



**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI *SELF-
EFFICACY* MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
SSCS BERBANTUAN KARTU MASALAH**

Skripsi

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

oleh

Ayu Fitriani

4101415032

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

2019

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, 8 Juli 2019



Ayu Fitriani
4101415032

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Efficacy* Melalui Model Pembelajaran SSCS Berbantuan Kartu Masalah

disusun oleh

Ayu Fitriani

4101415032

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada

tanggal 8 Juli 2019.



Dr. Sugianto, M.Si.
196102191993031001

Ketua Penguji

Dr. Nuriana R.D (Nino Adhi), S.Pd., M.Pd.
197810202008122001

Anggota Penguji/
Penguji II

Dr. Isnarto, M.Si.
196902251994031001

Sekretaris

Drs. Arief Agoestanto, M.Si.
196807221993031005

Anggota Penguji/
Pembimbing

Muhammad Kharis, S.Si., M.Sc.
198210122005011001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (QS. Asy-Syarah: 5-6)
2. Man Jadda Wajada (Siapa yang bersungguh-sungguh akan berhasil).

PERSEMBAHAN

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Badri dan Ibu Sulastri yang tanpa lelah senantiasa mendoakan, memberikan motivasi, kasih sayang, arahan, dan dukungan untuk terus berjuang.
2. Kedua kakakku, Agus Prianto S.Pd.I., M.Pd., dan Ahmad Hasanuddin S.Pd., serta mbakku Anis Sholikatin, S.Pd. yang selalu memberikan do'a, motivasi, dan menjadi penyemangat. Ponakanku Aghisny, Ghiaz, dan Ghaiza yang selalu menjadi penyemangat dalam setiap langkah.
3. Muhammad Ali Imron, yang selalu menemani dan memberikan semangat.
4. Keluarga, saudara-saudara, serta sahabat-sahabatku yang selalu memberikan bantuan dan semangat.
5. Almamaterku, Universitas Negeri Semarang.

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT sehingga berkat limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Efficacy* Melalui Model Pembelajaran SSCS Berbantuan Kartu Masalah”.

Penulis menyadari bahwa selama proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Dr. Sugianto, M.Si., 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. Prof. Dr. Kartono, M.Si., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
5. Muhammad Kharis, S.Si. M.Sc., Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Dr. Nuriana Rachmani D. (Nino Adhi), S.Pd., M.Pd., Dosen Penguji I yang telah memberikan saran dalam penyusunan skripsi.
7. Dr. Isnarto, M.Si., Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dalam penyusunan skripsi.

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Negeri Semarang.
9. Ahmad Nurrofiq, S.Pd., M.Pd., Kepala SMP Negeri 1 Jepara yang telah memberikan izin penelitian.
10. Agus Prianto S.Pd.I., M.Pd. dan Sih Panglipuringtyas, S.Pd., Guru Matematika SMP Negeri 1 Jepara yang telah membantu terlaksananya penelitian.
11. Segenap guru, staf, dan karyawan SMP Negeri 1 Jepara yang telah membantu terlaksananya penelitian.
12. Siswa kelas VIII A dan VIII E SMP Negeri 1 Jepara yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian.
13. Dewi, Diah, Kartika, Rosa, Salma, Susanti, Yayan, dan Zulifa, yang menemani perjuangan selama kuliah di Jurusan Matematika.
14. Nasyatal Ula Hawa Hazuwa, yang selalu membantu dan memberikan semangat.
15. Teman-teman Kos, BPH Ideal 2016, BPH Evolution 2017, PPL SMP IT Bina Amal, dan KKN Lokasi Desa Pecalungan Batang, yang menjadi bagian perjuangan selama kuliah dan mengajari cara bersosialisasi dalam hidup bermasyarakat.
16. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2015 yang telah berjuang bersama-sama dalam menempuh pendidikan di Universitas Negeri Semarang.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari kekurangan, sehingga kritik maupun saran sangat penulis harapkan sebagai penyempurnaan dalam karya tulis berikutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca serta menjadi bahan kajian dalam bidang ilmu terkait. Terima kasih.

Semarang, Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Fitriani, A. 2019. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Efficacy Melalui Model Pembelajaran SSCS Berbantuan Kartu Masalah*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Pembimbing Muhammad Kharis, S.Si., M.Sc.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, *Self-Efficacy*, SSCS, Berbantuan Kartu Masalah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah dapat mencapai ketuntasan klasikal, mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL, dan mengetahui apakah skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik dari skor *self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *mixed method*. Metode pengumpulan data yang digunakan yakni tes, observasi, angket, dan wawancara. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jepara tahun ajaran 2018/2019, secara teknik *simple random sampling* terpilih dua kelas yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah dan kelas VII E sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran PBL. Terdapat 6 subjek kualitatif dalam penelitian ini yaitu 2 siswa dengan *self-efficacy* tinggi, 2 siswa dengan *self-efficacy* sedang, dan 2 siswa dengan *self-efficacy* rendah.

Hasil penelitian kuantitatif yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah dapat mencapai ketuntasan klasikal, kemampuan komunikasi siswa yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL, dan skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik dari skor *self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL. Hasil penelitian kualitatif menunjukkan bahwa subjek dengan *self-efficacy* tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis dengan sangat baik, subjek dengan *self-efficacy* sedang yaitu cukup mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis, dan subjek dengan *self-efficacy* rendah kurang mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian.....	11
1.4.1 Bagi Peneliti.....	11
1.4.2 Bagi Siswa.....	11
1.4.3 Bagi Guru.....	12
1.4.4 Bagi Sekolah.....	12
1.5 Penegasan Istilah.....	12
1.5.1 Kemampuan Komunikasi Matematis.....	12

1.5.2	<i>Self-Efficacy</i>	13
1.5.3	Model Pembelajaran <i>Search, Solve, Create, and Share</i> (SSCS).....	13
1.5.4	Kartu Masalah.....	14
1.6	Materi Segiempat.....	14
1.7	Sistematika Penulisan.....	15
1.7.1	Bagian Awal.....	15
1.7.2	Bagian Inti.....	15
1.7.2	Bagian Akhir.....	16
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....		17
2.1	Landasan Teori.....	17
2.1.1	Pengertian Belajar.....	17
2.1.2	Teori Belajar Pendukung.....	19
2.1.2.1	Teori Belajar Piaget.....	19
2.1.2.2	Teori Belajar David Ausubel.....	22
2.1.2.3	Teori Belajar Bruner.....	24
2.1.2.4	Teori Belajar Vygotsky.....	25
2.1.3	Pembelajaran Matematika.....	26
2.1.4	Kemampuan Komunikasi Matematis.....	28
2.1.5	Ketuntasan Belajar.....	32
2.1.6	Model Pembelajaran <i>Search, Solve, Create, and Share</i> (SSCS).....	33
2.1.7	Kartu Masalah.....	37

2.1.8	<i>Self-Efficacy</i>	37
2.1.8.1	Pengertian <i>Self-Efficacy</i>	37
2.1.8.2	Faktor-faktor <i>Self-Efficacy</i>	39
2.1.8.3	Dimensi-dimensi <i>Self-Efficacy</i>	41
2.1.9	Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)...	43
2.1.10	Materi Penelitian.....	45
2.1.10.1	Persegi Panjang.....	46
2.1.10.2	Persegi.....	48
2.2	Kajian Penelitian yang Relevan.....	50
2.3	Kerangka Berpikir.....	52
2.4	Hipotesis Penelitian.....	55
BAB 3	METODE PENELITIAN	57
3.1	Jenis Penelitian.....	57
3.2	Desain Penelitian.....	57
3.3	Latar Penelitian.....	59
3.3.1	Lokasi Penelitian.....	59
3.3.2	Rentang Waktu Penelitian	59
3.4	Populasi dan Sampel.....	59
3.4.1	Populasi.....	59
3.4.2	Sampel.....	60
3.5	Subjek Penelitian.....	60
3.6	Variabel Penelitian.....	62
3.6.1	Variabel Bebas.....	62

3.6.2	Variabel Terikat.....	62
3.7	Prosedur Penelitian.....	62
3.8	Metode Pengumpulan Data.....	64
3.8.1	Tes.....	64
3.8.2	Skala <i>Self-Efficacy</i>	64
3.8.3	Wawancara.....	65
3.9	Instrumen Penelitian.....	66
3.9.1	Instrumen Tes.....	66
3.9.1.1	Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	66
3.9.1.2	Penyusunan Perangkat Tes.....	66
3.9.2	Instrumen Non Tes.....	67
3.9.2.1	Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	67
3.9.2.2	Skala <i>Self-Efficacy</i>	67
3.9.2.3	Pedoman Wawancara.....	68
3.10	Analisis Instrumen Penelitian.....	69
3.10.1	Analisis Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	69
3.10.1.1	Validitas.....	69
3.10.1.2	Reliabilitas.....	70
3.10.1.3	Tingkat Kesukaran.....	71

3.10.1.4	Daya Pembeda Soal.....	72
3.11	Metode Analisis Data.....	73
3.11.1	Analisis Data Kuantitatif.....	73
3.11.1.1	Analisis Data Awal.....	73
3.11.1.1.1	Uji Normalitas.....	73
3.11.1.1.2	Uji Homogenitas.....	74
3.11.1.1.3	Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	74
3.11.1.2	Analisis Data Akhir.....	76
3.11.1.2.1	Uji Normalitas.....	76
3.11.1.2.2	Uji Homogenitas.....	76
3.11.1.2.3	Uji Hipotesis 1.....	77
3.11.1.2.4	Uji Hipotesis 2.....	78
3.11.1.2.5	Uji Hipotesis 3.....	81
3.11.2	Analisis Data Kualitatif.....	82
3.11.2.1	Analisis Sebelum di Lapangan.....	82
3.11.2.2	Analisis Selama di Lapangan Model <i>Miles and</i> <i>Hiberman</i>	83
3.12	Keabsahan Data.....	84
3.12.1	Uji <i>Creadibility</i>	85
3.12.2	Uji <i>Transferability</i>	85
3.12.3	Uji <i>Dependability</i>	85
3.12.4	Uji <i>Confirmability</i>	86
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	87

4.1	Hasil Penelitian.....	87
4.1.1	Pelaksanaan Penelitian.....	87
4.1.2	Hasil Penelitian Kuantitatif.....	89
4.1.2.1	Analisis Data Awal	89
4.1.2.1.1	Uji Normalitas.....	89
4.1.2.1.2	Uji Homogenitas.....	90
4.1.2.1.3	Uji Kesamaan Dua Rata-rata.....	91
4.1.2.2	Proses Penelitian.....	91
4.1.2.3	Analisis Data Akhir.....	92
3.1.2.3.1	Uji Normalitas.....	93
3.1.2.3.2	Uji Homogenitas.....	94
3.1.2.3.3	Uji Hipotesis 1.....	96
3.1.2.3.4	Uji Hipotesis 2.....	97
3.1.2.3.5	Uji Hipotesis 3.....	100
4.1.3	Hasil Penelitian Kualitatif.....	101
4.1.3.1	Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis 6 Siswa Subjek Penelitian	102
4.1.3.1.1	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek 1 (S-1).....	103
4.1.3.1.2	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek 2 (S-2).....	107
4.1.3.1.3	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek 3 (S-3).....	112

4.1.3.1.4	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek 4 (S-4).....	117
4.1.3.1.5	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek 5 (S-5).....	123
4.1.3.1.6	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek 6 (S-6).....	129
4.1.3.2	Rangkuman Analisis Kemampuan Komunikasi Tiap Kelompok.....	134
4.1.3.2.1	Rangkuman Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tingkat <i>Self-Efficacy</i> Tinggi.....	136
4.1.3.2.2	Rangkuman Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tingkat <i>Self-Efficacy</i> Sedang	137
4.1.3.2.3	Rangkuman Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis pada Tingkat <i>Self-Efficacy</i> Rendah.....	138
4.1.3.3	Analisis Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Model Pembelajaran	140
4.1.3.3.1	Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Model SSCS Berbantuan Kartu Masalah.....	140

4.1.3.3.2	Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Model SSCS Berbantuan Kartu Masalah.....	141
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	142
4.2.1	Pembahasan Kuantitatif.....	143
4.2.2	Pembahasan Kualitatif.....	149
4.2.2.1	Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Self- Efficacy</i> Tinggi.....	149
4.2.2.2	Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Self- Efficacy</i> Sedang.....	150
4.2.2.3	Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Self- Efficacy</i> Rendah.....	152
BAB 5	PENUTUP.....	155
5.1	Simpulan.....	155
5.2	Saran.....	157
	DAFTAR PUSTAKA.....	159
	LAMPIRAN.....	163

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks Model Pembelajaran SSCS.....	34
2.2 Peranan Guru dalam Model Pembelajaran SSCS	34
2.3 Indikator <i>Self-Efficacy</i>	43
2.4 Sintaks atau Langkah-langkah PBL.....	44
3.1 Desain Penelitian <i>Posttest-Only Control Design</i>	58
3.2 Pemberian Skor Pernyataan <i>Favorable</i> dan <i>Unfavorable</i>	68
3.3 Tabel Klasifikasi <i>Self-Efficacy</i>	68
3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	72
3.5 Kriteria Daya Pembeda.....	73
4.1 Jadwal Pembelajaran.....	88
4.2 Hasil Normalitas Nilai UAS.....	90
4.3 Hasil Homogenitas Nilai UAS.....	90
4.4 Hasil Kesamaan Dua Rata-rata Nilai UAS.....	91
4.5 Hasil Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	93
4.6 Hasil Normalitas Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	94
4.7 Hasil Normalitas Skor <i>Self-Efficacy</i>	94

4.8 Hasil Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	95
4.9 Hasil Homogenitas Skor <i>Self-Efficacy</i>	95
4.10 Hasil Uji Proporsi Ketuntasan.....	96
4.11 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata.....	98
4.12 Hasil Uji Perbedaan Dua Proporsi.....	99
4.13 Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata.....	101
4.14 Daftar Subjek Penelitian.....	102
4.15 Ringkasan Kemampuan Komunikasi Matematis Tiap Kelompok.....	135
4.16 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Self-Efficacy</i> Tinggi.....	135
4.17 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Self-Efficacy</i> Sedang.....	137
4.18 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis <i>Self-Efficacy</i> Rendah.....	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Lembar Jawab Hasil Pekerjaan Siswa.....	5
2.1 Persegi Panjang ABCD.....	46
2.2 Persegi Panjang ABCD.....	47
2.3 Persegi Panjang.....	47
2.4 Persegi ABCD.....	48
2.5 Persegi ABCD.....	49
2.6 Persegi.....	49
2.7 Kerangka Berpikir.....	55
3.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian.....	60
4.1 Hasil <i>Posttest</i> S-1 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 1.....	103
4.2 Hasil <i>Posttest</i> S-1 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 2.....	104
4.3 Hasil <i>Posttest</i> S-1 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 3.....	105
4.4 Hasil <i>Posttest</i> S-1 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 4.....	106
4.5 Hasil <i>Posttest</i> S-2 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 1.....	108
4.6 Hasil <i>Posttest</i> S-2 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 2.....	109
4.7 Hasil <i>Posttest</i> S-2 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 3.....	110
4.8 Hasil <i>Posttest</i> S-2 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 4.....	111
4.9 Hasil <i>Posttest</i> S-3 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 1.....	113
4.10 Hasil <i>Posttest</i> S-3 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 2.....	114
4.11 Hasil <i>Posttest</i> S-3 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 3.....	115
4.12 Hasil <i>Posttest</i> S-3 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 4.....	116

4.13 Hasil <i>Posttest</i> S-4 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 1.....	117
4.14 Hasil <i>Posttest</i> S-4 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 2.....	118
4.15 Hasil <i>Posttest</i> S-4 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 3.....	120
4.16 Hasil <i>Posttest</i> S-4 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 4.....	121
4.17 Hasil <i>Posttest</i> S-5 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 1.....	123
4.18 Hasil <i>Posttest</i> S-5 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 2.....	125
4.19 Hasil <i>Posttest</i> S-5 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 3.....	126
4.20 Hasil <i>Posttest</i> S-5 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 4.....	127
4.21 Hasil <i>Posttest</i> S-6 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 1.....	129
4.22 Hasil <i>Posttest</i> S-6 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 2.....	130
4.23 Hasil <i>Posttest</i> S-6 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 3.....	131
4.24 Hasil <i>Posttest</i> S-6 Butir Soal 1 Berdasarkan Indikator 4.....	133
4.25 Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran SSCS Berbantuan Kartu Masalah.....	140
4.26 Hasil Aktivitas Siswa Klasikal.....	142

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Kode Siswa Kelas Eksperimen (VII A)	164
2. Daftar Kode Siswa Kelas Kontrol (VII E)	165
3. Daftar Kode Siswa Kelas Uji Coba (VII D).....	166
4. Daftar Nilai UAS Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	167
5. Uji Normalitas Nilai UAS Matematika Kelas Eksperimen.....	168
6. Uji Normalitas Nilai UAS Matematika Kelas Kontrol.....	169
7. Uji Homogenitas Nilai UAS.....	170
8. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai UAS.....	171
9. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	172
10. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	174
11. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis..	176
12. Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	187
13. Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	189
14. Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	190
15. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	201
16. Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	203
17. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	205

18. Rekap Analisis Butir Soal Uji Coba.....	209
19. Rangkuman Hasil Analisis Soal Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	211
20. Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	212
21. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	214
22. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	216
23. Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	224
24. Kisi-kisi Angket <i>Self-Efficacy</i>	226
25. Angket <i>Self-Efficacy</i> Siswa.....	227
26. Penggalan Silabus Kelas Eksperimen.....	229
27. Penggalan Silabus Kelas Kontrol.....	238
28. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 1.....	245
29. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 1.....	270
30. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2.....	285
31. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 2.....	311
32. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 3.....	326
33. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 3.....	351
34. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 4.....	366
35. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 4.....	392
36. Kisi-kisi Pedoman Wawancara Kemampuan Komunikasi Matematis.....	407
37. Pedoman Wawancara Komunikasi Matematis.....	408
38. Skor <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kelas Eksperimen (VII A).....	409
39. Hasil MSI Skor <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kelas Kontrol (VII A).....	411

40. Skor <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kelas Kontrol (VII E).....	413
41. Hasil MSI Skor <i>Self-Efficacy</i> Siswa Kelas Kontrol (VII E).....	415
42. Hasil Penggolongan <i>Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	417
43. Daftar Nilai Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	418
44. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen.....	419
45. Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Kontrol.....	420
46. Uji Normalitas Data Skor <i>Self-Efficacy</i> Kelas Eksperimen.....	421
47. Uji Normalitas Data Skor <i>Self-Efficacy</i> Kelas Kontrol.....	422
48. Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	423
49. Uji Homogenitas Data Skor <i>Self-Efficacy</i>	424
50. Uji Hipotesis 1.....	425
51. Uji Hipotesis 2.....	427
52. Uji Hipotesis 3.....	431
53. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru.....	433
54. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	436
55. Lembar Subjek Penelitian.....	437
56. Transkrip Wawancara Kemampuan Komunikasi Matematis.....	450
57. Lembar Validasi Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	496
58. Lembar Validasi Silabus.....	498
59. Lembar Validasi RPP.....	501

60. Lembar Validasi LKS.....	504
61. Surat Ketetapan Dosen Pembimbing.....	507
62. Surat Izin Penelitian.....	508
63. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	510
64. Dokumentasi.....	511

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dalam pendidikan. Seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam hal komunikasi dan informasi, setiap orang kini dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi yang baik, mampu berpikir kritis, sistematis dan kreatif. Sikap seperti itu dapat dikembangkan dengan mempelajari matematika. Matematika dianggap sebagai alat komunikasi manusia karena matematika merupakan serangkaian bahasa yang melambangkan makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Bahasa matematika yang logis dan sistematis tersebut mencegah terjadinya keambiguan dalam mengartikan informasi yang disampaikan, baik berupa konsep ataupun definisi (Arifin, 2014).

Menurut Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, muatan Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa kompetensi mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu (1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; (2) memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri,

dan ketertarikan pada matematika; (3) memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar; (4) memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari; dan (5) memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan matematika dengan jelas. Selain itu, berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Tujuan permendiknas ini, sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000), salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut NCTM adalah belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*). Sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut, jelas bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa. Menurut Putri *et al.*, (2017) kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam mengomunikasi gagasan atau ide-ide matematika dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta mendiskusikannya dengan orang lain. Kemampuan komunikasi matematis sangat penting untuk dikembangkan oleh siswa karena melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Menurut Arifin *et al.*, (2014) siswa juga dapat memberikan respon yang tepat antar siswa dan media dalam proses pembelajaran.

Menurut Baroody, sebagaimana dikutip oleh Asikin dan Junaedi (2013), ada 2 alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian yaitu (i) *mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*, dan (2) *mathematics learning as social activity*; sebagai aktivitas sosial, dalam pembelajaran matematika, interaksi antar siswa, seperti juga komunikasi guru-siswa merupakan bagian penting untuk “*nurturing children’s mathematical potential*”. Selain itu, Asikin dan Junaedi (2013) menyatakan bahwa komunikasi matematis mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika karena dapat berperan sebagai: (1) alat untuk mengeksplorasi ide matematika dan membantu kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, (2) alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika pada siswa, (3) alat untuk mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematika siswa, dan (4) alat untuk mengkonstruksikan pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial.

Perkembangan pendidikan di Indonesia, khususnya dalam pelajaran matematika sangat rendah. Kemampuan matematika siswa Indonesia berdasarkan *Trends In Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa pada tahun

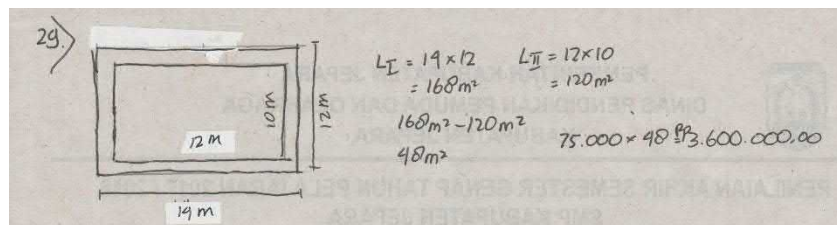
2007 menempatkan Indonesia pada peringkat 36 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397. Pada tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat 38 dari 45 negara dengan skor rata-rata 386. Dan pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397. Berdasarkan hasil TIMSS pada tahun 2007, 2011, dan 2015 dapat disimpulkan bahwa Indonesia masih jauh di bawah skor rata-rata internasional karena skor rata-rata kemampuan matematika internasional sebesar 500. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 1 Jepara, diperoleh informasi bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang karena siswa masih bingung dan merasa kesulitan ketika mengerjakan masalah dalam soal cerita matematika berbentuk uraian. Proses pembelajaran yang dilakukan guru matematika di SMP Negeri 1 Jepara sudah menggunakan kurikulum 2013 yaitu menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau *Discovery Learning* (DL). Hal ini ditunjukkan masih banyak siswa yang nilainya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada hasil UAS semester gasal kelas VII tahun ajaran 2018/2019 yaitu sebanyak 209 dari 286 siswa, sehingga persentase siswa yang belum mencapai KKM adalah 69,23%, sedangkan untuk siswa yang sudah mencapai KKM adalah 30,77%. Menurut Bu Ipung, selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Jepara, dalam pembelajaran siswa belum terbiasa menyelesaikan soal cerita sehingga masih bingung dan merasa kesulitan untuk menyajikan soal cerita ke dalam bentuk model atau gambar

matematika. Guru menyebutkan siswa belum terbiasa menyelesaikan soal dengan runtut langkah demi langkah dan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal cerita bentuk uraian pada umumnya masih belum sesuai dengan solusi permasalahan yang diberikan atau langsung menuliskan hasil akhirnya sehingga siswa belum dapat mengomunikasikan persoalan matematika dengan baik. Berikut disajikan salah satu soal kemampuan komunikasi matematis beserta salah satu hasil pekerjaan siswa yang menunjukkan kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Soal: Permukaan sebuah kolam renang berbentuk persegi panjang berukuran panjang 12 m dan lebar 10 m. Di sekeliling kolam dibuat jalan dengan lebar 1 m dan dipasang keramik. Jika harga keramik adalah Rp75.000,00/m², hitunglah biaya yang diperlukan!

Gambar 1.1 merupakan hasil jawaban salah satu siswa dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.



Gambar 1.1 Lembar Jawab Hasil Pekerjaan Siswa

Pada petikan lembar jawab hasil pekerjaan siswa di atas dalam menyelesaikan permasalahan tersebut menunjukkan kekurangmampuan dalam mengubah soal cerita ke bentuk model atau gambar matematika. Setelah diamati pada Gambar 1.1 terlihat bahwa: (1) siswa tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan; (2) siswa tidak

menyatakan unsur-unsur yang diketahui pada soal ke dalam bentuk kalimat matematika; (3) siswa sudah menggambarkan permasalahan menggunakan penggaris namun keterangan dalam gambar belum lengkap dan belum dapat menggambarkan bangun persegi panjang dengan rapi; (4) jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan sudah benar tetapi cara atau langkah penyelesaiannya belum lengkap; (5) siswa tidak menulis simpulan dari hasil penyelesaian. Berdasarkan Gambar 1.1 dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi siswa masih belum optimal karena masih terdapat kesalahan dalam mengemukakan ide atau gagasan mereka secara tertulis ke dalam bentuk simbol dan gambar. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan lagi aspek kemampuan komunikasi matematis siswa.

Menurut Zuliyanti *et al.*, (2018) komunikasi matematis dapat tercapai dengan maksimal apabila siswa mempunyai keyakinan diri (*self-efficacy*) untuk dapat memahami konsep matematika, mengomunikasikan, dan menerapkannya ke dalam permasalahan yang dihadapi. Menurut Fajariah *et al.*, (2017) keyakinan dari *self-efficacy* dapat mempengaruhi perilaku siswa melalui dampaknya pada keputusan tugas untuk terlibat di dalamnya, tingkat usaha yang dikeluarkan, dan durasi waktu tekun dalam situasi sulit. Menurut penelitian yang dilakukan Gaskill dan Murphy sebagaimana dikutip oleh Mukhid (2009) menunjukkan bahwa *self-efficacy* secara signifikan mempengaruhi prestasi akademik dan menjadi dasar indikator yang paling kuat atas prediksi performansi dalam tugas-tugas matemática. *Self-efficacy* mengacu pada keyakinan individu terhadap kemampuannya sendiri untuk melakukan tugas yang

ditentukan secara efektif berdasarkan pengalaman yang sudah dilakukan sebelumnya. Perlunya *self-efficacy* dapat mempengaruhi dan mendukung tingkat kemampuan komunikasi matematis, karena dengan adanya keyakinan diri, siswa semakin mantap terhadap kemampuan yang dipunyainya. Keyakinan dalam diri siswa dapat meningkat jika siswa merasa percaya dengan kemampuannya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Pajares dan Miller sebagaimana dikutip oleh Kurniawati & Siswono (2014: 37) menunjukkan bahwa *self-efficacy* terhadap matematika pada siswa memberikan kontribusi dalam memprediksi kinerja mereka saat memecahkan permasalahan matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Jepara, diperoleh informasi bahwa tingkat *self-efficacy* siswa masih kurang. Hal ini ditunjukkan ketika siswa menyelesaikan soal matematika, siswa kurang yakin terhadap kemampuannya sendiri sehingga siswa menganggap bahwa soal matematika itu sulit dikerjakan sebelum mencoba untuk mengerjakannya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keyakinan diri siswa masih belum optimal.

Menurut Rahmawati (2013) guru harus bekerja keras dalam menentukan model dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakter materinya. Model dan strategi pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik bertujuan agar proses pembelajaran menjadi bermakna, kontekstual, tidak monoton, dapat melibatkan peserta didik secara aktif, dan peserta didik dapat menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya untuk

membangun pengetahuan baru, sehingga dapat meningkatkan semangat peserta didik untuk belajar.

Untuk mengatasi masalah yang telah diuraikan di atas, dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai. Penerapan model pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan suatu materi akan sangat membantu siswa dalam menerima materi yang disampaikan. Salah satu model pembelajaran yang dapat diaplikasikan adalah model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS). Tahapan pembelajaran dari model SSCS ini meliputi empat fase yaitu fase *search*, *solve*, *create*, dan *share*. Pada tahap *search*, siswa dapat menemukan dan menuliskan ide-ide secara mandiri, serta mengidentifikasi masalah yang berupa mengeksplorasi informasi sebanyak-banyaknya dengan cara observasi dan investigasi. Selain itu, ada tahap *share*, di mana pada tahap ini melibatkan siswa dalam mengomunikasikan jawaban terhadap permasalahan atau jawaban dari pertanyaan. Dalam tahap ini mengharuskan siswa dapat mengomunikasikan ide-idenya secara lisan dan tertulis. Untuk aspek lisan, misalnya siswa mampu memberikan solusi permasalahan, siswa mampu memberikan sanggahan, siswa mampu menjawab pertanyaan, siswa mampu menyebutkan istilah-istilah matematika, dan siswa mampu menyimpulkan, sedangkan aspek tertulis, misalnya siswa mampu menggunakan notasi matematika, diagram, tabel dan grafik untuk menyelesaikan masalah serta siswa dapat membuat model matematika atau persamaan aljabar (Sapto *et al.*, 2015). Dari penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa

pada tahap *share* siswa berperan aktif dalam kegiatan berdiskusi untuk mengomunikasikan solusi dari permasalahan.

Hasil penelitian Paramita *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran SSCS lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas ekspositori. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah terkait dengan model dan media pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian Paramita *et al.*, (2017) hanya menggunakan model pembelajaran SSCS tanpa berbantuan media pembelajaran, sedangkan dalam penelitian ini akan digunakan model pembelajaran SSCS berbantuan media pembelajaran berupa kartu masalah.

Guna mendukung penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) maka diperlukan media pembelajaran. Hasil penelitian Amidah *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran berupa kartu masalah dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, meningkatkan minat belajar siswa, dan siswa dapat mencapai ketuntasan belajar klasikal yaitu 75% siswa dapat mencapai nilai minimal 70. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan digunakan media pembelajaran yaitu kartu masalah. Kartu masalah adalah media pembelajaran berupa kartu yang berisi soal komunikasi matematis. Dengan adanya penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) berbantuan kartu masalah, diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, akan dilaksanakan penelitian lebih lanjut dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Efficacy* Melalui Model Pembelajaran SSCS Berbantuan Kartu Masalah”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah dapat mencapai ketuntasan klasikal?
2. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL?
3. Apakah skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik dari skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL?
4. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa dengan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah dapat mencapai ketuntasan klasikal.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL.
3. Untuk mengetahui skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik dari skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL.
4. Untuk menguraikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut.

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* dengan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah.

1.4.2 Bagi Siswa

Penerapan model pembelajaran SSCS dengan menggunakan kartu masalah diharapkan memberi manfaat kepada siswa sebagai berikut.

1. Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

2. Memudahkan siswa dalam menguasai materi.
3. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika.

1.4.3 Bagi Guru

Penelitian ini dapat memberi manfaat pada guru sebagai berikut.

1. Memberikan alternatif kepada guru untuk memilih model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.
2. Meningkatkan keterampilan dalam mengembangkan model pembelajaran matematika yang inovatif dan bervariasi.

1.4.4 Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk memperbaiki dan mengembangkan proses pembelajaran matematika di sekolah agar menjadi lebih baik.

1.5 Penegasan Istilah

Untuk mempermudah serta memberikan gambaran dalam menelaah isi penelitian ini, maka dijelaskan batasan-batasan istilah yang berkaitan dengan judul penelitian ini sebagai berikut.

1.5.1 Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 83), kemampuan komunikasi adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara

cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM (1989). Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan menyatakan ide matematis secara tertulis menggunakan simbol matematik, kemampuan menggambarkan ide matematis secara visual, kemampuan menginterpretasikan ide matematis secara tertulis, dan kemampuan mengevaluasi ide matematis secara tertulis

1.5.2 *Self-Efficacy*

Menurut Bandura, sebagaimana dikutip oleh Aydin (2016), *self-efficacy* adalah kepercayaan individu pada kemampuannya untuk berhasil melakukan tugas tertentu. Keyakinan akan kemampuan akan membuat peserta didik semangat dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka, dan ada perasaan mampu pada dirinya (Amir dan Risnawati, 2016: 156).

1.5.3 *Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS)*

Pada awalnya model pembelajaran SSCS yang dikembangkan oleh Pizzini hanya untuk pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA/sains). Model pembelajaran ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 1988. Menurut Pizzini & Shepardson, sebagaimana dikutip oleh Warda *et al.*, (2017) model pembelajaran SSCS terdiri dari empat fase yaitu pertama fase *search* yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, kedua fase *solve* yang bertujuan untuk merencanakan dan melaksanakan penyelesaian

masalah, ketiga fase *create* yang bertujuan untuk menuliskan solusi masalah yang diperoleh, dan keempat adalah fase *share* yang bertujuan untuk mensosialisasikan solusi masalah. Model pembelajaran ini digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi siswa sehingga memudahkan mereka dalam menyampaikan ide matematika.

1.5.4 Kartu Masalah

Kartu masalah adalah media pembelajaran berupa kartu yang berisi soal komunikasi matematika. Kartu masalah ini digunakan sebagai media atau alat bantu dalam proses pembelajaran matematika. Tujuan penggunaan kartu masalah ini adalah untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan komunikasi matematika siswa. Dengan menggunakan kartu masalah ini, diharapkan dapat menarik minat dan perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

1.6 Materi Segiempat

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah segiempat khususnya sub materi persegi panjang dan persegi. Materi ini diajarkan pada kelas VII SMP semester genap dan sesuai dengan Standar Isi dan Standar Kompetensi Matematika pada kurikulum 2013. Adapun kompetensi dasar dalam materi ini adalah mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga menyelesaikan masalah

konstektual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal skripsi ini dibagi dalam tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian inti dan bagian akhir yang dijelaskan sebagai berikut.

1.7.1 Bagian Awal

Bagian ini terdiri dari halaman judul.

1.7.2 Bagian Inti

Bagian ini merupakan bagian pokok dari proposal skripsi yang terdiri dari lima bab, yaitu:

1. Bab 1. Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, penegasan istilah, dan sistematika penulisan proposal.

2. Bab II. Tinjauan Pustaka

Pada bab tinjauan pustaka memuat landasan teori, kajian penelitian yang relevan, kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

3. Bab III. Metode Penelitian

Pada bab metode penelitian memuat tentang jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek penelitian, teknik penentuan subjek penelitian, desain penelitian, variabel penelitian, prosedur penelitian, metode pengumpulan data, instrumen

penelitian, analisis instrumen penelitian, analisis data, dan teknik penarikan keabsahan data.

4. Bab IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab hasil penelitian dan pembahasan berisi tentang data hasil penelitian dan pembahasannya.

5. Bab V. Penutup

Pada bab penutup berisi tentang simpulan dan saran.

1.7.3 Bagian Akhir

Bagian akhir dari skripsi terdiri atas daftar pustaka dan lampiran.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu kegiatan wajib yang dilakukan oleh setiap orang. Manusia sejak lahir sudah diajarkan untuk belajar. Menurut Gagne, sebagaimana yang dikutip oleh Rifa'i dan Anni (2016: 68) belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan. Belajar merupakan perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman (Slavin, 1994: 152). Menurut Burton, sebagaimana dikutip Amir dan Risnawati (2016), belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu, dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh individu untuk membangun atau menciptakan pengetahuan berdasarkan pengalaman sendiri melalui perubahan perilaku yang dipengaruhi interaksi dengan lingkungannya. Agar kegiatan belajar dapat berlangsung dengan baik, maka kegiatan belajar harus memuat unsur-unsur dalam belajar. Menurut Rifa'i dan Anni (2016: 74) unsur-unsur belajar yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Peserta didik, yakni warga belajar atau peserta pelatihan.
2. Rangsangan (*stimulus*), yakni rangsangan indera peserta didik yang berupa suara, sinar, warna, panas, dingin dan lain-lain.
3. Memori yang ada pada peserta didik yang berisi berbagai kemampuan.
4. Tindakan yang dihasilkan dari aktualisasi memori.

Untuk dapat melaksanakan kegiatan belajar secara optimal, pembelajar harus mempunyai tiga prinsip belajar yang menjadi kondisi internal sebelum melakukan kegiatan belajar baru. Menurut Gagne, sebagaimana dikutip oleh Rifa'i dan Anni (2016: 82) ketiga prinsip itu adalah sebagai berikut.

1. Informasi verbal, dapat diperoleh melalui tiga cara yaitu dikomunikasikan kepada pembelajar, dipelajari oleh pembelajar sebelum memulai belajar baru, dan dilacak dari memori.
2. Kemahiran intelektual, pembelajar harus memiliki berbagai cara dalam mengerjakan sesuatu.
3. Pembelajar harus menggunakan strategi untuk menghadirkan stimulus yang kompleks.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar. Menurut Rifa'i dan Anni (2016: 84) mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah kondisi internal dan kondisi eksternal. Kondisi internal adalah faktor yang mempengaruhi proses belajar peserta didik dari dalam diri sendiri mencakup kondisi fisik, seperti kondisi organ tubuh, kondisi

psikis, seperti kemampuan intelektual, emosional, dan kondisi sosial, seperti kemampuan individu untuk bersosialisasi dengan lingkungan. Selain kondisi internal, hasil belajar juga dipengaruhi oleh kondisi eksternal. kondisi eksternal adalah faktor yang mempengaruhi proses belajar peserta didik dari luar peserta didik seperti suasana lingkungan, tempat belajar, guru, model pembelajaran, media pembelajaran dan budaya belajar yang akan mempengaruhi persiapan, proses, dan hasil belajar. Berdasarkan uraian tersebut, supaya kegiatan belajar berjalan secara optimal dan mendapatkan hasil belajar yang baik seorang pendidik harus memperhatikan kemampuan internal peserta didik dan situasi stimulus yang berada di luar peserta didik.

2.1.2 Teori Belajar Pendukung

2.1.2.1 Teori Belajar Piaget

Menurut Piaget, sebagaimana dikutip oleh Rifa'i dan Anni (2016: 31) menjelaskan bahwa terdapat empat konsep pokok dalam menjelaskan perkembangan kognitif yaitu sebagai berikut.

1. Skema

Dalam pandangan Piaget (Rifa'i dan Anni, 2016: 31) skema meliputi kategori pengetahuan dan proses memperoleh pengetahuan. Dalam kehidupan, seseorang mengalami sesuatu, informasi yang diperoleh melalui pengalaman itu kemudian digunakan untuk memodifikasi, menambahkan, atau mengubah skema yang telah dimiliki sebelumnya.

2. Asimilasi

Asimilasi merupakan proses memasukkan informasi ke dalam skema yang telah dimiliki. Seorang anak akan mengolah dan memodifikasi pengetahuan baru ke dalam pengetahuan yang sudah ada.

3. Akomodasi

Akomodasi merupakan proses mengubah skema yang telah dimiliki dengan informasi baru. Akomodasi terjadi ketika seseorang menyesuaikan informasi atau pengalaman baru. Skema baru itu dikembangkan terus selama dalam proses akomodasi.

4. Ekuilibrium

Ekuilibrium menjelaskan bagaimana anak menggunakan proses asimilasi dan akomodasi di mana anak mampu berpindah dari tahapan berpikir ke tahapan berpikir berikutnya. Piaget percaya bahwa setiap anak mencoba memperoleh keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi dengan cara menerapkan ekuilibrium. Anak mengalami kemajuan karena adanya perkembangan kognitif, maka penting untuk mempertahankan keseimbangan antara menerapkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dan mengubah perilaku karena adanya pengetahuan baru (Rifa'i dan Anni, 2016: 32).

Menurut Piaget, sebagaimana dikutip Rifa'i dan Anni (2016: 161) mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran menggunakan tiga prinsip utama antara lain sebagai berikut.

1. Belajar aktif

Proses pembelajaran adalah proses aktif, karena pengetahuan terbentuk dari subyek belajar. Untuk membantu perkembangan kognitif anak, perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan anak belajar sendiri.

2. Belajar lewat interaksi sosial

Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi sosial di antara subyek belajar. Piaget percaya bahwa belajar bersama akan membantu perkembangan kognitif anak.

3. Belajar lewat pengalaman sendiri

Perkembangan kognitif anak akan lebih berarti apabila didasarkan pada pengalaman nyata daripada bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi. Menurut Amir dan Risnawati (2016: 65), menyatakan bahwa Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi perubahan perkembangan. Selain itu, dengan adanya interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya dalam berargumentasi, berdiskusi, dapat membantu memperjelas pemikiran menjadi lebih logis

Dalam penelitian ini, teori belajar Piaget berkaitan dengan model pembelajaran SSCS di mana siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran dan mampu menggali pengetahuannya melalui interaksi sosial dengan teman. Selain itu, siswa diajak berdiskusi dan bekerja kelompok serta belajar lewat pengalaman sendiri dalam memunculkan ide-ide matematis untuk menyelesaikan masalah.

2.1.2.2 Teori Belajar David Ausubel

Teori ini dikenal dengan belajar bermaknanya dan pentingnya pengulangan sebelum belajar dimulai. Menurut Dahar, sebagaimana dikutip oleh Rifa'i dan Anni (2016: 164), belajar bermakna adalah proses mengaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan dan terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Ausubel membedakan antara belajar menemukan dengan belajar menerima. Pada belajar menerima, siswa hanya menerima dan menghafalkan. Tetapi pada belajar menemukan, konsep ditemukan oleh siswa, jadi tidak menerima pelajaran begitu saja. Pada belajar bermakna, materi yang telah diperoleh dikembangkan dengan keadaan lain sehingga belajarnya lebih di mengerti (Suherman, 2003: 32).

Dalam teori ini, terdapat prinsip-prinsip pembelajaran menurut David Ausubel (Rifa'i dan Anni, 2016: 164-165) yang harus diperhatikan supaya pembelajaran dapat menimbulkan belajar bermakna yaitu sebagai berikut.

1. Kerangka cantolan (*Advance Organizer*)

Seorang pendidik dapat menggunakan pengatur awal atau bahan pengit untuk membantu siswa dalam mengaitkan konsep lama dengan konsep baru.

2. Diferensiasi progresif

Dalam proses belajar bermakna perlu adanya pengembangan dan elaborasi konsep-konsep.

3. Belajar superordinat

Belajar superordinat akan terjadi bila konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya merupakan unsur-unsur dari suatu konsep yang lebih luas dan inklusif.

4. Penyesuaian integratif

Konsep pembelajaran penyesuaian integratif materi pelajaran disusun sedemikian rupa, sehingga pendidik dapat menggunakan hierarki-hierarki konseptual ke atas dan ke bawah selama informasi disajikan karena adanya dua atau lebih nama konsep digunakan untuk menyatakan konsep yang sama atau bila nama konsep yang sama diterapkan pada lebih satu konsep.

Dalam penelitian ini, teori belajar Ausubel sangat mendukung penggunaan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah. Langkah-langkah dalam model pembelajaran SSCS mengharuskan siswa untuk mengidentifikasi (*search*) masalah yang berupa mengeksplorasi informasi sebanyak-banyaknya dengan cara observasi dan investigasi. Selanjutnya merencanakan dan melaksanakan penyelesaian (*solve*) masalah berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh siswa sebelumnya. Selanjutnya, siswa bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya guna mengembangkan pemikiran yang kritis dan kreatif untuk menyelesaikan dan menuliskan (*create*) solusi masalah yang diberikan serta mengomunikasikan (*share*) solusi yang tepat dan benar. Pada pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah, diharapkan dapat menarik minat dan perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk belajar dan berlatih dalam mengerjakan latihan-

latihan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang sesuai indikator komunikasi matematis.

2.1.2.3 Teori Belajar Bruner

Bruner dalam memahami karakteristik perkembangan kognitif tidak didasarkan pada usia tertentu tetapi didasarkan pengamatannya terhadap perilaku anak. Menurut Bruner, sebagaimana dikutip oleh Rifa'i dan Anni (2016: 37) ada tiga perkembangan kognitif anak yaitu sebagai berikut.

1. Tahap enaktif menjelaskan bahwa pada tahap ini anak memahami lingkungannya. Pada tahap ini anak memahami objek dan aspek lingkungan sehingga memungkinkan anak melakukan manipulasi terhadap objek-objek konkret tersebut.
2. Tahap ikonik, pada tahap ini informasi dibawa anak melalui imageri. Dalam belajar sudah tidak lagi menggunakan objek konkret sebab pembelajaran terjadi melalui penggunaan model-model dan gambar-gambar.
3. Tahap simbolik di mana tindakan tanpa pemikiran terlebih dahulu dan pemahaman konseptual sudah berkembang. Bahasa, logika, dan matematika memegang peranan penting untuk mengodekan pengetahuan. Misalnya, menggunakan gambar yang saling berhubungan ataupun menggunakan bentuk-bentuk rumus tertentu.

Dengan demikian, teori Bruner dapat mendasari penelitian ini yaitu pada tingkat kemampuan komunikasi siswa. Siswa dapat terampil sampai tahap simbolik dengan memunculkan ide-ide matematis berupa bahasa, logika, dan rumus matematika

yang baik dan benar sehingga mampu menyelesaikan suatu persoalan dengan tepat dan benar.

2.1.2.4 Teori Belajar Vygotsky

Teori Vygotsky mengandung pandangan bahwa pengetahuan dipengaruhi oleh situasi dan bersifat kolaboratif, di mana pengetahuan didistribusikan di antara orang dan lingkungan (Rifa'i dan Anni, 2016: 39). Menurut Vygotsky, setiap individu berkembang dalam konteks sosial yang menekankan pada pentingnya hubungan antara individu dan lingkungan sosial di mana interaksi individu dengan orang lain merupakan faktor penting yang dapat memicu perkembangan kognitif (Amir & Risnawati, 2016: 136-137).

Vygotsky mengemukakan beberapa ide tentang *zone of proximal developmental (ZPD)*. ZPD adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu (Rifa'i dan Anni, 2016: 39). Selanjutnya, terdapat *scaffolding* yang erat kaitannya dengan ZPD, yaitu teknik untuk mengubah tingkat dukungan (Rifa'i dan Anni, 2016: 39). Melalui *scaffolding* ini, orang yang lebih ahli (guru) akan memberikan tugas atau bimbingan sesuai dengan kemampuan anak (siswa). Dalam pembelajaran, seorang guru hendaknya menggunakan teknik *scaffolding* dengan harapan siswa dapat belajar atas inisiatifnya sendiri sehingga mereka dapat mencapai kemampuan pada batas atas ZPD.

Dengan demikian, teori Vygotsky berkaitan dalam penelitian ini di mana pelaksanaan model pembelajaran SSCS menekankan siswa untuk belajar dalam kelompok. Dengan adanya diskusi kelompok akan membantu dan memudahkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah dengan cara bertukar pikiran sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Guru berperan sebagai fasilitator untuk membantu dan membimbing siswa ketika mengalami kesulitan saat proses pembelajaran berlangsung.

2.1.3 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika Menurut Cobb, sebagaimana dikutip Suherman (2003: 76) menyatakan bahwa belajar matematika merupakan proses di mana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari. Oleh karena itu, matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap siswa sejak SD, bahkan sejak TK (Hudojo, 2003: 40). Selain itu, menurut Amir dan Rinawati (2016: 8), pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang lebih baik terhadap materi matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Berdasarkan

Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi matematika disebutkan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Oleh karena itu, tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa aktif.

2.1.4 Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut NCTM (2000), kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Komunikasi matematis merupakan suatu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis mereka baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika (NCTM, 2000: 60). Berdasarkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) disebutkan bahwa “*communication is an essential part of mathematics and mathematics education*”, yang artinya adalah komunikasi sebagai salah satu bagian penting dalam matematika dan pendidikan matematika. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika. Menurut Carlotte, sebagaimana dikutip Asikin dan Junaedi (2013) mengungkapkan bahwa *communication is an essential element in teaching and learning of mathematics*. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis perlu dikembangkan dalam pengajaran maupun pembelajaran matematika di sekolah. Hal ini terjadi karena salah satu unsur dari matematika adalah ilmu logika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Melalui proses komunikasi, siswa dapat saling bertukar pikiran dan sekaligus mengklarifikasi pemahaman dan pengetahuan yang mereka peroleh dalam pembelajaran (Hodiyanto, 2017).

Menurut Turmudi & Wahyudin, sebagaimana dikutip oleh Fachrurazi (2011) komunikasi adalah bagian esensial dari matematika dan pendidikan matematik. Komunikasi merupakan cara berbagi gagasan dan mengklasifikasikan pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan menjadi objek-objek refleksi, penghalusan, diskusi, dan perombakan. Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan matematika yang penting bagi siswa. Menurut Fachrurazi (2011: 81) menyatakan bahwa komunikasi matematis merefleksikan pemahaman matematis dan merupakan bagian dari daya matematis. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi merupakan kemampuan seseorang dalam mengomunikasikan gagasan/ide matematika ke dalam bentuk simbol, tabel, diagram, grafik untuk memperjelas keadaan atau masalah serta mendiskusikan dengan orang lain.

Secara umum, kemampuan komunikasi matematis dibagi menjadi dua, yaitu kemampuan komunikasi matematis tertulis dan kemampuan komunikasi matematis lisan. Kemampuan komunikasi matematis lisan dapat berupa berbicara, mendengarkan, berdiskusi, maupun bertukar pendapat, sedangkan kemampuan komunikasi matematis tertulis dapat berupa grafik, gambar, tabel, persamaan atau tulisan dalam jawaban soal. Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini yaitu kemampuan komunikasi matematis tertulis. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

Selain kemampuan komunikasi lisan, siswa juga harus memiliki kemampuan komunikasi tulisan yang baik. *Writing is seen as a way for individuals to reflect on or explain in detail certain mathematical ideas* (Silver et al., 1990).

Untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis individu maka diperlukan alat ukur yang disebut indikator kemampuan komunikasi matematis. Banyak pendapat mengenai indikator kemampuan komunikasi matematis. Menurut NCTM (2000) indikator kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai berikut.

- (1) Mengorganisasikan dan menggabungkan cara berpikir matematik, mendorong belajar konsep baru dengan cara menggambar objek, menggunakan diagram, menulis dan menggunakan simbol matematis.
- (2) Mengomunikasikan pemikiran matematika secara logis dan jelas sehingga mudah di mengerti.
- (3) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematik dan strategi lain dalam menyelesaikan masalah.
- (4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.

Lebih lanjut lagi indikator kemampuan komunikasi menurut NCTM (1989) adalah sebagai berikut.

- (1) Menyatakan ide matematis secara lisan, tertulis, mendemonstrasikan, dan menggambarannya secara visual.
- (2) Memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide matematis baik secara lisan, tertulis maupun dalam bentuk visual lainnya.

- (3) Menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematik dan struktur-strukturnya untuk menyatakan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Menurut Sumarmo (2006: 3-4), indikator komunikasi matematis mempunyai beberapa indikator antara lain sebagai berikut.

- (1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- (2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematik.
- (4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- (5) Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan.
- (6) Membuat konjektor, menyusun, argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Menurut Brenner (1998: 109), indikator kemampuan komunikasi siswa dapat dilihat dari tiga aspek yaitu sebagai berikut.

- (1) *Communication about mathematics*, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendeskripsikan proses penyelesaian masalah dan argumen mereka dalam proses tersebut.
- (2) *Communication in mathematics*, merupakan penggunaan bahasa dan simbol berdasarkan kesepakatan dalam matematika.
- (3) *Communication with mathematics*, merupakan penggunaan matematika yang memungkinkan siswa dalam kegiatan penyelesaian masalah.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan komunikasi matematis yang akan diteliti pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi pada aspek tertulis dengan indikator yang disesuaikan dengan indikator NCTM (1989) adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan menyatakan ide matematis secara tertulis menggunakan simbol matematik.
2. Kemampuan menggambarkan ide matematis secara visual.
3. Kemampuan menginterpretasikan ide matematis secara tertulis.
4. Kemampuan mengevaluasi ide matematis secara tertulis.

2.1.5 Ketuntasan Belajar

Ketuntasan belajar ada dua macam yaitu ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. KKM atau kriteria ketuntasan minimal adalah batas minimal pencapaian kompetensi pada setiap aspek penilaian mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik. Indikator bahwa siswa telah menguasai kurikulum yakni kemampuan hasil belajar yang diukur telah mencapai KKM yang telah ditetapkan, bahkan sebaiknya melampaui KKM. KKM mata pelajaran matematika yang ditetapkan di sekolah tempat penelitian yaitu 78. Dalam penelitian ini, pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal apabila lebih dari atau sama dengan 75% dari jumlah siswa dalam suatu kelas tersebut mencapai KKM individual. Kriteria ketuntasan individual ini minimal 78.

2.1.6 Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS)

Menurut Pizzini & Shepardson (1992), model pembelajaran SSCS terdiri dari empat fase yaitu pertama fase *search* yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, kedua fase *solve* yang bertujuan untuk merencanakan dan melaksanakan penyelesaian masalah, ketiga fase *create* yang bertujuan untuk menuliskan solusi masalah yang diperoleh, dan keempat adalah fase *share* yang bertujuan untuk mensosialisasikan solusi masalah. Model pembelajaran SSCS dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa, memperbaiki interaksi antar siswa, meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap cara belajar mereka (Deli, 2015).

Model ini pertama kali dikenalkan oleh Pizzini pada tahun 1988 pada mata pelajaran sains (IPA). Selanjutnya, Pizzini *et al.*, sebagaimana dikutip oleh Irwan (2011) menyempurnakan model ini dan mengatakan bahwa model ini tidak hanya berlaku untuk pendidikan sains saja, tetapi juga cocok untuk pendidikan matematika. Pada tahun 2000 *Regional Education Laboratories* suatu lembaga pada departemen Pendidikan Amerika Serikat (*US Departement of Education*) mengeluarkan laporan bahwa model pembelajaran SSCS termasuk salah satu model pembelajaran yang memperoleh Grant untuk dikembangkan dan dipakai pada mata pelajaran matematika dan IPA.

Menurut Pizzini, sebagaimana dikutip Devi (2018) model pembelajaran SSCS mempunyai empat fase yaitu fase *search, solve, create, and share*. Secara rinci, kegiatan yang dilakukan siswa pada fase dijelaskan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran SSCS

Fase	Kegiatan yang dilakukan
<i>Search</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami soal atau kondisi yang diberikan kepada siswa, yang berupa apa yang diketahui, apa yang ditanyakan. 2. Melakukan observasi dan investigasi terhadap kondisi tersebut, membuat pertanyaan-pertanyaan kecil, dan menganalisis informasi yang ada sehingga terbentuk sekumpulan ide.
<i>Solve</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan dan melaksanakan rencana untuk mencari solusi. 2. Mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif, seperti kemampuan untuk 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 telah dipilih pada fase sebelumnya. 2. Menampilkan hasil dan kesimpulan se kreatif mungkin dan jika perlu siswa dapat menggunakan grafis, poster, atau model.
<i>Share</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkomunikasi dengan guru dan teman sekelompok dan kelompok lain atas temuan, solusi masalah. Siswa dapat menggunakan media rekaman, video, poster, dan laporan. 2. Mengartikulasikan pemikiran mereka, menerima umpan balik dan mengevaluasi solusi.

Peranan guru dalam model pembelajaran SSCS adalah memfasilitasi pengalaman untuk menambah pengetahuan siswa. Peranan guru lebih lengkap pada tiap fase yang disajikan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Peranan Guru dalam Model Pembelajaran SSCS

No	Fase	Peranan Guru
1.	<i>Search</i> (menyelidiki masalah)	<ol style="list-style-type: none"> a. Berperan sebagai fasilitator belajar. b. Mendorong peserta didik untuk membuat pertanyaan.

No	Fase	Peranan Guru
		c. Membantu dalam mengklasifikasi dan menyaring pertanyaan.
2.	<i>Solve</i> (merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah)	a. Membuat pedoman selama proses pembelajaran (waktu, sumber, dan keamanan kerja). b. Menanyakan pertanyaan untuk membantu menjelaskan observasi siswa, berpikir, dan membantu siswa mempertimbangkan alternatif jawaban. c. Membantu siswa dalam menghubungkan pengalaman ke dalam idenya. d. Membantu dalam pengembangan metode pada pengumpulan dan pencatatan data. e. Membuat instruksi dalam penggunaan peralatan atau teknis. f. Memfasilitasi siswa dalam memperoleh informasi atau data.
3.	<i>Create</i> (mengkonstruksi pemecahan masalah)	a. Membuat instruksi untuk menganalisis data. b. Membuat instruksi untuk membuat laporan hasil semua kegiatan.
4.	<i>Share</i> (Mengomunikasikan penyelesaian yang diperolehnya)	a. Memfasilitasi interaksi antara pendengar dan penyaji (presenter) sehingga dapat menampilkan hasil kegiatannya. b. Membantu dalam mengembangkan metode evaluasi dan investigasi dan presentasi.

Paramita *et al.*, (2017) menyatakan bahwa model SSCS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi ide secara mandiri, mengharuskan siswa mampu menuliskan solusi dengan langkah-langkah penyelesaian yang sistematis, serta mengharuskan siswa untuk aktif berdiskusi selama proses

pembelajaran. Oleh karena itu, melalui model SSCS diharapkan bisa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Menurut Pizzini, sebagaimana dikutip Rahmawati (2016) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran SSCS mempunyai beberapa keunggulan antara lain sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

- a) Memperoleh pengalaman langsung dalam menyelesaikan masalah.
- b) Mempelajari dan menguatkan pemahaman konsep dengan pembelajaran bermakna.
- c) Mengolah informasi secara mandiri.
- d) Menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
- e) Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanggung jawab terhadap proses pembelajaran dan bekerja sama dengan orang lain.
- f) Mengintegrasikan kemampuan dan pengetahuan.

2. Bagi Guru

- a) Mengembangkan ketertarikan siswa.
- b) Menanamkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.
- c) Melibatkan seluruh siswa aktif dalam proses pembelajaran.
- d) Meningkatkan pemahaman mengenai keterkaitan antara ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

2.1.7 Kartu Masalah

Hudojo (2003: 109) mengemukakan bahwa ide-ide matematika dapat dipelajari siswa melalui instruksi-instruksi, pertanyaan-pertanyaan, dan latihan yang ditulis pada kartu-kartu masalah. Kartu masalah ini digunakan sebagai media atau alat bantu dalam proses pembelajaran matematika. Dengan menggunakan kartu masalah siswa dapat menyerap konsep matematika, mencari struktur-struktur matematika, dan menyelesaikan masalah-masalah. Dengan sistem kartu tersebut, guru dapat membantu siswa secara individu. Kartu masalah ini diharapkan dapat menarik minat dan perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk belajar dan memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru.

2.1.8 Self-Efficacy

2.1.8.1 Pengertian Self-Efficacy

Menurut Bandura, sebagaimana dikutip Amir dan Risnawati (2016: 158-159), mendefinisikan *self-efficacy* sebagai penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancangnya. Dengan kata lain, *self-efficacy* adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi seseorang tersebut. Sementara Schunk (1995) mengatakan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mengendalikan kejadian-kejadian dalam kehidupannya. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat

disimpulkan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan seorang individu terhadap kemampuannya untuk melaksanakan tugas dan yakin mampu mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan atau direncanakan. Jadi, *self-efficacy* matematis dapat diartikan sebagai keyakinan seorang individu terhadap kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan pengalaman terhadap materi yang pernah dipelajari sebelumnya.

Self-efficacy merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada pencapaian akademik siswa. Menurut Bandura, sebagaimana dikutip Amir dan Risnawati (2016: 157-158), ada beberapa alasan mengapa *self-efficacy* sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika yaitu sebagai berikut.

- 1) Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil.
- 2) Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya.
- 3) Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikan serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.
- 4) Memandang tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai daripada ancaman untuk dihindari.
- 5) Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia.
- 6) Mempengaruhi cara atas pilihan tindakan seseorang.

- 7) Memiliki minat yang lebih kuat dan keasyikan yang mendalam pada kegiatan, menyusun tujuan yang menantang, dan memelihara komitmen yang kuat serta mempertinggi dan mendukung usaha-usaha mereka dalam menghadapi kegagalan.

2.1.8.2 Faktor-faktor Self-Efficacy

Menurut Bandura (1997) menyatakan bahwa *self-efficacy* individu didasarkan pada empat hal, yaitu:

- 1) Pengalaman akan kesuksesan

Pengalaman akan kesuksesan adalah sumber yang paling besar pengaruhnya terhadap *self-efficacy* individu karena didasarkan pada pengalaman otentik. Pengalaman akan kesuksesan menyebabkan *self-efficacy* individu meningkat, sementara kegagalan yang berulang mengakibatkan menurunnya *self-efficacy*, khususnya jika kegagalan terjadi ketika *self-efficacy* individu belum benar-benar terbentuk secara kuat. Kegagalan juga dapat menurunkan *self-efficacy* individu jika kegagalan tersebut tidak merefleksikan kurangnya usaha atau pengaruh dari keadaan luar.

- 2) Pengalaman individu lain

Individu tidak bergantung pada pengalamannya sendiri tentang kegagalan dan kesuksesan sebagai sumber *self-efficacy* nya. *Self-efficacy* juga dipengaruhi oleh pengalaman individu lain. Ada dua keadaan yang memungkinkan *self-efficacy* individu mudah dipengaruhi oleh pengalaman individu lain, yaitu kurangnya pemahaman

individu tentang kemampuan orang lain dan kurangnya pemahaman individu akan kemampuannya sendiri.

3) Persuasi verbal

Persuasi verbal digunakan untuk meyakinkan individu bahwa individu memiliki kemampuan yang memungkinkan individu untuk meraih apa yang diinginkan.

4) Keadaan fisiologis

Penilaian individu akan kemampuannya dalam mengerjakan suatu tugas sebagian dipengaruhi oleh keadaan fisiologis. Gejala emosi dan keadaan fisiologis yang dialami individu memberikan suatu isyarat terjadinya suatu hal yang tidak diinginkan sehingga situasi yang menekan cenderung dihindari.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keyakinan diri seseorang bisa disebabkan oleh faktor dalam dirinya sendiri atau dari luar dirinya. Keyakinan dalam diri seseorang bisa disebabkan oleh pengalaman individu itu sendiri, pengalaman orang lain, ajakan atau motivasi yang diberikan, dan juga karena keadaan emosi yang sedang dirasakan oleh individu tersebut.

Menurut Bandura, sebagaimana dikutip Amir dan Risnawati (2016: 164-165) mengemukakan *self-efficacy* berakibat pada suatu tindakan manusia melalui proses motivasional, kognitif, efektif, pemilihan.

1) Proses motivasional, di mana individu memiliki *self-efficacy* yang tinggi akan meningkatkan usaha untuk mengatasi tantangan.

- 2) Proses kognitif, di mana *self-efficacy* akan berpengaruh terhadap pola beripikir yang dapat bersifat membantu atau menghambat perilaku.
- 3) Proses afektif, orang yang percaya bahwa dirinya dapat mengatasi situasi-situasi maka dia merasa tidak cemas dan merasa tidak terganggu dengan ancaman tersebut. Sebaliknya, individu yang tidak yakin akan kemampuannya dalam mengatasi situasi yang mengancam, maka dia akan mengalami kecemasan yang tinggi.
- 4) Proses pemilihan, di mana individu cenderung menghindari aktivitas dan situasi yang di luar batas kemampuan mereka. Jika individu merasa yakin bahwa mereka mampu mengatasi suatu masalah, maka mereka cenderung tidak menghindari situasi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* akan terlihat dari tindakan yang dilakukan seseorang melalui proses tertentu dan bukan terbentuk dari sendirinya. Ada tahapan-tahapan tertentu yang harus dilalui individu sehingga dapat menyakini kemampuan mereka terhadap kegiatan akademis maupun tugas-tugas tertentu yang akan mereka lakukan.

2.1.8.3 Dimensi-dimensi Self-Efficacy

Bandura (2006: 313-314) menyatakan bahwa pengukuran *self-efficacy* seseorang mengacu pada tiga dimensi yaitu *level*, *strength*, dan *generality*.

1) Dimensi tingkat (*level*)

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh individu untuk dapat menyelesaikan tugasnya. Misalnya, jika seseorang dihadapkan pada masalah

atau tugas-tugas yang disusun menurut tingkat kesulitan tertentu maka *self-efficacy* nya akan jatuh pada tugas-tugas yang mudah, sedang, dan sulit sesuai dengan batas kemampuan yang dirasakan untuk memenuhi tuntutan perilaku yang dibutuhkan bagi masing-masing tingkatannya tersebut.

2) Dimensi kekuatan (*strength*)

Dimensi ini berhubungan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan individu tentang kompetensi yang di persepsinya. Dimensi ini menunjuk derajat kemantapan seseorang terhadap keyakinan tentang kesulitan tugas yang dikerjakan. Dimensi ini biasanya berkaitan langsung dengan dimensi tingkat (*level*), yaitu semakin tinggi kesulitan tugas maka semakin lemah keyakinan yang dirasakan untuk menyelesaikannya. Seseorang dengan *self-efficacy* yang lemah mudah dikalahkan oleh pengalaman yang sulit, sedangkan orang yang memiliki *self-efficacy* yang kuat dalam kompetensi akan mempertahankan usahanya walaupun mengalami kesulitan.

3) Dimensi generalisasi (*generality*)

Dimensi generalisasi (*generality*) menunjuk apakah *self-efficacy* akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi. Dimensi ini berhubungan dengan luas bidang atau pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugasnya dalam kondisi tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, indikator *self-efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan penelitian dari Tunjungsari (2018). Angket ini memuat 19 butir pernyataan yang memenuhi dimensi *self-efficacy*. Alasan peneliti menggunakan angket ini karena telah diuji cobakan dan mempunyai koefisien realibilitas sebesar 0,789 sehingga dapat dikatakan reliabel dengan kategori tinggi. Adapun indikator *self-efficacy* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Indikator *Self-Efficacy*

Dimensi	Indikator
Tingkat Kesulitan (<i>Level</i>)	(1) Keyakinan individu atas kemampuannya terhadap tingkat kesulitan tugas. (2) Pemilihan tingkah laku berdasarkan hambatan atau tingkat kesulitan suatu tugas atau aktivitas.
Tingkat Kekuatan (<i>Strength</i>)	(1) Tingkat kekuatan (derajat kemantapan) individu terhadap keyakinan kemampuannya.
Generalisasi (<i>Generalitation</i>)	(1) Keyakinan individu akan kemampuannya untuk menyelesaikan tugas di berbagai aktivitas.

2.1.9 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2016: 43), menjelaskan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh baru terkait dengan permasalahan itu. Berikut langkah-langkah (sintaks) dalam pembelajaran yang disajikan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Sintaks atau Langkah-langkah PBL

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi peserta didik pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan yang dipilih.
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan sehingga dapat menyelesaikan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Menurut Sanjaya (2014: 220) *Problem Based Learning* memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut.

1. Kelebihan

- a) Meningkatkan minat, motivasi, dan aktivitas pembelajaran peserta didik.
- b) Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuannya untuk memahami masalah dunia nyata.
- c) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.

d) Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.

2. Kelemahan

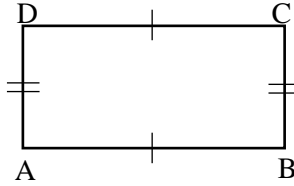
- a) Memerlukan waktu yang panjang dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain.
- b) Ketika peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari dapat dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencobanya.

Melalui model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan siswa dapat bisa memperoleh pengetahuan baru sehingga mampu menyelesaikan soal komunikasi matematika sesuai dengan kompetensi dasar tertentu.

2.1.10 Materi Penelitian

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah segiempat khususnya sub materi persegi panjang dan persegi. Adapun kompetensi dasar dalam materi ini adalah Kompetensi Dasar 3.11 yaitu mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga, dan Kompetensi Dasar 4.11 yaitu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegi panjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga. Materi pada penelitian adalah sebagai berikut.

2.1.10.1 Persegi Panjang



Gambar 2.1 Persegi Panjang ABCD

1) Pengertian Jajargenjang

Jajargenjang adalah segiempat yang sepasang-sepasang sisinya berhadapan sejajar (Kusni, 2011: 2).

2) Pengertian Persegi Panjang

Persegi panjang adalah suatu jajargenjang yang satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2011: 4).

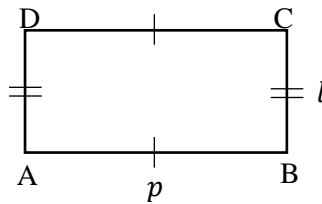
3) Sifat-sifat Persegi Panjang

- a. Panjang sisi-sisi yang berhadapan sama dan sejajar.
- b. Keempat sudutnya siku-siku.
- c. Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.
(Wintarti *et al.*, 2008: 247).

4) Keliling dan Luas Persegi Panjang

a. Keliling Persegi Panjang

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang sisi-sisi yang membangun bangun tersebut.



Gambar 2.2 Persegi Panjang ABCD

Jika ABCD adalah persegi panjang dengan sisi-sisinya yaitu AB, BC, CD, dan DA yang mana AB sejajar dengan DC dan panjang sisi AB = panjang sisi DC serta BC sejajar dengan AD dan panjang sisi BC = panjang sisi AD.

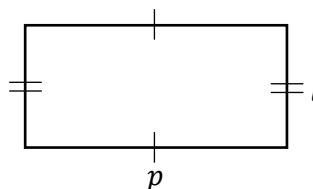
$$\begin{aligned}
 \text{Keliling persegi panjang } ABCD &= AB + BC + CD + DA \\
 &= AB + DA + AB + DA \\
 &= 2AB + 2DA
 \end{aligned}$$

Selanjutnya, ukuran panjang garis AB disebut panjang persegi panjang (p) dan DA disebut lebar persegi panjang (l).

Jadi, secara umum dapat disimpulkan bahwa keliling persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah $K = 2p + 2l$ atau $K = 2(p + l)$.

b. Luas Persegi Panjang

Luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi sisi-sisi pada bangun tersebut. Perhatikan persegi panjang pada Gambar 2.3.

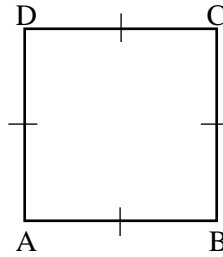


Gambar 2.3 Persegi panjang

Luas persegi panjang didapat dari perkalian sisi panjang dan sisi lebar. Luas persegi panjang dengan panjang p dan lebar l adalah $L = p \times l$.

2.1.10.2 Persegi

Perhatikan bangun datar persegi ABCD pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Persegi ABCD

1) Pengertian Persegi

Persegi adalah suatu segiempat yang semua sisinya sama panjang dan satu sudutnya siku-siku (Kusni, 2011: 6).

2) Sifat-sifat Persegi

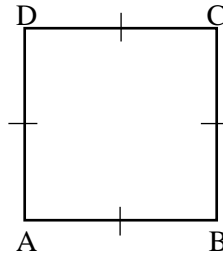
- a. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
- b. Keempat sudutnya siku-siku.
- c. Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.
- d. Panjang keempat sisinya sama.
- e. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- f. Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus.

(Wintarti *et al.*, 2008: 255).

3) Keliling dan Luas Persegi

- a. Keliling Persegi

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang sisi-sisi yang membangun bangun tersebut. Perhatikan Gambar 2.5 berikut.



Gambar 2.5 Persegi ABCD

Jika ABCD adalah persegi dengan sisi-sisinya (s) yaitu AB, BC, CD, dan DA yang semua panjang sisinya sama maka keliling $ABCD = AB + BC + CD + DA$ dan dapat ditulis sebagai berikut.

$$\text{Keliling persegi } ABCD = AB + BC + CD + DA$$

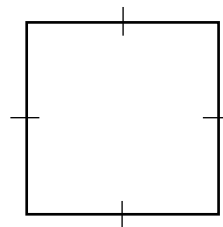
$$= s + s + s + s$$

$$= 4s$$

Jadi, secara umum keliling persegi dengan panjang sisi s adalah $K = 4s$.

b. Luas Persegi

Luas bangun datar adalah luas daerah yang dibatasi sisi-sisi pada bangun tersebut. Perhatikan Gambar 2.6 berikut.



Gambar 2.6 Persegi

Luas persegi didapat dari kuadrat sisi panjang atau kuadrat sisi lebar. Pada persegi, sisi panjang = sisi lebar. Luas persegi dengan panjang sisi s adalah $L = s \times s$ atau $L = s^2$.

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang terkait merupakan hasil penelitian orang lain yang relevan dijadikan tolak ukur penelitian ini dalam melakukan pengulangan, revisi, modifikasi, dan sebagainya. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan penerapan strategi pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* berbantuan kartu masalah pada siswa SMP Negeri 2 Wiradesa lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada kelas kontrol. Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik untuk kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Selain itu, Rata-rata persentase aktivitas siswa di kelas eksperimen yaitu dan persentase aktivitas siswa di kelas kontrol yaitu 46,43%, sehingga terlihat bahwa siswa di kelas eksperimen lebih aktif daripada kelas kontrol.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Paramita *et al.*, (2017) yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari *Adversity Quohent* Melalui Penerapan Model Pembelajaran SSCS pada Kelas VIII” yang mengemukakan bahwa peningkatan

kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran SSCS lebih baik dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Hal ini ditandai dengan nilai rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis untuk kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Periartawan *et al.*, (2014) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran SSCS terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV di Gugus XV Kalibukbuk” yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran SSCS berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
- d. Penelitian yang dilakukan oleh Sefiany *et al.*, (2016) yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII pada Pembelajaran Matematika dengan Model Knisley Berdasarkan *Self-Efficacy*” yang mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Knisley dapat mengembangkan *self-efficacy* matematis pada diri siswa.
- e. Penelitian yang dilakukan oleh Zuliyanti *et al.*, (2018) yang berjudul “*Mathematical Communication Ability of Seventh Grader Students in Quadrilateral Material with Learning Cycle 7E Based on Self-Efficacy*” yang mengemukakan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi sudah mampu mencapai empat aspek kemampuan komunikasi matematis dengan baik yaitu kemampuan

tata bahasa, kemampuan memahami wacana, kemampuan sosiolinguistik, dan kemampuan strategi. Siswa dengan *self-efficacy* sedang sudah mampu mencapai empat aspek kemampuan komunikasi matematis dengan baik yaitu kemampuan tata bahasa, kemampuan memahami wacana, kemampuan sosiolinguistik, dan kemampuan strategi. Dan siswa dengan *self-efficacy* rendah hanya mampu mencapai dua aspek kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan memahami wacana dan kemampuan strategi.

- f. Penelitian yang dilakukan oleh Zulfa (2016) yang berjudul “Keefektifan *Model Eliciting Activities* dengan Kartu Soal terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri” mengemukakan bahwa model pembelajaran *Model Eliciting Activities* berbantuan kartu soal efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan percaya diri siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* berbantuan kartu masalah untuk meningkatkan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 1 Jepara, menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang. Hal ini disebabkan karena siswa masih bingung dan merasa kesulitan ketika mengerjakan masalah dalam soal cerita berbentuk uraian. Dalam hal ini, siswa belum terbiasa menyelesaikan soal dengan runtut langkah demi langkah, dan

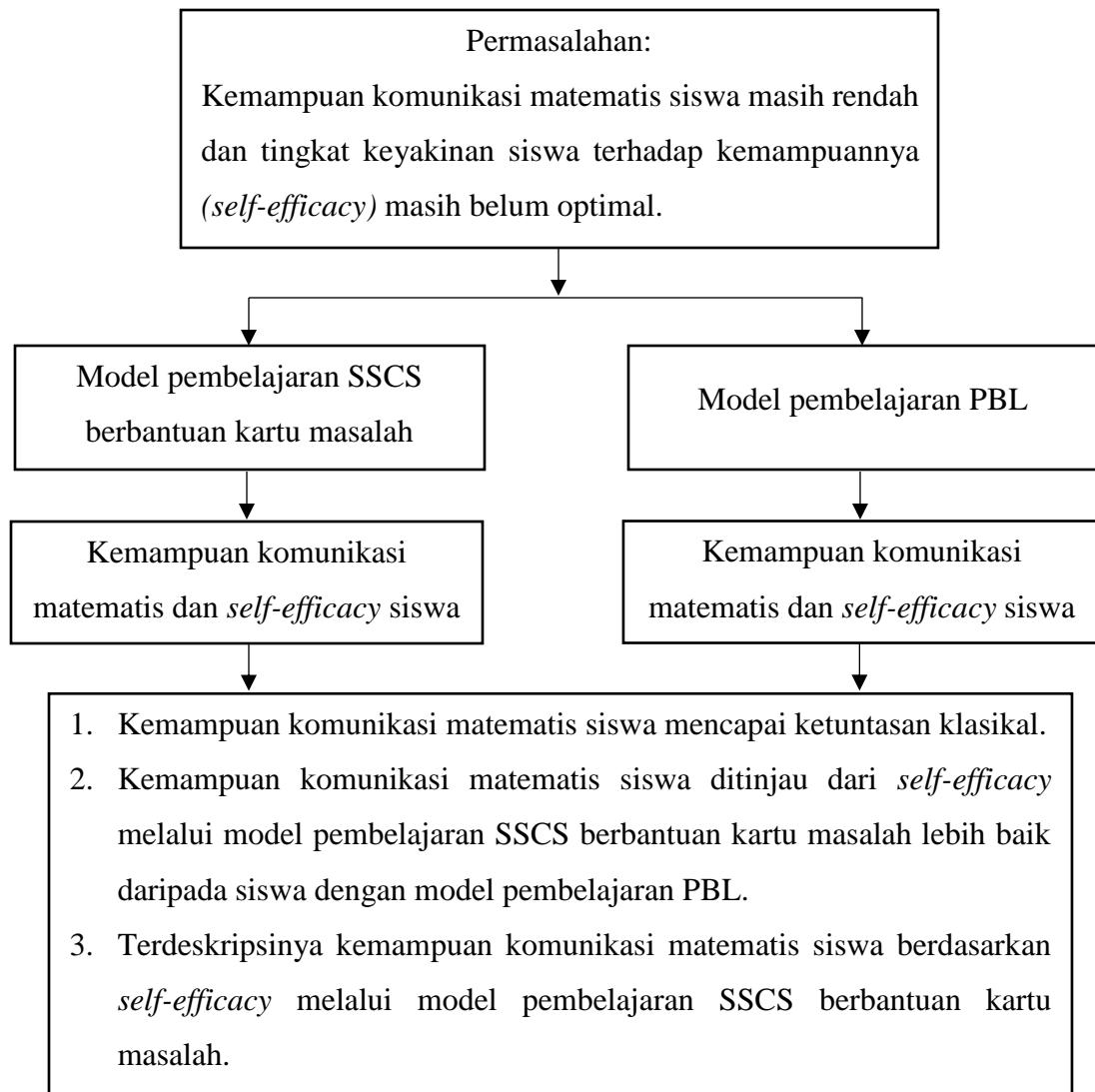
jarang menyertakan gambar untuk mempermudah menyelesaikan soal yang diberikan sehingga siswa belum dapat mengomunikasikan persoalan matematika dengan baik. Ini berarti siswa masih kesulitan mengemukakan ide atau gagasan mereka secara tertulis. Akibat kurangnya pemahaman siswa dalam materi yang diajarkan menyebabkan keyakinan diri siswa kurang (*self-efficacy* rendah) dan mudah mengeluh apabila diberikan soal yang sulit atau soal pengembangan dari konsep yang dipelajari. Siswa banyak merasa kesulitan dan pada akhirnya menyerah sebelum menyelesaikan soal tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang berpeluang meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah model pembelajaran SSCS. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi gagasan/ide secara mandiri, mengharuskan siswa mampu menuliskan solusi dengan langkah-langkah penyelesaian yang runtut dan sistematis, serta mengharuskan siswa untuk aktif berdiskusi selama proses pembelajaran.

Selain penerapan model pembelajaran yang sesuai, dukungan media pembelajaran juga diperlukan. Kartu masalah merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Ide-ide matematika dapat dipelajari siswa melalui instruksi-instruksi, pertanyaan pertanyaan, dan latihan yang ditulis pada kartu-kartu masalah. Dengan demikian, diharapkan ketika siswa diberi soal tes kemampuan komunikasi matematis hasilnya dapat mencapai ketuntasan belajar, kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang

menggunakan model SSCS lebih baik dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran PBL, serta dapat mendeskripsikan kemampuan matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah.

Secara ringkas kerangka berpikir dari penelitian ini dapat digambarkan melalui Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka rumusan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah dapat mencapai ketuntasan klasikal.

2. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL.
3. Skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik dari skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL.

BAB 5

PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi matematis dengan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah mencapai ketuntasan belajar klasikal.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL.
3. Rata-rata skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah lebih dari rata-rata skor *self-efficacy* siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL.
4. Deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa dengan indikator (1) kemampuan menyatakan ide matematis secara tertulis menggunakan simbol matematik, (2) kemampuan menggambarkan ide matematis secara visual, (3) kemampuan menginterpretasikan ide matematis secara tertulis, dan (4) kemampuan

mengevaluasi ide matematis secara tertulis ditinjau dari *self-efficacy* melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah, diperoleh hasil sebagai berikut.

- a. Subjek dengan *self-efficacy* tinggi yaitu subjek S-1 dan S-2 mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis dengan sangat baik.
- b. Subjek dengan *self-efficacy* sedang yaitu subjek S-3 dan S-4. Subjek S-3 mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator 2 dan 3, serta cukup mampu memenuhi indikator 4. Subjek S-3 belum mampu memenuhi indikator 1. Subjek S-4 mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator 2 dan 3. Subjek S-4 belum mampu memenuhi indikator 1 dan 4. Subjek dengan *self-efficacy* sedang terkadang kurang teliti dalam melakukan perhitungan dalam penyelesaian soal.
- c. Subjek dengan *self-efficacy* rendah yaitu subjek S-5 dan S-6. Subjek S-5 cukup mampu memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator 2 dan 3. Subjek S-5 belum mampu memenuhi indikator 1 dan 4. Subjek S-6 hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu indikator 2. Subjek S-6 belum mampu memenuhi indikator 1, 3, dan 4 karena belum bisa menerapkan langkah-langkah yang tepat dan runtut sehingga simpulan di akhir penyelesaian kurang tepat. Subjek dengan *self-efficacy* rendah masih kesulitan dalam

menyelesaikan masalah terutama menentukan langkah-langkah penyelesaian dan cenderung kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* melalui model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah, saran yang direkomendasikan peneliti di antaranya sebagai berikut.

1. Pada pembelajaran matematika, guru hendaknya memperhatikan adanya pemilihan model pembelajaran yang tepat yaitu yang sesuai untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu model pembelajaran matematika yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) berbantuan kartu masalah.
2. Karena pelaksanaan model pembelajaran SSCS (*Search, Solve, Create, and Share*) berbantuan kartu masalah membutuhkan waktu yang lebih dari model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*), maka disarankan agar guru dapat mengelola waktu yang telah dialokasikan dengan baik sehingga waktu pembelajaran tidak melebihi alokasi waktu yang telah direncanakan.
3. Bagi pembaca yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah, sebaiknya pada kelas kontrol tetap diberikan latihan soal dengan soal yang sama yang terdapat di kartu masalah pada kelas eksperimen, sehingga dengan adanya latihan soal tersebut bisa sama-sama meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa baik siswa pada kelas eksperimen maupun siswa pada kelas kontrol.

4. Selama proses pembelajaran hendaknya guru perlu mengamati aspek psikologi siswa seperti *self-efficacy* siswa yang perlu ditingkatkan lagi agar dapat memberikan perlakuan yang sesuai dengan kemampuan komunikasi matematis, sehingga siswa memiliki keyakinan diri yang kuat terhadap pengetahuan yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A.T., Kartono, & Sutarto, H. (2014). Keefektifan Strategi Pembelajaran React Pada Kemampuan Siswa Kelas VII Aspek Komunikasi Matematis. *Kreano*. 5(1): 91-98.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam.
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Amidah, S. Dwijanto, & Kharis, M. (2018). The Analysis Of Students' Mathematical Communication Ability And Self-Confidences On Geometry Topic Through RTTW Models With Problem Cards Assisted. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 7(1). 910-919.
- Asikin, M., & Junaedi, I. (2013). Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP dalam Setting Pembelajaran RME (Realistic Mathematics Education). *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 2(1). 203-213.
- Aydin, S. (2016). An Analysis of the Relationship between High School Students' Self efficacy, Metacognitive Strategy Use and their Academic Motivation for Learn Biology. *Journal of Education and Training Studies*. 4(1): 53-59.
- Azwar, S. (2012). *Penyusunan Sekala Psikologi Edisi 2*. Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- _____. (2006). *Guide for Constructing Self-Efficacy Scales*. Information Age Publishing.
- Brenner, M. (1998). Development of Mathematical Communication in Problem Solving Group By Language Minority Students. *Bilingual Research Journal*. 22(2): 103-128.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran Edisi Keempat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Deli, M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII-2 SMP Negeri 13 Pekanbaru. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah dan Fakultas dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. 4(1): 71-78.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Forum Penelitian*. Edisi Khusus No. 1: 76-89.
- Fajariah, E.K., Dwidayati, N.K., & Cahyono, E. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari *Self-Efficacy* Siswa dalam Implementasi Model Pembelajaran Arias Berpendekatan Saintifik. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 6(2): 259–265.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*. 7(1): 9-18.
- Irwan. (2011). Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Model *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 12(1): 1-13.
- Kusni. (2011). *Geometri*. Jurusan Matematika Fakultas FMIPA. Universitas Negeri Semarang.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mukhid, A. (2009). Self-Efficacy: Perspektif Teori Kognitif Sosial dan Implikasinya terhadap Pendidikan. *Tadris*, 4(1): 106-122.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (1989). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Va: NCTM.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Va: NCTM.
- Paramita, L.W., Waluya, St.B., & Sugiman. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Adversity Quotient* Melalui Penerapan Model Pembelajaran SSCS Pada Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal Mathematics Education*. 6(3): 1-9.
- Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemdikbud.

- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Pizzini, E.L. & Shepardson, D.P. (1992). A comparison of the classroom dynamics of a problem-solving and traditional laboratory model of instruction using path analysis. *Journal of Research in Science Teaching*. 29(3): 243-258.
- Putri, L., Dwijanto, & Sugiman. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dan Rasa Percaya Diri Siswa SMK Kelas X pada Pembelajaran Geometri Model Van Hiele Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 6(1): 97-107.
- Putrisari, F., Hambali, I. M., & Handarini, D. M. (2017). Hubungan *self-efficacy*, *self-esteem* dan perilaku prokrastinasi siswa madrasah aliyah negeri di Malang Raya. *Jurnal Bimbingan dan Konseling*. 1(1): 60-68.
- Rahmawati, N.T., Junaedi, I., & Kurniasih, A.W. (2013). Keefektifan Model Pembelajaran SSCS Berbantuan Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 6(1): 66-71.
- Rifa'i, A. & Catharina T.A. (2016). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Sanjaya, W. (2014). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Sapto, A.D., Suyitno, H., & Susilo, B.E. (2015). Keefektifan Pembelajaran Strategi React dengan Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika dan Percaya Diri Siswa Kelas VIII. *Unnes Journal Mathematics Education*. 4(3): 224-229.
- Sefiany, N., Masrukan, & Zaenuri. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Pembelajaran Matematika dengan Model Knislye Berdasarkan *Self-Efficacy*. *Unnes Journal Mathematics Education*. 5(3): 227-233.
- Silver, E., Kilpatrick, J., & Schlesinger, B. (1990). *Thinking through mathematics: Fostering inquiry and communication in mathematics classrooms*. New York: College Entrance Examination Board.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2006). *Berpikir Matematik Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa Menengah dan Mahasiswa Calon*

Guru. Makalah Seminar Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Padjajaran.

- Sukestiyarno, Y.L. (2013). *Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Tunjungsari, A. R. (2018). *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Efficacy Berdasarkan Gaya Kognitif Melalui RME Berbantuan Geogebra dengan Self-Assessment*. Tesis. Universitas Negeri Semarang.
- Widjajanti, D. B. (2013). The Communication Skills and Mathematical Connections of Prospective Mathematics Teacher: A Case Study on Mathematics Education Students, Yogyakarta State University, Indonesia. *Jurnal Teknologi (Social Science)*. 63(2): 39-43.
- Wintarti, A., Rahaju, E. B., Sulaiman, R., Yakob, C., & Kusriani. (2008). *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Zulfa, A. (2016). Keefektifan *Model Eliciting Activities* dengan Kartu Soal terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Zuliyanti, M., Dwidayati, N.K, & Safa'atullah, M.F. (2018). Mathematical Communication Ability of Seventh Grader Students in Quadrilateral Material with Learning Cycle 7E Based on Self-Efficacy. Skripsi. *Unnes Journal Mathematics Education*. 7(1): 910-916.