis atau bisa disebut sebagai berpikir kreatif dipandang sebagai kombinasi dari berpikir logis dan divergen yang didasarkan pada intuisi namun masih dalam kesadaran. Siswono (2008), menyatakan bahwa poses berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah dan mengajukan masalah matematis yang mengikuti tahapan berpikir yang terdiri atas tahap mensintesis ide-ide, membangun suatu ide, kemudian merencanakan ide tersebut, menunjukkan ciri-ciri yang berbeda untuk

tiap tingkatan kemampuan dan menunjukkan perkembangan pola sesuai tingkatnya. Dwijanto (dalam Lestari, 2014), menyatakan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan memberikan berbagai macam jawaban berdasarkan informasi yang diberikan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Mahmudi (2010), mengungkapkan bahwa pembahasan kreativitas dalam matematika lebih ditekankan pada prosesnya, sehingga istilah kreativitas dalam matematika dipandang memiliki pengertian yang sama dengan berpikir kreatif matematis. Budiman sebagaimana dikutip Atikasari(2015), menyatakan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik perlu adanya pendekatan pembelajaran maupun model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik melakukan observasi dan eksplorasi agar dapat membangun pengetahuannya sendiri. Buzan, sebagaimana dikutip oleh Nuriadin & Perbowo (2013), menyatakan bahwa pengertian dari *creative intelligence* atau kecerdasan kreatif adalah kemampuan untuk memunculkan ide-ide baru, menyelesaikan masalah dengan cara yang khas, dan untuk lebih meningkatkan imajinasi, perilaku dan produktivitas.

Creative intelligence melibatkan beberapa faktor antara lain:

- 1) keterampilan seseorang dalam menggunakan serta mengembangkan otak kiri atau otak kanan mereka sehingga keduanya bisa saling bekerja sama dalam mengatasi suatu permasalahan;
- 2) *mind mapping* ;
- 3) kelancaran dan kecepatan mengeluarkan gagasan atau ide baru;
- 4) fleksibilitas;

- 5) orisinalitas;
- 6) pengembangan gagasan sebagai dasar untuk memperluas, merancang, dan biasanya akan menguraikan pemikiran yang asli secara terperinci.

Katton, dkk (2012) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan bagian dari kemampuan matematis yang dimiliki seseorang. Mengidentifikasi dan mengenali kemampuan peserta didik berpikir kreatif dapat dilakukan dengan mengembangkan tugas atau tes berpikir kreatif. Krathwohl (dalam Fardah, 2012), menyatakan bahwa berpikir kreatif terdapat tiga elemen di dalamnya yaitu menggeneralisasikan, merencanakan, dan menghasilkan. Cara yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif adalah dengan menggunakan soal terbuka dan pendekatan *problem posing* (Mahmudi, 2010). Soal terbuka yaitu soal yang memiliki beragam solusi atau strategi penyelesaian. Torrance (Leikin & Pantazy, 2013), menyatakan bahwa mendesain sebuah tes berpikir kreatif yang memerlukan kemampuan lisan dan penggambaran yang dapat dievaluasi dengan *fluency* (banyaknya respon yang tepat), *flexibility* (banyaknya variasi dari respon), *originality*, and *elaboration* (kedetilan respon).

Munandar (2012), menyatakan bahwa beberapa ciri dari kreativitas, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Ciri-ciri *fluency* diantaranya: (1) mengungkapkan berbagai ide atau gagasan, berbagai jawaban, berbagai penyelesaian masalah; (2) memberikan banyak cara atau langkah pengerjaan atau saran untuk melakukan berbagai hal; (3) memikirkan lebih dari satu jawaban atau *multiple answer* pada persoalan yang sama. Ciri-ciri *flexibility* diantaranya: (1) menemukan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat

suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda;(2) menemukan banyak alternatif cara atau langkah atau arah yang berbeda-beda pada permasalahan yang sama; (3) mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran. Ciri-ciri *originality* diantaranya: (1) mampu mencetuskan ungkapan atau pemikiran atau gagasan atau ide yang baru dan unik; (2) memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri; (3) mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur. Ciri-ciri *elaboration* diantaranya: (1) mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau ide atau produk; (2) menambah atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Torrance (1962), mengungkapkan bahwa mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif seseorang dapat diberikan tes berupa *verbal tasks* dan *nonverbal tasks*. Palah, Maulana, & Aeni (2017), menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat di tingkatkan melalui pemberian soal terbuka. Rudyanto (2018), menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara karakter rasa ingin tahu dan ketrampilan mengkomunikasikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Fardah (2012), menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan ketrampilan penting bagi setiap orang, tidak hanya pada saat belajar di sekolah, tetapi juga ketika menghadapi dunia kerja. Dilla, Hidayat, dan Rohaeti (2018), menyatakan bahwa terdapat pengaruh perbedaan gender dan resiliensi dalam pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis. Sedangkan menurut Silver (1997), menyatakan bahwa menilai kemampuan berpikir kreatif menggunakan acuan yang meliputi *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif Menurut Silver

Aspek	Indikator
<i>Fluency</i>	Peserta didik dapat menemukan banyak ide yang berbeda untuk memberikan jawaban yang benar
<i>Flexibility</i>	Peserta didik dapat mencetuskan berbagai macam ide dengan pendekatan yang berbeda
<i>Novelty</i>	Peserta didik dapat memberikan jawaban yang tidak lazim atau memberikan satu cara menyelesaikan masalah dengan cara yang benar-benar baru dan tidak biasa dilakukan peserta didik pada tingkat pengetahuannya

Dalam penelitian ini, indikator yang digunakan dalam berpikir kreatif adalah indikator berpikir kreatif menurut *Torrance Tests of Creative Thinking* oleh Torrance (1962). Indikator berpikir kreatif menurut Torrance (1962) sebagai berikut.

1) *Fluency*

Fluency dapat dilihat dari kemampuan untuk memberikan beberapa ide atau jawaban matematis yang relevan untuk menyelesaikan tugas.

2) *Flexibility*

Flexibility merujuk pada kemampuan menjawab masalah matematika dengan variasi dan dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda.

3) *Originality*

Originality adalah kemampuan mencetuskan ide, gagasan, dan solusi yang tidak lazim.

4) *Elaboration*

Elaboration adalah kemampuan menjelaskan sesuatu dengan terperinci.

2.1.4 Keefektifan Model Pembelajaran SSCS

Sadiman (dalam Trianto, 2009:20), menyatakan bahwa keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Menurut Soemosasito (dalam Trianto, 2009:20), menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi beberapa syarat yaitu: (1) presentasi waktu belajar peserta didik yang tinggi dicurahkan terhadap KBM, (2) rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi, (3) ketepatan antara kandungan materi dengan kemampuan belajar peserta didik, (4) mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif.

Strategi pembelajaran berbasis masalah dengan model *Search, Solve, Create*, dan *Share* (SSCS) dikembangkan untuk melatih kemampuan menyelesaikan masalah. Model SSCS dikembangkan oleh Pazzini dan Shepardson pada tahun 1987. Model pembelajaran SSCS merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, karena peserta didik memegang peran di setiap tahapnya (Azizahwati, 2008). Rahmawati, Junaedi, dan Kurniasih (2013), menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menerapkan model SSCS lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menerapkan model ekspositori. Model SSCS dikatakan mampu meningkatkan kemampuan bertanya peserta didik, interaksi antar peserta didik, dan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap cara belajarnya sendiri (Deli, 2015). Sebagaimana menurut Pizzini yang dikutip oleh Djumadi & Santoso (2015), mengatakan bahwa model pembelajaran SSCS memiliki keunggulan atau

kelebihan dalam upaya merangsang peserta didik untuk menggunakan kemampuannya dalam mengolah data yang di peroleh berupa fakta dari hasil proses belajarnya, sehingga peserta didik dapat dengan mudah melatih kemampuan berpikir seperti halnya kemampuan berpikir aljabaris dan berpikir kreatif dalam bidang matematika. Model ini mengacu pada empat fase penyelesaian masalah yaitu fase *search*, *solve*, *create*, dan *share*.

Fase *search* menyangkut ide-ide lain yang mempermudah dan mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui serta mengembangkan pertanyaan yang dapat diselidiki (*researchable question*). Selain proses identifikasi dan mengembangkan pertanyaan dan masalah selama fase *search*, peserta didik juga mengidentifikasi karakteristik untuk menetapkan permasalahan dan menyatakan pertanyaan dalam format pertanyaan yang dapat diselidiki. Fase *search* membantu peserta didik untuk menghubungkan konsep-konsep yang terkandung dalam permasalahan ke dalam konsep-konsep sains yang relevan. Kemudian masalah diidentifikasi dan diterapkan oleh peserta didik yang berdasarkan skema konseptual peserta didik (Pizzini: 1996).

Peserta didik merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah pada fase *solve*. Fase *solve* berpusat pada permasalahan spesifik yang ditetapkan pada fase *search* dan mengharuskan peserta didik untuk menghasilkan dan menerapkan rencana mereka untuk memperoleh suatu jawaban. Selama fase *solve*, peserta didik mengorganisasikan kembali konsep-konsep yang diperoleh pada fase *search* menjadi konsep-konsep yang berada dalam “*high order*” yang mengidentifikasi

cara untuk menyelesaikan permasalahan dan jawaban yang diinginkan. Hal ini juga dijelaskan Pizzini dalam Handayani (2012) bahwa:

... SSCS involves students in exploring new situations, considering intriguing questions, and solving realistics problems. Using the SSCS problem solving model, students become actively involved in the aplication of content, concepts, and higher order thinking skills. The SSCS model establishes a context for the development and use of higher order thinking skills and results in the conditions necessary for the transfer of thinking skills from one subject area to another.

Penerapan konsep-konsep sains dalam fase *solve* memberikan kebermaknaan terhadap konsep sewaktu peserta didik memperoleh pengalaman untuk menghubungkan antara konsep yang termuat dalam permasalahan yang diselesaikan, dari konsep yang diterapkan dalam permasalahan, yang semuanya dihubungkan ke skema konseptual peserta didik.

Peserta didik memformulasikan hasil dan menyusun penyajian hasil (*create*). Fase *create* mengharuskan peserta didik untuk menghasilkan suatu produk terkait dengan permasalahan, membandingkan data dengan masalah, melakukan generalisasi, jika perlu diperlukan memodifikasi. Peserta didik menggunakan keterampilan seperti mereduksi data menjadi suatu penjelasan tingkat paling sederhana. Fase *create* menyebabkan peserta didik untuk mengevaluasi proses berfikir mereka. Hasil dari fase *create* adalah pengembangan suatu produk inovatif yang mengkomunikasikan hasil fase *search* ke fase *solve* ke peserta didik lain. Peserta didik mengkomunikasikan penyelesaian yang diperoleh (*share*). Prinsip dasar fase *share* adalah untuk melibatkan peserta didik dalam mengkomunikasikan jawaban terhadap permasalahan atau jawaban pertanyaan. Produk yang dihasilkan menjadi fokus dari fase *share*.

Fase *share* tidak hanya sebatas mengkomunikasikan ke peserta didik lainnya. Peserta didik juga menyampaikan buah pikirannya melalui komunikasi dan interaksi, menerima dan memproses umpan balik, yang tercermin pada jawaban permasalahan dan jawaban pertanyaan, menghasilkan kembali pertanyaan untuk diselidiki pada kegiatan lainnya. Bermunculannya pertanyaan tadi bila yang diterima menciptakan pertanyaan baru atau bila kesalahan dalam perencanaan hasil untuk mengidentifikasi keterampilan *problem solving* yang diperlukan. Pengajaran SSCS dapat meningkatkan interaksi dan prestasi belajar (Pazzini, 1992), mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Pazzini, 1988), meningkatkan hasil belajar (Hariyadi & Syamsi, 2012), meningkatkan penguasaan materi fisika (Azizahwati, 2008), dan kemampuan penalaran matematis menurut Irwan (2011).

Rehanah, Mulyani, & Saputro (2016), menyatakan bahwa model pembelajaran SSCS mempengaruhi kemampuan matematis terhadap prestasi kognitif peserta didik, tetapi tidak ada mempengaruhi terhadap prestasi afektif dan psikomotor. Satriawan (2017), menyatakan bahwa model SSCS efektif untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar peserta didik. Sarjono, Ashadi, dan Saputro (2017), menyatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah SSCS dengan kemampuan matematika terhadap prestasi belajar matematika. Wibowo, Cari, & Sarwanto (2016), menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran SSCS dengan motivasi belajar terhadap prestasi belajar peserta didik. Model SSCS juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Hatari, dkk, 20116). Widiana (2016), mengatakan bahwa ada

pengaruh positif pembelajaran dengan model SSCS dan pemecahan masalah Polya terhadap hasil belajar.

Dalam penelitian ini model pembelajaran SSCS yang digunakan sesuai dengan model pembelajaran SSCS yang dikemukakan oleh Pizzini yang secara rinci dijelaskan kegiatan peserta didik pada fase *search*, *solve*, *create*, dan *share* pada Tabel 2.2 sebagai berikut.

Tabel 2.2 Sintaks Model SSCS

Fase	Kegiatan yang dilakukan
<i>Search</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi masalah berupa apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui, dan apa yang ditanyakan. 2. Melakukan observasi dan investigasi, membuat pertanyaan-pertanyaan, menganalisis informasi yang ada sehingga diperoleh ide.
<i>Solve</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan dan melaksanakan rencana untuk mencari ide. 2. Mengembangkan pemikiran kritis dan ketrampilan kreatif seperti kemampuan memilih hipotesis yang berupa dugaan jawaban 3. Memilih metode, mengumpulkan data dan menganalisis.
<i>Create</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan produk yang berupa solusi masalah berdasarkan dugaan yang berupa solusi masalah berdasarkan dugaan yang telah dipilih pada fase sebelumnya. 2. Menggambarkan hasil dan kesimpulan yang diperoleh dengan kreativitas masing masing peserta didik
<i>Share</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengomunikasikan atas solusi masalah yang diperoleh dan dapat dibantu menggunakan media. 2. Mengartikulasikan pemikiran mereka, menerima umpan balik, dan mengevaluasi solusi.

(Pizzini *et al.*, 1988)

Pembelajaran dengan model SSCS, peserta didik tidak hanya berpatokan pada pengetahuan yang sudah ada, melainkan lebih mengutamakan proses dalam memperoleh pengetahuan baru. Peranan guru dalam model pembelajaran SSCS adalah memfasilitasi pengalaman untuk menambah pengetahuan peserta didik.

Dengan demikian akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik.

2.1.5 Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Bangun Ruang Sisi Datar yaitu luas permukaan balok, prisma, dan limas yang dapat dilihat pada lampiran 9.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan hasil penelitian peneliti lain yang relevan dan dijadikan titik tolak peneliti untuk melakukan pengulangan, revisi, modifikasi, dan sebagainya. Penelitian yang relevan dan selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Kemampuan Berpikir Aljabaris Ditinjau dari Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VIII pada Pembelajaran Matematika dengan Model *Search, Solve, Create, and Share*” adalah penelitian yang dilakukan oleh:

- 1) Penelitian Dougherty *et al* (2015), penelitian Dogherty ini berisi tentang kemampuan berpikir aljabar dapat ditingkatkan dengan memberikan suatu masalah yang disajikan dengan tipe-tipe pertanyaan yang berbeda, pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan merujuk pada pertanyaan yang mengolah tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam menjawabnya. Hasil dari penelitian itu adalah kemampuan berpikir aljabar peserta didik dapat ditingkatkan dengan

menyajikan pertanyaan-pertanyaan yang mendasari berpikir kreatif peserta didik.

- 2) Penelitian Mann (2006) menyatakan bahwa kreativitas merupakan inti dari matematika yang dapat mempengaruhi kemampuan-kemampuan yang lain salah satunya kemampuan berpikir aljabaris.

2.3 Kerangka berpikir

Matematika merupakan disiplin ilmu, mempunyai peran penting dalam perkembangan teknologi modern dan meningkatkan daya pikir manusia. Melalui pembelajaran matematika, peserta didik diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan memiliki karakter mandiri, jujur, bertanggung jawab, disiplin, serta kerja sama. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan salah satu dari kemampuan berpikir tingkat tinggi dibidang matematika. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan cara mengukurnya menjadi salah satu fokus pembelajaran matematika. Selain berpikir kreatif, berpikir aljabaris juga merupakan kemampuan berpikir yang perlu dimiliki oleh peserta didik.

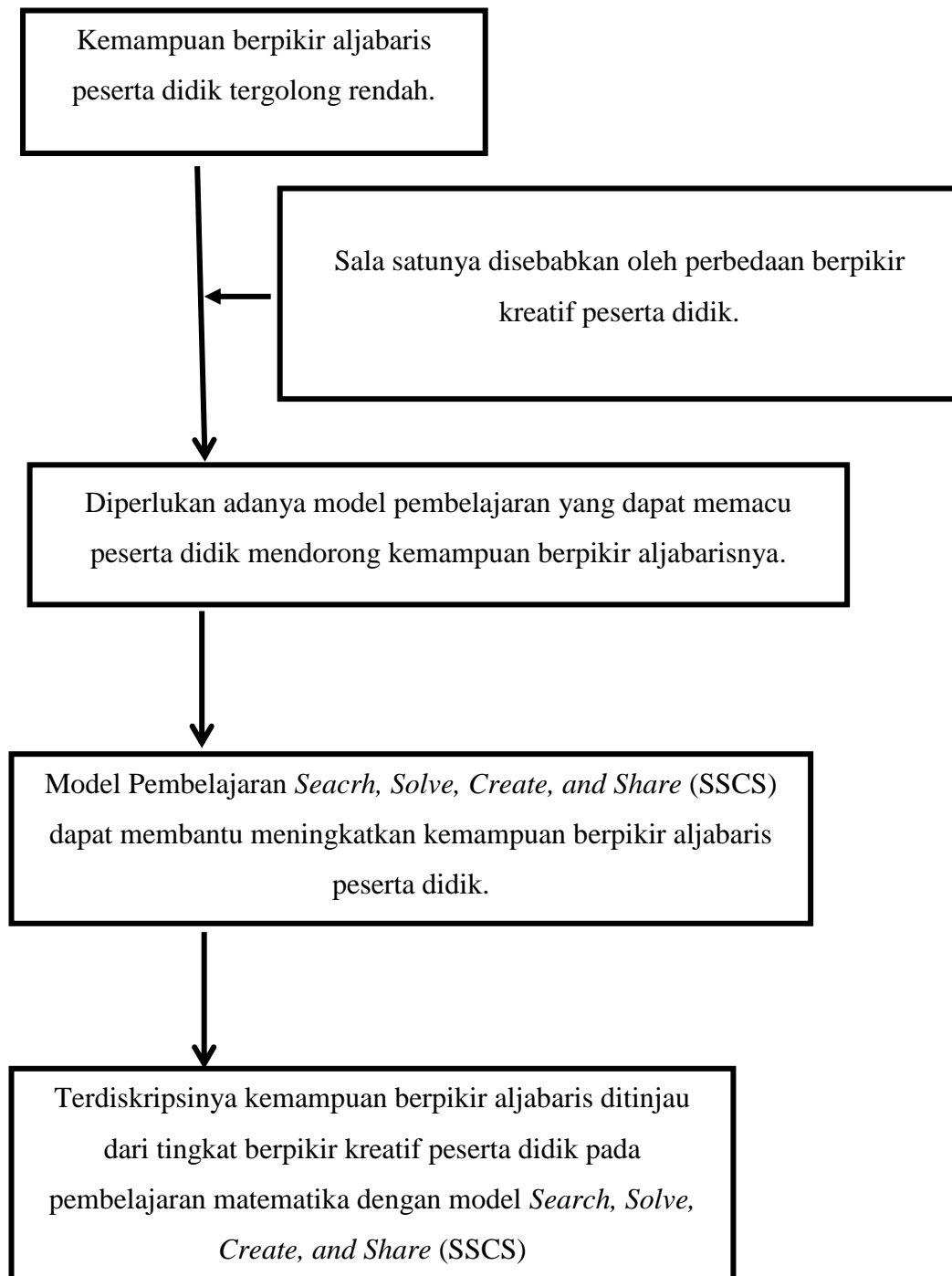
Berpikir aljabaris dan berpikir kreatif juga telah menjadi perhatian dari banyak ahli dan peneliti bidang pendidikan matematika di negara-negara maju. Salah satu cara mengukur kemampuan berpikir aljabaris dan berpikir kreatif adalah dengan memberikan tes tertulis. Melalui hasil tes tertulis ini akan dianalisis bagaimana pola berpikir peserta didik dalam mengerjakan soal-soal tersebut.

Prosedur penelitian yang dilakukan meliputi validasi, pemberian *Torrance Tests of Creative Thinking*, pemberian tes tertulis, analisis tes tertulis, wawancara, dan analisis hasil wawancara. Validasi pada penelitian ini meliputi validasi silbaus, RPP, instrumen tes kemampuan berpikir aljabaris, dan pedoman wawancara. Pada penelitian ini terdapat validator yang akan memvalidasi, validator terdiri dari dosen dan guru mata pelajaran matematika.

Peserta didik diberikan *Torrance Tests of Creative Thinking* untuk mengukur tingkat berpikir kreatif peserta didik yang dibedakan menjadi tingkat berpikir kreatif tinggi, sedang, dan rendah. Hasil pengklasifikasian tersebut akan digunakan sebagai penentuan subjek penelitian. Pada tes tertulis yang diberikan kepada peserta didik, tes kemampuan berpikir aljabaris meliputi soal-soal untuk mengukur kemampuan berikir aljabaris peserta didik. Setelah itu dilakukan analisis hasil tes kemampuan berpikir aljabaris peserta didik berdasarkan tingkat berpikir kreatif. Untuk menambah pemahaman peneliti, maka selanjutnya dilakukan studi kasus wawancara terhadap 9 peserta didik yang mewakili tiga tingkatan kemampuan berpikir aljabaris di setiap tingkatan kemampuan berpikir kreatif. Analisis data wawancara yang dilakukan meliputi kegiatan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Reduksi data dilakukan dengan memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian. Penyajian data meliputi pengklarifikasian dan identifikasi data, menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga dapat ditarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan yaitu membuat kesimpulan berdasarkan data yang telah dikumpulkan untuk menjawab permasalahan dari penelitian yang

dilakukan. Analisis kemampuan berpikir ini merupakan langkah awal untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir aljabaris dan berpikir kreatif peserta didik. Setelah diketahui bagaimana kemampuan berpikir aljabaris peserta didik ditinjau dari berpikir kreatif dapat digunakan sebagai acuan untuk upaya-upaya meningkatkan kemampuan berpikir aljabaris peserta didik ditinjau dari berpikir kreatif pada pembelajaran matematika dengan model SSCS. Kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas disajikan pada gambar berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan sebagai berikut.

- 1) Model pembelajaran SSCS efektif terhadap kemampuan berpikir aljabaris peserta didik ditunjukkan dengan (1) proporsi ketuntasan hasil tes kemampuan berpikir aljabaris peserta didik pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu sebesar $> 75\%$; (2) proporsi ketuntasan hasil tes kemampuan berpikir aljabaris peserta didik pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen lebih dari proporsi ketuntasan hasil tes kemampuan aljabaris pada pembelajaran matematika di kelas kontrol; (3) rata-rata hasil tes kemampuan berpikir aljabaris peserta didik pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen lebih dari 70; (4) rata-rata hasil tes kemampuan berpikir aljabaris pada pembelajaran matematika dengan model SSCS di kelas eksperimen lebih dari rata-rata hasil tes kemampuan berpikir aljabaris pada pembelajaran matematika di kelas kontrol; (5) aktivitas peserta didik pada pembelajaran matematika dengan model SSCS termasuk kategori sangat

baik; (6) aktivitas guru pada pembelajaran matematika dengan model SSCS, termasuk kategori baik.

- 2) Peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif tinggi dan peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif sedang pada pembelajaran matematika dengan model SSCS cenderung mampu membuat generalisasi, membuat abstraksi, berpikir analitis, berpikir dinamis, dan membuat pemodelan. Sedangkan peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif rendah pada pembelajaran matematika dengan model SSCS cenderung mampu membuat generalisasi, membuat abstraksi, dan berpikir analitis. Namun peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif rendah cenderung belum mampu berpikir dinamis dan membuat pemodelan.

5.2 Saran

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

- 1) Dari penelitian ini, ditemukan peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif rendah cenderung memperoleh hasil belajar yang rendah. Karena itu disarankan agar meningkatkan tingkat berpikir kreatif peserta didik dengan cara diskusi.
- 2) Dari penelitian ini, ditemukan peserta didik dengan tingkat berpikir kreatif rendah cenderung kurang mampu berpikir dinamis dan membuat pemodelan. Karena itu disarankan agar meningkatkan kemampuan berpikir dinamis dan membuat pemodelan dengan cara menggunakan LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik) sebagai media pada proses pembelajaran matematika dengan model SSCS.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I R, Mulyono, & M Asikin. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Berdasarkan Taksonomi Solo. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 5(2).
- Anwar, M. D., S.S Rasool, & R. Haq. 2012. A Comparison of Creative Thinking Abilities of High and Low Achievers Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 1(2): 1-6. Tersedia di <http://www.researchgate.net> [diakses 07-05-2017].
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam Kementrian Agama RI.
- Ariyanto. 2012. *Penerapan Teori Ausubel Pada Pembelajaran Pokok Bahasan Peridaksamaan Kuadrat di SMU*. Makalah Seminar Nasional Pendidikan Matematika Surakarta, 09 Mei 2012.
- Atikasari, G. & A. W. Kurniasih. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi TTW Berbantuan *Geogebra* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Materi Segitiga. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(1).
- Azizahwati. 2008. Penguasaan Materi Kapita Selekta Fisika Sekolah II Mahapeserta didik Pendidikan Fisika FKIP UNRI Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, Share*. *Jurnal Geliga Sains*, 2(1): 17-18.
- Azizy, A. Q. A. 2003. *Melawan Globalisasi*. Jakarta: Pustaka Belajar.
- Badawi, A., Rochmad, & A. Agoestanto. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar dalam Matematika pada Siswa Smp Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3): 182-189.
- Balitbang. 2011. *Survei Internasional TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)*. Tersedia di <http://litbang.kemendikbud.go.id/detail.php?id=214> [diakses 12-12-2017].
- Blanton, M. L. & J. J. Kaput. 2011. Functional Thinking As A Route Into Algebra in the Elementary Grades. *ZDM-International Reviews on Mathematical Education*.37(1), 34–42. Tersedia di www.springer.com/.../9783642177347-c2.pdf?, [diakses 07-05-2017].

- Briggs, Mary & S. D. Lenski. 2008. *Creative teaching: mathematics in the early years and primary classroom*. Online. Tersedia di <http://webcat.warwick.ac.uk/record=b2101925-S1> [diakses 07-12-2017].
- Cahyono, A. N. 2010. *Vygotskian Perspective: Proses Scaffolding untuk mencapai Zone of Proximal Development (ZPD) Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah dipresentasikan dalam Sminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema “Peningkatan Kontribusi Penelitian dan Pembelajaran Matematika dalam Upaya Pembentukan Karakter Bangsa”. UNY, 27 November.
- Creswell, J. 2012. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Deli, M. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Search Solve Create Share* (SSCS) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Peserta didik Kelas VII-2 SMP Negeri 13 Pekanbaru. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 4(1): 71-78.
- Dilla, S. C., H. Wahyu, & E. E. Rohaeti. 2018. Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sma. *Journal of Medieves*, 2(1): 129-136.
- Djumadi & E.B. Santoso. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* dan *Predict Observe Explain* terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta didik Kelas VIII SMPN 1 Gondangrejo Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014. *Varia Pendidikan*, 26(1): 11-20.
- Driscoll, M. 1999. *Fostering Algebraic Thinking: :A Guide for Teachers Grade 6-10*. Online. Tersedia di www.thetrc.org/trc/download/.../fosteringalg.pdf, [diakses 07-05-2017].
- Fardah, D. K. 2012. Analisis Proses dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika Melalui Tugas *Open-Ended*. *Jurnal Kreano*, 3(2): 2086-2334.
- Handayani. 2012. Pengaruh Metode Pembelajaran Pemecahan Masalah Tipe SSCS Terhadap Perilaku Kreatif Peserta Didik: Studi Quasi Eksperimen Pada Pembelajaran Ekonomi Kelas X di SMAN 3 Sumedang. *Thesis*. UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Hariyadi, E & N. Syamsy. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Dengan Strategi *Search, Solve, Create, Share* terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 1 (2): 93-100.

- Hatari, N., A. Widiyanto, & Parmin. 2016. Keefektifan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 5(2): 1253-1260.
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: JICA-IMSTEP Universitas Negeri Malang.
- Hodiyanto. 2016. Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Posing dan Problem Solving dengan Pendekatan PMR terhadap Prestasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Berpikir kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. 4(2): 199-214. Tersedia di <http://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/view/10866/9742> [diakses 04-11-2017].
- Ilma, R., dkk. 2017. Profil Berpikir Analitis Masalah Aljabar Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Visualizer Dan Verbalizer. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(1); 1-14.
- Irwan. 2011. Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* model *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1):1-12. Tersedia di <http://jurnal.upi.edu/file/irwan.pdf> [diakses 4-12-2017].
- Johnson, E. B. 2009. *Contextual Teaching and Learning: menjadikan kegiatan belajar mengajar mengasikkan dan bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center.
- Kamol, N & Y. B. Har. 2010. Upper Primary School Students' Algebraic Thinking. Shaping the future of mathematics education: *Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australia*, 298-296. Tersedia di <https://files.eric.ed.gov/fulltext> [diakses 2-1-2018]
- Katz, V. J. 2007. *Algebra: Gateway to a Technological Future*. Columbia: University of the District of Columbia.
- Kattou, M., dkk. 2012. Connecting mathematical creativity to mathematical ability. *ZDM Mathematics Education*, 1(2):46-61.
- Kemdikbud. 2013. *Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kieran, C. 2004. Algebraic Thinking in the Early Grades: What Is It?. *The Mathematics Educator*, 8(1): 139-151. Tersedia di <https://www.researchgate.net/publication/228526202> [diakses 1-11-2017]

- Knuth, J. E., M. W. Alibali, S. Hattikudur, N. M. McNeil, & A. C. Stephens. 2005. The Importance of Equal Sign Understanding in the Middle Grades. *NCTM: Mathematics Teaching in The Middle School*, 13(9): 514-519.
- Kriegler, Shelley. 2004. Just What is Algebraic Thinking?. *Submitted for Algebraic Concepts in the Middle School A Special Edition of Mathematics Teaching in the Middle School*. Tersedia di <http://www.mathandteaching.org/mathlink/downloads/articles-01-kriegler.pdf> [diakses pada 5-01-2018]
- Leikin, R. & D. P. Pantazy. 2013. Creativity and Mathematics Education: The State of The Art. *ZDM Mathematics Education*, 45:159-166. Tersedia di <http://link.springer.com/article/10.1007/s11858-012-0459-1> [diakses 07-05-2017].
- Lestari, D. I., Supriyono, & E. Sugiarti. 2014. Keefektifan Pembelajaran MEA Berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(1).
- Lew, H. C. 2004. "Developing Algebraic Thinking in Early Grades: Case Study in Korean Elementary School Mathematic". *The Mathematic Educator*, 8(1):88-106. Tersedia di <http://doi.org/101007/BF02655892> [diakses 1-11-2017]
- Mahmudi, A. 2010. Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Makalah Disajikan Pada Konferensi Nasional Matematika XV*. Manado: UNIMA.
- Mann, E.L. 2006. Creativity: The Essence of Mathematics. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(2):236-260. Tersedia di <https://files.eric.ed.gov/fulltext> [diakses 2-11-2017].
- Moleong, L. J. 2013. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Magiera, *et al.* 2013. An exploratory study of pre-service middle school teacher's knowledge of algebraic thinking. *Spinger*, 84:93-113. Tersedia di <http://doi.org/10.1007/s10649-013-9472-8> [diakses 3-12-2017].
- Meyer, M. 2010. A logical view for investigating and initiating processes of discovering mathematical coherences. *ZDM Mathematics Education*, 2(74).
- Munandar, S. C. U. 2012. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Riena Cipta.
- Mursidi, E. M, dkk. 2015. Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika *Open-ended* Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal Pedagogia*, 4(1): 23-33.

- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM.
- Balitbang. 2011. *Survei Internasional TIMSS*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nuriadin, Ishaq & K. S. Perbowo. 2013. Analisis korelasi kemampuan berpikir kreatif matematis terhadap hasil belajar peserta didik SMPN 3 Luragung Kuningan. *Infinity Journal*, 2(1). Tersedia di <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.25> [diakses 13-01-2018].
- Katton, M., *et al.* 2012. Connecting mathematical creativity to mathematical ability. *ZDM Mathematics Education*. Tersedia di <https://doi.org/10.1007/s11858-012-0467-1> [diakses 3-01-2018].
- Palha, dkk. 2016. The effect of high versus low guidance structured tasks on mathematical creativity. *CREME* 9, 1(2):1039-1045. Tersedia di <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01287309> [diakses 12-11-2017].
- Panasuk, R. 2010. *Three-Phase Ranking Framework for Assessing Conceptual Understanding in Algebra Using Multiple Representations*. Education. 131(4), 235-259. Tersedia di <asonadair.wiki.westga.edu/.../THREE+PHASE+R...> [diakses 07-05-2017].
- Palah, S., M. Maulana, & A. N. Aeni. 2017. Pengaruh Pendekatan Open-Ended Berstrategi M-RTE terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Materi Persegi Panjang. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1):1161-1170.
- Pizzini, L. E, *et al.* 1988. Rethinking in the science classroom. *The Science Teacher*, 23-25.
- Pizzini, L. E, *et al.* 1992a. The questioning level of select middle school science textbooks. *School Science and Mathematics*, 92(2):74-79. Tersedia di <http://online.library.wiley.com/enhanced/exportCitation/doi/10.1111/j.1949-8594.1992.tb12145.x> [diakses 1-11-2017].
- Pizzini, L. E. 1996. *Implementation Handbook For The SSCS Problem Solving Instructional Model*. Iowa: The University Of Iowa.
- Peraturan Menteri Pendidikan & Kebudayaan. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur kurikulum Sekolah Menengah Atas atau Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pratiwi, W. D. & E. Kurniadi. 2018. Transisi Kemampuan Berpikir Aritmatika Ke Kemampuan Berpikir Aljabar pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal*

- Gantang*, III(1): 1-8. Tersedia di <http://ojs.umrah.ac.id/Index.php/gantang/index> [diakses tanggal 6 Juli 2018].
- Purwanto, N. 1994. *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Radford, Luis. 2001. *Factual, Contextual and Symbolic Generalizations in Algebra*. Ontario: Laurentian University.
- Raehanah, S. Mulyani, & S. Saputro. 2016. Efektifitas Pembelajaran *Problem Solving* Tipe *Serach Solve Create And Share* (SSCS) Dan *Cooperative Problem Solving* (CPS) Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Pijar MIPA*, XI(2): 75-80.
- Rahmawati, N.T., I. Junaedi, & A.W. Kurniasih. 2013. Keefektifan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Berbantuan Kartu Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(3): 66-71.
- Rifa'i, A., & C.T. Aini. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan MKU/MKDK-LP3 Universitas Negeri Semarang.
- Rivera, F., *et al.* 2007. Visualizing as a mathematical way of knowing: understanding figural generalization. *The mathematics teacher*: 69-75.
- Rochmad. 2013. Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Rudyanto, H. E. 2014. Model *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Premiere Educandum*, 4(1) : 41-48.
- Santoso, F. G. I. 2012. Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada Peserta didik SMP. *Seminar Nasional Matematika*. Madiun: Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
- Saparhayuningsih, S. 2010. Peningkatan Kecerdasan dan Kreativitas Peserta didik. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(9). Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreatif/article/download/1665/1872> [diakses 07-05-2017].
- Saputro, G. B. & H. L. Mampouw. 2018. Profil Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Smp pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Numeracy*, 5(1): 77-90.

- Sarjono, A. W., Ashadi, & S. Saputro. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving Tipe SSCS (Search, Solve, Create, and Share)* dan *Learning Together* Berkombinasi Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) dengan Memperhatikan Kemampuan Matematika terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 6(2): 135-143. Tersedia di <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia> [diakses tanggal 6 Juli 2018].
- Satriawan, R. 2017. Keefektifan Model *Search, Solve, Create, and Share* Ditinjau dari Presrasi, Penalaran Matematis, dan Motivasi Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1): 87-99. Tersedia di <http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.7863> [diakses tanggal 6 Juli 2018]
- Silver, E. A. 1997. Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Posing. *Spinger* 29(3):75-80. Tersedia di <http://doi.org/10.1007/s11858-9970003-x> [diakses 25-11-2017].
- Siregar, A. P., D. Jumiati, & R. Sulaiman. 2017. Profil Berpikir Fungsional Siswa Smp dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(2): 144-152.
- Siswono, T. Y. E. 2008. Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan masalah matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(1):60-68.
- Siswono. 2011. Level of Student's Creative Thinking in Classroom Mathematics. *Educational Research an Reviews*, 6(7):58-70. Tersedia di <http://www.academicjournal.org/journal/ERR/article-full-text-pdf/4D46EBC6243> [diakses 1-12-2017].
- Siew, N. M., et al. 2014. Students' Algebraic Thinking and Attitudes towards algebra: The effects of Game Based Learning using Dragonbox 12+ App. *The Research Journal of Mathematics and Technology*, 5(1):66-79.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhaedi, D. 2013. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis, Berpikir Aljabar, dan Disposisi Matematis Peserta didik SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

- Suherman, E., *et al.* 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sujalmo, N & M. T. Budiarto. 2013. Profil Pemahaman Peserta didik Terhadap Simbol, Huruf, dan Tanda pada Aljabar Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa dan Fungsi Kognitif *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT). *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 3(2): 1-8. Tersedia di <http://www.portalguru.org/?ref=browse&mod=viewissue&journal> [diakses 10-12-2017].
- Sukmadinata, N. S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukmawati, A. 2015. Berpikir Aljabar dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (2): 89-95.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana.
- Torrance, E.P. 1962a. *Manual for Non-Verbal Form A Minnesota Tests Of Creative Thinking*. Minneapolis: Bureau of Educational Research, University Of Minnesota.
- Torrance, E.P. 1962b. *Manual for Verbal Form A Minnesota Tests Of Creative Thinking*. Minneapolis: Bureau Of Educational Research, University Of Minnesota.
- Ulusoy, F. 2013. An investigation of the concept of variable in turkish elementary Mathematics teachers' guidebooks. *Journal Of Educational And Instructional Studies In The World*, 3(1). Tersedia di [www.wjeis.org/FileUpload/.../17_fadime_ulusoy....](http://www.wjeis.org/FileUpload/.../17_fadime_ulusoy...) [diakses 07-05-2017].
- Uno, H. B. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Warda, A. K., Mashuri, Amidi. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran SSCS dengan strategi KNWS terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Percaya Diri Peserta Didik. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(3): 308-317.
- Widiana, I. W., & Jampel, N. 2016. Learning Model and Form of Statistical Achivement by Controlling Numeric Thinking Skills Achivement Form of assessment Inferential statistical Learning model Numeric Thinking. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 3(2) 197-209.

Wijaya, L., Rochmad, & A. Agoestanto. 2016. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Ditinjau dari Tipe Kepribadian . *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3).

Yumiati. 2004. Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting*, dan *Extending* (CORE) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Aljabar, Berpikir Kritis Matematis, dan *Self-Regulted Learning* Siswa SMP. *Disertasi*. Universitas Terbuka.