

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND
EXPLAINING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DITINJAU
DARI KETERAMPILAN SOSIAL**



Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah Keguruan**

Oleh

WAHYUNI NURSA'IDAH

NPM. 1511050338

Jurusan : Pendidikan Matematika

Acc pembb 1 (11/6/2020)

Acc Pemb 2

Fredi GP (14-04-2020)

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/2020 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND
EXPLAINING* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DITINJAU
DARI KETERAMPILAN SOSIAL**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah Keguruan

Oleh

**WAHYUNI NURSA'IDAH
NPM. 1511050338**

Jurusan : Pendidikan Matematika

**Pembimbing I : Dr. Hj. Meriyati, M.Pd
Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1442 H/2020 M**

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis ditinjau dari keterampilan sosial siswa kelas VII SMPN 1 Natar tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis Quasy Eksperimen dengan populasi penelitian seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Natar dan sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIIC sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dan VIIB sebagai kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional yang diperoleh menggunakan teknik sampel yaitu teknik *cluster random sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dengan uji *Lilifors* dan uji homogenitas dengan uji *Barlet*. Uji hipotesis menggunakan uji anava dua jalan dengan sel tak sama dan uji lanjut dengan menggunakan uji komperasi ganda dengan uji *Scheffe*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh hasil perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5% yaitu (1) $F_A = 19,493 > F_{Tabel} = 4,020$ sehingga H_{0A} ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) lebih efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa; (2) $F_B = 38,562 > F_{Tabel} = 3,168$ sehingga H_{0B} ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh tingkat keterampilan sosial siswa yang berkategori tinggi, sedang dan rendah dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa; (3) $F_{AB} = 0,073 < F_{Tabel} = 3,168$ sehingga H_{0AB} diterima, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan Keterampilan Sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE), Kemampuan Representasi Matematis, dan Keterampilan Sosial.



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmín Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN


Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KETERAMPILAN SOSIAL**

Nama : **Wahyuni Nursaidah**
NPM : **1511050338**
Jurusan : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**


MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

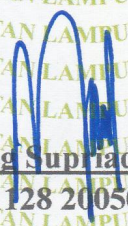

Dr. Hj. Meriyati, M.Pd
NIP.19690608 199403 2 001

Pembimbing II


Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP. 19900915201503 1 004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP.19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KETERAMPILAN SOSIAL”** disusun oleh **Wahyuni Nursaidah, NPM. 1511050338**, program studi Pendidikan Matematika, telah di Ujikan dalam sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal **Rabu/14 Oktober 2020**.

TIM PENGUJI

Ketua : **Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si**

Sekretaris : **Indah Resti Ayuni Suri, M.Si**

Penguji Utama : **Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**

Penguji Pendamping I : **Dr. Hj. Meriyati, M.Pd**

Penguji Pendamping II : **Fredi Ganda Putra, M.Pd**

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Nurva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَالْوَزْنُ يَوْمَئِذٍ الْحَقُّ فَمَنْ ثَقُلَتْ مَوَازِينُهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ

۸

Artinya: “Timbangan pada hari itu ialah kebenaran (keadilan), maka barang siapa berat timbangan kebaikannya, maka mereka itulah orang-orang yang beruntung.” (QS. Al-A’raf : 8)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin. Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT untuk segala nikmat dan kekuatan yang telah diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga dengan rahmat-Nya dapat terselesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan kasih sayang kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Wagiono dan Ibunda Jariah yang telah memberikan cinta, kasih sayang, semangat, serta do'a yang tulus untuk saya. Terimakasih yang tak terhingga untuk kedua orang tua saya yang telah mendidik, membesarkan dan mengantar sampai menyelesaikan karya ini. Semoga Allah SWT membalas segala jasa dan pengorbanan Ayah dan Ibu.
2. Kakak-kakak ku tersayang Larwan Suhendri, Dwi Suciati dan Galih Iqbal terimakasih atas semangat, serta doa kalian. Semoga kita semua dapat membahagiakan dan membanggakan kedua orang tua kita.
3. Seluruh keluarga besar yang telah mendukung dan meberikan semangat serta doa sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah mendewasakanku dalam berfikir dan bertindak.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Wahyuni Nursa'idah, lahir di Lampung Selatan pada tanggal 28 November 1996. Penulis merupakan anak bungsu dari pasangan Bapak Wagiono dan Ibu Jariah.

Adapun pendidikan yang telah penulis tempuh yaitu : Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Branti Raya dan lulus pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Natar dan lulus pada tahun 2011. Selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan Menengah Atas di SMA Negeri 1 Natar dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2015, penulis baru melanjutkan pendidikan dan terdaftar sebagai mahasiswa UIN Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN). Pada tahun 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Mekar Sari Kecamatan Way Sulan Kabupaten Lampung Selatan dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 7 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayahnya dengan mempermudah segala urusan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa ditinjau dari Keterampilan Sosial. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Nabi Muhammad SAW serta para keluarganya, Sahabat-sahabatnya, yang insyaallah mendapat syafat di hari akhir nanti, Aamiin.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya akan adanya kekurangan dan adanya bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak, dengan demikian tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Mohammad Mukri, M.Ag. selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Prof. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Ibu Dr. Hj. Meriyati, M.Pd selaku pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing dan mengoreksu penulisan skripsi sehingga skripsi ini selesai.

5. Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang sabar membimbing dan memberikan motivasi serta arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan meberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
7. Bapak Hj. Mahwanto, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Natar, dan Ibu Eni Wulandari, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika dan seluruh siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian ini.
8. Tim Hore Squad dan Bukan Keluarga Cemaraku Riri Indah Cahyani, Reni Septiana, Rizsa Anggraini, Yeni Anggraini, Uji Indah Sari, Rahmatya Nurfarida yang selalu memberikan semangat dan canda tawa selama ini serta teman-teman seperjuangan kelas F angkatan 2015 terimakasih atas kebersamaan dan semangat selama ini.
9. Teman- teman KKN 180 Desa Mekar Sari Kecamatan Way Sulan dan Teman – teman PPL SMK Negeri 7 Bandar Lampung yang telah memberi semangat dan motivasi selama ini.

Semoga skripsi ini berguna bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya, Aamiin.

Bandar Lampung, Agustus 2020

Wahyuni Nursa'idah
1511050338

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Pembatasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	
1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFAE)	15
a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran SFAE	17
b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran SFAE	19
2. Kemampuan Representasi Matematis	20
a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis	20
b. Indikator Kemampuan Representasi Matematis	23
3. Keterampilan Sosial	25
a. Pengertian Keterampilan Sosial	25
b. Aspek-Aspek Keterampilan Sosial	27
c. Karakteristik Keterampilan Sosial	30
B. Penelitian Relevan.....	31
C. Kerangka Berfikir.....	34
D. Hipotesis.....	37

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian.....	39
B. Waktu dan Tempat Penelitian	41
C. Variabel Penelitian	41
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	42
1. Populasi	42
2. Sampel.....	43
3. Teknik Sampling	43
E. Teknik Pengumpulan Data	44
1. Tes	44
2. Angket.....	45
F. Instrumen Penelitian.....	45
1. Tes Kemampuan Representasi Matematis	45
2. Instrumen Angket.....	47
G. Uji Instrumen	49
1. Uji Coba Tes Kemampuan Representasi Matematis.....	50
a. Uji Validitas	50
b. Uji Reliabilitas	52
c. Uji Tingkat Kesukaran	53
d. Uji Daya Beda	54
2. Angket Keterampilan Sosial	55
a. Uji Validitas	56
b. Uji Reliabilitas	56
H. Teknik Analisis Data.....	56
1. Uji Gain Ternormalisasi (<i>N-gain</i>)	56
2. Uji Prasyarat Analisis.....	58
a. Uji Normalitas.....	58
b. Uji Homogenitas	59
3. Uji Kesamaan dan Uji Keseimbangan	61
4. Uji Hipotesis.....	62
5. Uji Lanjut Pasca Anava Dua Jalan.....	66

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data	68
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	68
a. Uji Validitas Tes	68
b. Uji Relibilitas	70
c. Uji Tingkat Kesukaran	71
d. Uji Daya Pembeda.....	71
e. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes.....	72
2. Analisis Hasil Uji Coba Angket	73
a. Uji Validitas Angket	73
b. Uji Relibilitas	75

B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	76
1. Analisis Data <i>Pre-Test</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	76
a. Deskripsi <i>Pre-Test</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	76
b. Uji Normalitas <i>Pre-Test</i>	77
c. Uji Homogenitas <i>Pre-Test</i>	77
d. Uji Keseimbangan <i>Pre-Test</i>	78
2. Analisis Data Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis....	79
a. Deskripsi Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis....	79
b. Deskripsi Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Klasifikasi Keterampilan Sosial.....	80
c. Uji Normalitas.....	81
d. Uji Homogenitas.....	82
e. Uji Hipotesis Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis.....	83
1) Analisis Variansi (Anava) Dua Jalan.....	83
2) Uji Lanjut Pasca Anava Dua Jalan.....	85
C. Pembahasan.....	88
1. Hasil Analisis Terhadap Hipotesis Pertama.....	88
2. Hasil Analisis Terhadap Hipotesis Kedua.....	91
3. Hasil Analisis Terhadap Hipotesis Ketiga.....	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	94
B. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel

1.1 Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Kelas VII	5
2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis	24
3.1 Desain Faktorial Penelitian	40
3.2 Populasi Kelas VII SMP Negeri 1 Natar	43
3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis	46
3.4 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	52
3.5 Kriteria Daya Pembeda Instrumen	55
3.6 Kriteria Nilai N-Gain	57
3.7 Anava Klasifikasi Dua Arah	66
4.1 Uji Validitas Butir Soal Kemampuan Representasi Matematis	70
4.2 Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Representasi Matematis	71
4.3 Uji Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Representasi Matematis	72
4.4 Kesimpulan Uji Coba Tes Kemampuan Representasi Matematis	73
4.5 Uji Validitas Angket Keterampilan Sosial	74
4.6 Deskripsi Data Hasil <i>Pre-Test</i> Kemampuan Representasi Matematis	76
4.7 Hasil Uji Normalitas <i>Pre-Test</i>	77
4.8 Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-Test</i>	78
4.9 Hasil Uji Keseimbangan <i>Pre-Test</i>	78
4.10 Deskripsi Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis	79
4.11 Hasil Data <i>N-Gain</i> Klasifikasi Keterampilan Sosial	80
4.12 Hasil Uji Normalitas Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Keterampilan Sosial	81
4.13 Hasil Uji Homogenitas Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Keterampilan Sosial	83
4.14 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan	84
4.15 Rataan Marginal	85
4.16 Hasil Uji Komperansi Ganda Antar Kolom	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Kerangka Berpikir.....	36
----------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Profil Sekolah.....	1
2. Transkrip Wawancara Pra Penelitian	2
3. Daftar Siswa Uji Coba Instrumen	5
4. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	6
5. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	7
6. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Kemampuan Representasi Matematis	8
7. Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis	12
8. Alternatif Jawaban dan Penilaian Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis.....	15
9. Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis.....	21
10. Analisis Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis.....	22
11. Perhitungan Manual Uji Validitas Tes Kemampuan representasi Matematis Tiap Butir Soal	24
12. Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis	27
13. Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Kemampuan representasi Matematis ...	29
14. Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis.....	31
15. Perhitungan Manual Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal Kemampuan Representasi Matematis	33
16. Analisis Daya Beda Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis.....	35
17. Perhitungan Manual Daya Beda Tiap Butir Soal Kemampuan Representasi Matematis.....	37
18. Silabus Aritmatika Sosial.....	39
19. RPP.....	43
20. Kisi-kisi Uji Coba Angket.....	177
21. Uji coba Angket Keterampilan Sosial.....	178
22. Hasil Uji Coba Instrumen Angket.....	181
23. Analisis Validasi Uji Coba Angket Keterampilan Sosial	185

24. Perhitungan Manual Uji Validitas Tiap Butir Angket	191
25. Analisis Reliabilitas Uji Coba Angket Keterampilan Sosial	194
26. Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Tiap Butir Angket.....	200
27. Kisi-Kisi Soal Pre-Test dan Post-Test Instrumen Kemampuan Representasi Matematis.....	202
28. Soal Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Representasi Matematis	206
29. Alternatif Jawaban dan Penilaian Soal Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Representasi Matematis	208
30. Kisi-Kisi Angket Keterampilan Sosial.....	212
31. Angket Keterampilan Sosial	213
32. Kunci Jawaban Angket Keterampilan Sosial.....	215
33. Deskripsi Hasil <i>Pre-Test</i> Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	216
34. Perhitungan Deskripsi Hasil <i>Pre-Test</i> Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	219
35. Perhitungan Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	221
36. Uji Homogenitas Pre-Test Kemampuan Representasi Matematis.....	225
37. Uji Keseimbangan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	229
38. Perhitungan Manual Uji Keseimbangan	230
39. Hasil Angket Keterampilan Sosial Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ...	232
40. Perhitungan Klasifikasi Angket Keterampilan Sosial.....	236
41. Deskripsi Hasil Angket Keterampilan Sosial Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	239
42. Perhitungan Deskripsi Hasil Angket Keterampilan Sosial Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	242
43. Perhitungan Normalitas Angket Keterampilan Sosial Klasifikasi Tinggi	245
44. Perhitungan Normalitas Angket Keterampilan Sosial Klasifikasi Sedang ...	247
45. Perhitungan Normalitas Angket Keterampilan Sosial Klasifikasi Rendah...	249
46. Uji Homogenitas Angket Keterampilan Sosial	251
47. Hasil N-Gain Kemampuan Representasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	255

48. Deskripsi Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	257
49. Perhitungan Deskripsi Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	259
50. Hasil N-Gain Kemampuan Representasi Berdasarkan Klasifikasi Keterampilan Sosial Tinggi, Sedang, dan Rendah.....	261
51. Deskripsi Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Klasifikasi Keterampilan Sosial	264
52. Perhitungan Deskripsi Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Klasifikasi Keterampilan Sosial	266
53. Perhitungan Uji Normalitas N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol	270
54. Uji Homogenitas N-Gain Kemampuan Representasi Matematis.....	276
55. Perhitungan Uji Hipotesis	280
56. Uji Komparasi Ganda (<i>Scheffe</i>)	285
57. Dokumentasi Penelitian	287
58. Lembar Keterangan Validasi.....	
59. Lembar Validasi	
60. Surat Keterangan Sudah Melakukan Pra-Penelitian	
61. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	
62. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian.....	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sebuah upaya untuk mengembangkan kemampuan dalam memperoleh kecerdasan, kepribadian, dan keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.¹ Pendidikan juga merupakan proses pembelajaran yang diberikan pada setiap individu dalam mendapatkan ilmu pengetahuan melalui pengajaran, pelatihan atau penelitian.² Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan tujuan pendidikan nasional dalam Bab II Pasal 3, yaitu : Berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³ Peran pendidikan dalam kehidupan terkandung dalam Al-Qur'an surah Sad ayat 29 yang berbunyi:

كُتِبَ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبْرَكًا لِيَذَّبَرُواْ ءَايَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوْاْ الْأَلْبَابِ ٢٩

Artinya: “Ini adalah sebuah kitab (Al-Qur'an) yang Kami turunkan kepadamu penuh dengan berkah supaya mereka memperhatikan ayat-ayatnya dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai fikiran”. (QS. Sad Ayat 29).

¹ Fredi Ganda Putra dkk., “The Implementation of Advance Organizer Model on Mathematical Communication Skills in terms of Learning Motivation,” *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 41–46, h. 41.

² U.H. Saidah, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), h.2.

³ *Ibid*, h. 20.

Ayat 29 surah Sad menjelaskan bahwa Allah SWT menurunkan Al-Qur'an untuk dipahami dan dipelajari dalam kehidupan dengan menggunakan pemikiran. Hal ini menunjukkan diperlukannya pendidikan dalam kehidupan individu untuk mempelajari berbagai pengetahuan. Pendidikan membantu dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Salah satu pembelajaran dalam pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir yaitu pembelajaran matematika.

Metematika adalah salah satu pelajaran yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan sangat berpengaruh dalam perkembangan sains dan teknologi.⁴ Pembelajaran matematika sangat penting diberikan di sekolah mulai dari sejak dini untuk membantu siswa memiliki kemampuan dasar matematika dan mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari.⁵ Aspek kognitif dalam pembelajaran matematika mencakup perilaku yang menekankan aspek intelektual seperti kemampuan matematis, yaitu pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk dapat melakukan manipulasi matematika serta kemampuan berpikir dalam matematika.⁶

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan berbagai kemampuan matematis dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara logis, sistematis, kritis dan kreatif.⁷ Beberapa ayat Al-Qur'an yang menjelaskan

⁴ Mujib dkk., "Comparative Study of Fractional Numbers on the Division of Inheritance Based on Islamic Law and Law of Lampung Pesisir Tribe," *Journal of Physics: Conference Series* 1155 (2019): 012075, h. 01.

⁵ Armadan, Somakim, dan Indaryanti, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Berbasis Teori Van Hiele di Materi Segiempat Kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya Utara," *Jurnal Elemen* 3, no. 1 (2017): 49–57.

⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Editama, 2018), h.80.

⁷ Gianthie Jenita, Sri Sudaryati, dan Lukita Ambarwati, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas X

tentang berpikir matematis diantaranya di dalam QS Al-Hijr ayat 21 yang berbunyi:

وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِنْدَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ ۡ ۲۱

Artinya: “Dan tidak ada sesuatupun melainkan pada sisi Kami-lah khazanahnya; dan Kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran yang tertentu.” (Al-Hijr:21).

Ayat 21 Al-Hijr menjelaskan tentang berpikir matematis yang berkaitan dengan ukuran tertentu, sebagaimana Allah SWT menciptakan segala sesuatu yang terjadi sesuai dengan ukurannya masing-masing menggunakan perhitungan. Sejalan dengan firman Allah SWT QS Al-Qomar ayat 49 yang berbunyi:

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ۚ ٤٩

Artinya: “Sesungguhnya Kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran.” (Al-Qomar:49).

Pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 bertujuan agar siswa memiliki kemampuan berpikir matematis salah satunya yaitu kemampuan representasi matematis yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 58 Tahun 2014.⁸ Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika maka, salah satu kemampuan matematika yang perlu dikuasai siswa adalah kemampuan representasi matematis.⁹ NCTM mengemukakan kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa karena kemampuan representasi matematis merupakan pusat dari studi

MIA 1 di SMAN 4 Bekasi,” *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 1, no. 1 (19 Agustus 2017): 11–18, h.11.

⁸ Herlina, Edy Yusmin, dan Asep Nursangaji, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Materi Fungsi di Kelas VIII SMP Bumi Khatulistiwa,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan* 6, no. 10 (2017), h.1.

⁹ Armadan, Somakim, dan Indaryanti, *Op.Cit*, h. 50.

matematika.¹⁰ Akan tetapi pada saat ini masih banyak siswa yang kurang menguasai soal kemampuan representasi matematis hal ini disebabkan karena siswa kurang memperhatikan guru saat menjelaskan materi, dan siswa kurang dibimbing oleh guru dalam mengaplikasikan permasalahan matematika sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal representasi matematis dengan baik.¹¹

Pentingnya kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa dapat dilihat dari standar yang ditetapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) bahwa program pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 siswa harus dapat untuk : (1) menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengorganisir, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematis; (2) memilih, menerapkan, dan menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah; (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematis.¹²

Hasil penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis pada siswa masih jauh dari kata memuaskan dimana siswa SMP di Indonesia menduduki peringkat ke-44 dari 49 negara yang ikut serta.¹³ Penelitian TIMSS menunjukkan kemampuan representasi matematis pada siswa SMP di Indonesia

¹⁰ Lailin Hijriani, Swasono Rahardjo, dan Rustanto Rahardi, "Deskripsi Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3, no. 5 (2018): 603–607, h. 603.

¹¹ Farid Tri Ribkyansyah, Yenni, dan Dian Nopitasari, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Statistika," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 149–155, h.150.

¹² Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 2 (2012), h. 2.

¹³ Syamsul Hadi dan Novaliyosi Novaliyosi, "TIMSS INDONESIA (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY)," dalam *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 2019.

pada umumnya kurang maksimal, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Kesulitan dalam pembelajaran matematika terjadi juga di SMP Negeri 1 Natar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di sekolah SMP Negeri 1 Natar banyak siswa yang menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit terutama dalam menganalisis permasalahan matematika dan mengkomunikasikan ide-ide matematika yang dipelajarinya. Selain itu, peneliti pun mengetahui bahwa kemampuan representasi matematis siswa di sekolah ini masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes kemampuan representasi matematis siswa yang telah dilakukan peneliti di kelas VII B dan VII F di SMP Negeri 1 Natar. Berikut tabel nilai tes kemampuan representasi matematis:

Tabel 1.1
Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII
SMP Negeri 1 Natar

Kelas	Nilai (x)		Jumlah Siswa
	$x < 72$	$x \geq 72$	
VII B	21	9	30
VII F	25	5	30
Jumlah	46	14	60
Persentase	76,7%	23,3%	100%

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan representasi siswa terlihat dari cara siswa dalam menyelesaikan masalah pada soal, siswa hanya menyelesaikan soal sesuai dengan cara yang telah diajarkan. Siswa kurang dilatih untuk menghadirkan representasinya sendiri dalam menyelesaikan masalah pada soal-soal matematika. Hal ini pun telah diungkapkan saat wawancara dengan

Ibu Eni Wulandari, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Natar diperoleh informasi dari beliau bahwa nilai rata-rata kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa di sekolah yang beliau pegang memiliki nilai yang rata-ratanya yaitu hanya mencapai angka 6. Nilai rata-rata tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa di SMP Negeri 1 Natar tergolong rendah.

Proses pembelajaran di sekolah menuntut siswa untuk aktif, kreatif dan mandiri. Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan model pembelajaran aktif sehingga siswa dapat berperan aktif, kreatif dan mandiri ketika proses pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran kooperatif atau *Cooperative Learning* adalah salah satu model pembelajaran aktif dimana antara siswa dapat saling bekerja sama, bertukar pemikiran dan mengembangkan ide-ide yang dapat mereka pelajari sendiri sehingga menambah pengetahuan siswa dibandingkan dengan hanya mendengar penjelasan pembelajaran dari guru.

Model pembelajaran kooperatif merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.¹⁴ Model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE). Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) adalah model pembelajaran yang menekankan siswa untuk aktif di dalam proses pembelajaran

¹⁴ Meriyati Meriyati, Mukti Amini, dan Komarudin Komarudin, "Efektivitas Model STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta Didik Kelas 5 SDN 1 Sidorahayu," *ARITHMETIC: Academic Journal of Math* 1, no. 1 (10 Mei 2019): 39–50.

dimana siswa mempresentasikan ide atau pendapat yang berkaitan dengan materi pembelajaran kepada rekan siswa lainnya.¹⁵

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) merupakan model pembelajaran yang melatih siswa berbicara menyampaikan pendapat dan melatih siswa saling berinteraksi tanpa rasa canggung untuk mendiskusikan materi yang belum dimengerti,¹⁶ sehingga dapat memicu kemampuan representasi matematis siswa karena dalam proses pembelajarannya melibatkan siswa berperan secara aktif sebagai fasilitator yaitu dengan siswa mempresentasikan berbagai ide atau pemikirannya dalam pembahasan materi yang sedang dipelajari.¹⁷

Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) memiliki kelebihan yaitu dapat mendorong tumbuh dan berkembangnya potensi berpikir secara optimal, melatih siswa aktif, dan kreatif dalam menghadapi setiap permasalahan, mendorong tumbuhnya rasa tanggung rasa, mau mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain, melatih siswa bertukar pendapat secara obyektif.¹⁸

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Eni Wulandari, S.Pd, beliau mengatakan bahwa sekolah di SMP Negeri 1 Natar telah menggunakan kurikulum

¹⁵ Chairunnisa Amelia dan Eko Febri Syahputra, "Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Untuk Meningkatkan Kemampuan Eksplorasi Mahasiswa," *JURNAL CURERE* 3, no. 1 (2019).

¹⁶ Supriyono Toto Bara Setiawan dan Dianawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Student Facilitator and Explaining Setting Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Subpokok Bahasan Prisma Dan Limas Kelas VII Semester Genap," *Pancaran Pendidikan : FKIP Universitas Jember*, h. 53.

¹⁷ Sonia Andam Sari, Eline Yanty Putri Nasution, dan Laswadi Laswadi, "Penerapan Model Student Facilitator and Explaining (SFE) Dengan Media Poster Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa," *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 8, no. 01 (30 Juni 2020): 105–18.

¹⁸ Alfin Sujuni, M. Arifuddin Jamal, dan Suyidno Suyidno, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (SFE)," *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (1 Februari 2014): 31–42, h.33.

2013 sesuai dengan peraturan pemerintah. Namun, proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung atau *Direct Intruction*. Hal ini terjadi karena guru belum dapat mengoptimalkan penerapan aktivitas-aktivitas yang sesuai dengan kurikulum 2013. *Direct Intruction* atau pengajaran langsung merupakan model pembelajaran dimana guru menyajikan materi secara langsung dan terstruktur dengan menggunakan metode ceramah atau pemberian materi, tanya jawab, presentasi atau demonstrasi yang dilakukan oleh guru.¹⁹ Model yang diterapkan ini merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru, selama proses pembelajaran guru yang lebih berperan aktif dibandingkan dengan siswa. Hal ini, mengakibatkan siswa tidak aktif dan akhirnya siswa tidak dapat memaksimalkan dalam meningkatkan kemampuan matematis salah satunya yaitu kemampuan representasi matematis.

Guru dapat memilih model pembelajaran untuk diterapkan dalam proses pembelajaran, namun model pembelajaran yang diterapkan merupakan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan dijelaskan agar siswa dapat berperan aktif di dalam proses pembelajaran. Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang akan di coba peneliti untuk diterapkan dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE).

¹⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h.37.

Selain model pembelajaran, salah satu faktor lain yang diduga dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan representasi matematis siswa adalah keterampilan sosial siswa. Keterampilan sosial merupakan kemampuan berinteraksi seseorang dengan orang lain dalam konteks sosial dengan cara tertentu yang dapat diterima oleh masyarakat. Keterampilan sosial di pendidikan berhubungan dengan bagaimana siswa memiliki hubungan di dalam lingkungan sekitarnya, sedangkan keterampilan sosial di dalam proses pembelajaran matematika adalah keaktifan siswa dalam berkomunikasi, bergaul dan berdiskusi dalam pembelajaran matematika.²⁰ Keterampilan sosial yang dimiliki siswa membantu siswa dalam bersosialisasi dan belajar bersama di lingkungannya, sehingga dapat menambah atau mengembangkan ide-ide pengetahuan pada siswa.

Berdasarkan masalah yang terdapat di sekolah-sekolah, beberapa peneliti telah melakukan penelitian terdahulu dengan menerapkan model pembelajaran SFAE yaitu penelitian oleh Adam Malik yang menghasilkan penelitian bahwa model pembelajaran SFAE dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa dengan materi momentum dan dorongan.²¹ Penelitian yang juga dilakukan oleh Sonia Andam Sari yang menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dengan media poster untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dari hasil penelitiannya menyatakan

²⁰ Nuryani Destiningsih, Budi Usodo, dan Mardiyana, "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Make a Match Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa pada Kelas X SMK di Kabupaten Wonogiri Tahun Ajaran 2012/2013," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (2013), h.3.

²¹ Adam Malik, Vitriani, dan Muhammad Chusni, "Improving Students' Critical-Thinking Skills Through Student Facilitator and Explaining Model in Momentum and Impulse Topic," *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 4 (31 Desember 2018): 55–64, <https://doi.org/10.21009/1.04202>.

bahwa kemampuan representasi pada siswa terdapat peningkatan dibandingkan dengan metode konvensional.²² Hal ini membuktikan, bahwa model pembelajaran SFAE dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa.

Selanjutnya, terdapat beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian terdahulu dengan menganalisis kemampuan representasi matematis yang menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu penelitian yang dilaksanakan oleh Anwar Nur Rasyid yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis pada sekelompok siswa yang menerapkan model pembelajaran RME dibandingkan dengan sekelompok siswa yang masih menerapkan model pembelajaran konvensional.²³ Tak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Indah Widiati yang menerapkan pembelajaran kontekstual dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan representasi pada siswa mengalami peningkatan dengan menerapkan pembelajaran kontekstual.²⁴

Terakhir, penelitian terdahulu menganalisis melalui tingkatan keterampilan sosial yang dimiliki siswa yaitu dengan melihat efektifitas model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dan *Make A Match* terhadap prestasi belajar matematika siswa hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuryani Destianingsih menyatakan bahwa prestasi matematika siswa dengan keterampilan

²² Sonia Andam Sari, *Op.Cit.* h.105.

²³ Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawati, "Penerapan Realistic Mathematics Education Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, no. 12 (2017): 1590–1595.

²⁴ Indah Widiati, "Mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama melalui pembelajaran kontekstual," *Jurnal Pengajaran MIPA* 20, no. 2 (2015): 106–111.

sosial tinggi dan menengah memiliki hasil yang sama namun prestasi matematika siswa dengan keterampilan sosial tinggi dan menengah lebih baik dari siswa yang memiliki keterampilan sosial yang rendah.²⁵ Dikarenakan belum terdapat penelitian dengan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis ditinjau dari keterampilan sosial, maka penelitian ini dikatakan terbaru.

Berdasarkan permasalahan yang telah dibahas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan mengetahui seberapa besar “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Keterampilan Sosial”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit.
2. Masih kurangnya keaktifan belajar siswa di dalam proses pembelajaran.
3. Kemampuan representasi matematis siswa di dalam pembelajaran masih tergolong rendah.
4. Model pembelajaran yang digunakan di dalam proses pembelajaran masih berpusat pada guru.

²⁵ Nuryani Destiningsih, *Op.Cit.* h.1.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, agar penelitian yang akan dilakukan lebih terarah dan dapat mengefisiensikan waktu penelitian, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE).
2. Kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari keterampilan sosial.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Natar Tahun Ajaran 2019/2020 .

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh keterampilan sosial dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa?
3. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan keterampilan sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Untuk melihat bagaimana pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
2. Untuk melihat apakah terdapat pengaruh keterampilan sosial dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah dalam meningkatkan representasi matematis siswa.
3. Untuk melihat apakah terdapat interaksi model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan keterampilan sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Peneliti mengharapkan penelitian yang dilakukannya kelak dapat memberi manfaat pada beberapa kalangan, antara lain:

1. Bagi Guru

Memberikan referensi dalam menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

2. Bagi Siswa

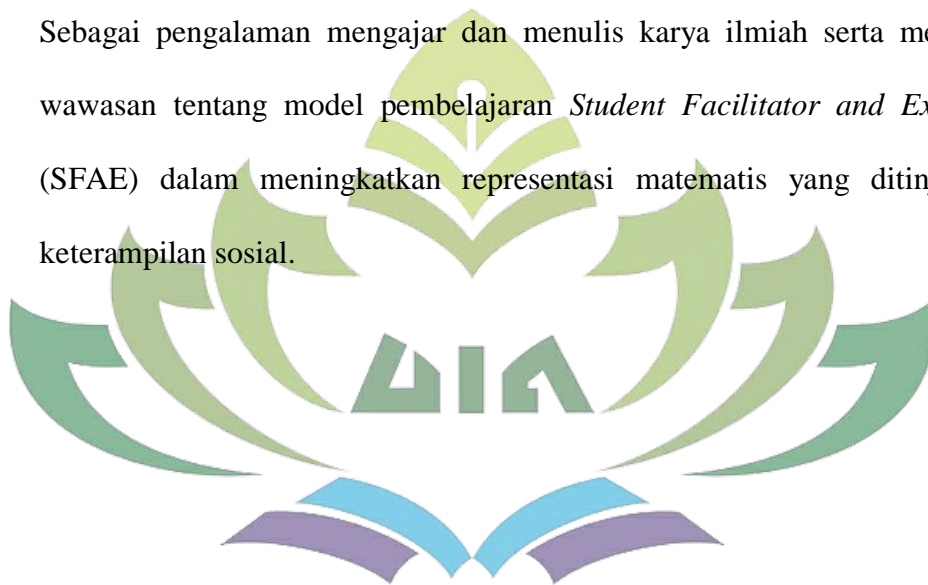
Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dengan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE), serta membantu siswa untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran matematika.

3. Bagi Sekolah

Memberikan referensi pemikiran dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika disekolah dengan pemilihan model pembelajaran.

4. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman mengajar dan menulis karya ilmiah serta menambah wawasan tentang model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan representasi matematis yang ditinjau dari keterampilan sosial.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFAE)

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dan guru di dalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas.²⁶ Eggen menjelaskan bahwa model pembelajaran merupakan strategi perspektif pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan pembelajaran.²⁷ Tak jauh berbeda dengan yang dikemukakan oleh Soekomato bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu.²⁸

Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah tahap pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dalam proses pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) adalah kegiatan pembelajaran dengan cara

²⁶Karunia Eka Lestari Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Editama, 2018), h.37.

²⁷Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), h.77.

²⁸Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h.23.

berkelompok untuk berkerja sama saling membantu mengonstruksi konsep dan menyelesaikan persoalan.²⁹

Model pembelajaran kooperatif menuntut siswa untuk dapat berkerja sama dan saling bergantung secara positif dan dapat menciptakan interaksi antar siswa, yang diharapkan siswa dapat menguasai materi pelajaran dengan mudah karena siswa lebih memahami penjelasan dari temannya yang memiliki taraf pengetahuan dan pemikiran yang sejalan.³⁰ Ibrahim mengemukakan bahwa pada dasarnya model *cooperative learning* dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan pembelajaran yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu, dan pengembangan keterampilan sosial.³¹

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dan meningkatkan penguasaan materi.³² Model pembelajaran SFAE adalah model pembelajaran yang aktif karena siswa belajar untuk mempresentasikan ide atau pendapat kepada rekan siswa lainnya.³³

Model pembelajaran SFAE ini dapat melatih siswa berbicara menyampaikan pendapat dan juga melatih siswa saling berinteraksi tanpa rasa canggung untuk mendiskusikan materi yang belum dimengerti sehingga siswa

²⁹*Ibid*, h. 45.

³⁰Rifa Fahrullisa, Fredi Ganda Putra, dan Nanang Supriadi, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2018, 145–152. h. 146.

³¹Isjoni, *Cooperative Learning* (Bandung: Alfabeta, 2014), h.27.

³²Aris Shoimin, *Op.Cit*, h. 183.

³³ Tamarli Tamarli dan Akhyar Akhyar, "Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (SFE) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kretif Siswa Pada Materi Sistem Hukum Dan Peradilan Di Indonesia," *JURNAL SERAMBI ILMU* 19, no. 1 (2018): 57–63.

lebih mengerti materi yang dipelajarinya.³⁴ Model pembelajaran SFAE memberikan rangkaian materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka, lalu memberi kesempatan siswa dalam menjelaskan kembali kepada teman-temannya, dan diakhiri dengan penyampaian seluruh materi kepada siswa oleh guru mata pelajaran.³⁵ Menurut Wiradnyana dengan model pembelajaran SFAE menjadikan siswa sebagai fasilitator dan melatih siswa berpikir secara kreatif sehingga menghasilkan petukaran informasi yang lebih menarik dan dapat juga menimbulkan rasa percaya diri pada siswa.³⁶

Berdasarkan beberapa pendapat, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) adalah model pembelajaran yang menjadikan siswa berperan aktif di dalam proses pembelajaran dengan siswa menjelaskan kembali materi yang di pelajari kepada teman-temannya sehingga siswa dapat berperan aktif dan melatih rasa percaya diri siswa dalam proses pembelajaran.

a. Langkah – Langkah Model Pembelajaran SFAE

Langkah-langkah model pembelajaran SFAE menurut Aris Shoimin dalam bukunya adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.

³⁴Supriyono Toto Bara Setiawan dan Dianawati, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Student Facilitator and Explaining Setting Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Subpokok Bahasan Prisma Dan Limas Kelas VII Semester Genap,” *Pancaran Pendidikan : FKIP Universitas Jember*, h. 53.

³⁵Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014).

³⁶Chairunnisa Zahra, Santi Widyawati, dan Eka Fitria Ningsih, “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif tipe Student Facilitator and Explaining (SFE) berbantuan Alat Peraga Kotak Imajinasi Ditinjau dari Kecerdasan Spasia,” *JIPMat* 2, no. 2 (2018), h. 98.

- 2) Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran.
- 3) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok
- 4) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran.
- 5) Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa.
- 6) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.
- 7) Penutup.³⁷

Sedangkan menurut Ni Nyoman Eka langkah-langkah model pembelajaran SFAE memiliki 6 tahap yaitu penyampaian kompetensi dan memotivasi siswa (tahap 1), penyajian garis-garis besar materi yang akan dipelajari (tahap 2), siswa mempresentasikan materi dengan ide menggunakan media yang ada (tahap 3), menyimpulkan seluruh ide/pendapat dari para siswa (tahap 4), memberikan umpan balik kepada siswa (tahap 5), merefleksi dan menutup pelajaran (tahap 6).³⁸

Berdasarkan beberapa langkah-langkah model SFAE maka disimpulkan langkah-langkah model pembelajaran SFAE dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

³⁷*Ibid*, h. 228.

³⁸Ni Nyoman Eka Laksmi, Gede Sedanayasa, dan Dewa Nyoman Sudana, "Pengaruh Model Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Semester I," *MIMBAR PGSD Undiksha* 2, no. 1 (27 Februari 2014), h. 4.

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta memotivasi siswa untuk semangat belajar.
- 2) Guru mempresentasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran yang akan dipelajari.
- 3) Siswa dikelompokkan dalam beberapa kelompok secara heterogen berdasarkan kemampuan siswa yang beranggotakan 4-5 orang dan meminta untuk masing-masing kelompok berdiskusi memahami materi pembelajaran.
- 4) Siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan materi yang telah dipelajari bersama kelompok kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran.
- 5) Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari materi pembelajaran yang telah disampaikan oleh siswa.
- 6) Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa materi yang belum dapat dipahami siswa dengan baik, selanjutnya guru menjelaskan kembali materi tersebut.
- 7) Guru menutup pembelajaran.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Beberapa kelebihan yang ada dimodel pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

- 1) Materi yang disampaikan lebih jelas dan konkret

- 2) Meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan dengan demonstrasi
- 3) Melatih siswa berperan sebagai guru, karena siswa diberi kesempatan untuk mengulangi penjelasan guru yang telah didengar.
- 4) Memacu motivasi siswa untuk menjadi yang terbaik dalam menjelaskan materi ajar.
- 5) Mengetahui kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan.

Adapun kekurangan dalam model pembelajaran ini adalah:

- 1) Siswa yang pemalu sulit dalam mendemonstrasikan apa yang diperintahkan oleh guru kepadanya.
- 2) Tidak semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk menjelaskan kembali kepada teman-temannya karena keterbatasan waktu pembelajaran.
- 3) Adanya pendapat yang sama sehingga hanya sebagian yang terampil.
- 4) Tidak mudah bagi siswa untuk membuat peta konsep atau menerangkan materi ajar secara ringkas.³⁹

2. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Representasi adalah ungkapan-ungkapan dari ide matematis yang ditampilkan siswa sebagai bentuk pengganti dari suatu situasi masalah yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah yang sedang dihadapinya

³⁹Aris Shoimin, *Op.Cit*, h. 184,185.

sebagai hasil dari interpretasi pikirannya.⁴⁰ Menurut Goldin, Representasi merupakan suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu dengan suatu cara.⁴¹

Sedangkan menurut Downs menyatakan bahwa representasi merupakan konstruksi matematis yang dapat menggambarkan aspek-aspek konstruksi lainnya.⁴² Hal tersebut sejalan dengan Jones & Knuth yang menyatakan representasi, “*A model or alternate form of a problem situation or aspect of a problem situation used in finding a solution. For example problem can be represented by objects, pictures, words or mathematical symbols*”, yang artinya representasi merupakan sebuah model atau alternatif dari sebuah masalah atau aspek dari sebuah masalah yang digunakan untuk menemukan solusi, sebagai contoh masalah dapat direpresentasikan dengan objek, gambar dan kalimat matematika.⁴³

Representasi berguna sebagai sarana dalam proses pembelajaran untuk mengkomunikasikan gagasan atau ide matematika siswa kepada siswa lain maupun kepada guru.⁴⁴ Mustangin memaparkan bahwa representasi merupakan suatu pengungkapan ide-ide matematika yang ditampilkan sebagai model dari

⁴⁰Devi Aryanti, Zubaidah, dan Asep Nursangaji, “Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segiempat Di SMP,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 2, no. 1 (29 Januari 2013), h.2.

⁴¹Ahmad Nizar Rangkuti, “Representasi matematis,” vol. 6, 1 (*Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2014), h. 112.

⁴²Jaenudin, “Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP,” (*Jurusan Pendidikan Matematika UPI*, 2010), h. 6.

⁴³Herlina, Edy Yusmin, dan Asep Nursangaji, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Materi Fungsi di Kelas VIII SMP Bumi Khatulistiwa,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan* 6, no. 10 (2017), h. 2.

⁴⁴Muhamad Sabirin, “Representasi dalam pembelajaran matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika UIN Antasari* 1, no. 2 (2014): 33–44, h.43.

suatu masalah yang dapat dipresentasikan dalam bentuk tabel, gambar, verbal, atau symbol matematika.⁴⁵

Berdasarkan beberapa pendapat tentang representasi maka dapat disimpulkan bahwa representasi merupakan suatu konsep yang digunakan dalam pembelajaran matematika dalam menjelaskan hasil interpretasi pemikiran siswa untuk menemukan solusi dari masalah matematis dan memunculkan ide-ide dalam bentuk baru.

Vergnaud berpendapat representasi matematis menjadi faktor yang penting dalam proses pembelajaran matematika, tidak hanya karena pemakaian symbol yang penting dalam matematika dan kaya akan kalimat, beragam dan universal, tetapi juga untuk dua alasan penting yaitu matematika mempunyai peranan penting dalam mengkonseptualisasi dunia nyata, dan matematika turunan dari struktur hal-hal lain yang pokok.⁴⁶

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, symbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan atau ekspresi matematis lainnya ke dalam bentuk lain.⁴⁷ Penggunaan representasi matematis yang sesuai dapat memudahkan siswa menyampaikan hasil pemikirannya. Kemampuan representasi matematis dapat mendorong siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan keterkaitannya dalam

⁴⁵Indri Herdiman dkk., "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan," *Jurnal Elemen* 4, no. 2 (30 Juli 2018): 216–29, h. 218.

⁴⁶Gianthie Jenita, Sri Sudaryati, dan Lukita Ambarwati, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas X MIA 1 Di SMAN 4 Bekasi," *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 1, no. 1 (19 Agustus 2017): 11–18, h. 12.

⁴⁷Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc.Cit.*

mengkomunikasikan ide matematika siswa dan juga dapat lebih mengenal keterkaitan diantara konsep-konsep matematika atau menerapkan pada permasalahan matematik realitik melalui permodelan.⁴⁸

Berdasarkan penjelasan tersebut tentang kemampuan representasi matematis dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki siswa untuk menjelaskan kembali ide atau pemikirannya yang berupa gambar, persamaan matematis, maupun kata-kata dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

b. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Representasi matematis terdiri dari representasi visual, gambar, teks tertulis, persamaan matematis atau ekspresi matematis.⁴⁹ Banyak ahli matematika yang menjelaskan representasi matematis menjadi beberapa macam. Harries, Barmby, dan Goldin menjelaskan bahwa representasi matematis dibagi menjadi dua bagian yaitu representasi internal dan representasi eksternal, representasi internal merupakan tahapan berpikir tentang gagasan matematis yang sedang dipelajari dan dilakukan di dalam otak, sedangkan representasi eksternal terjadi pada saat siswa menyatakan atau mengekspresikan gagasan matematisnya secara lisan, tulisan, menggunakan gambar ataupun dengan menggunakan simbol-simbol matematika.⁵⁰

⁴⁸Devi Aryanti, Zubaidah, dan Asep Nursangaji, *Op.Cit*, h. 2.

⁴⁹Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, h. 83.

⁵⁰ Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawati, "Penerapan Realistic Mathematics Education Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, no. 12 (2017): 1590–1595, h. 1591.

Menurut Yazid indikator kemampuan representasi matematis adalah sebagai berikut:⁵¹



⁵¹ Toto Subroto dan Nurul Ikhsan Karimah, "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Dalam Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa," *Euclid* 1, no. 2 (2014), h. 88.

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Representasi	Bentuk-Bentuk Operasional
Representasi Visual (Gambar, Diagram, Tabel atau Grafik)	1) Menyajikan kembali data/informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel. 2) Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. 3) Membuat gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
Persamaan atau ekspresi Matematis	1) Membuat persamaan, model matematis atau representasi dari representasi lain yang diberikan. 2) Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.
Kata-Kata atau Teks Tertulis	1) Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. 2) Menuliskan interpretasi dari suatu representasi. 3) Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

Villegas berpendapat kemampuan representasi matematis dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu representasi *verbal*, representasi *pictorial*, representasi *symbolic*. Representasi *verbal* merupakan kemampuan siswa dalam menjawab masalah atau menyatakan permasalahan dengan menggunakan lisan ataupun tulisan. Representasi *pictorial* merupakan kemampuan siswa dalam menjawab masalah atau menyatakan masalah dalam bentuk gambar, grafik, tabel ataupun diagram. Representasi *symbolic* merupakan kemampuan siswa menjawab masalah atau menyatakan masalah dengan menggunakan simbol-simbol yang bersesuaian ataupun menggunakan pemodelan dalam matematika.⁵²

Penjelasan pengelompokan representasi matematis oleh Villegas memperjelas kembali bahwa Representasi Gambar yaitu siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan permasalahan matematis ke dalam bentuk gambar, tabel,

⁵²Anwar Nur Rasyid dan Santi Irawati, *Op.Cit*, h. 1591.

diagram atau grafik. Representasi Simbolik yaitu siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan permasalahan matematis ke dalam bentuk ekspresi matematis atau model matematis. Representasi Verbal yaitu siswa dapat menyajikan serta menyelesaikan permasalahan matematis ke dalam bentuk teks tertulis.⁵³

Berdasarkan pembahasan indikator kemampuan representasi matematis yang telah diuraikan maka peneliti menggunakan 3 indikator yang sesuai dengan materi dan permasalahan pembelajaran matematika di kelas yaitu:

- 1) Representasi Visual: Menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya.
- 2) Representasi Persamaan atau Ekspresi Matematis: Membuat model matematis dari representasi yang diberikan dan penyelesaian masalah melibatkan ekspresi matematis.
- 3) Representasi Kata-Kata atau Teks Tertulis: Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

3. Keterampilan Sosial

a. Pengertian Keterampilan Sosial

Keterampilan berasal dari kata “terampil” yang di dalamnya terkandung suatu proses belajar, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia keterampilan adalah “kecakapan untuk menyelesaikan tugas”. Sedangkan sosial adalah sebagai upaya pengenalan sosialisasi anak terhadap orang lain yang ada di luar dirinya dan lingkungannya, serta pengaruh timbal balik dari berbagai segi kehidupan bersama

⁵³José L. Villegas, Enrique Castro, dan José Gutiérrez, “Representations in problem solving: a case study with optimization problems,” *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 7(1), no. 17 (2009), h. 287.

yang mengadakan hubungan satu dengan lainnya, baik dalam bentuk perorangan maupun dalam kelompok.⁵⁴

Combs dan Slaby mendefinisikan keterampilan sosial adalah suatu kemampuan dalam berinteraksi dengan orang lain dalam konteks sosial tertentu dengan cara tertentu yang dapat diterima dan dihargai secara sosial pada saat yang sama dapat juga bermanfaat untuk orang lain.⁵⁵ Tak jauh berbeda dengan pendapat Ahmad bahwa keterampilan sosial merupakan kemampuan siswa dalam mereaksi secara efektif yang dapat bermanfaat terhadap lingkungan sosial yang menjadikan syarat penyusuaian sosial yang baik, kehidupan yang memuaskan, dan dapat diterima di dalam kelompok maupun masyarakat.⁵⁶

Keterampilan sosial pada dasarnya merupakan kemampuan dalam berinteraksi yang dimiliki siswa dengan orang lain baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan sosial lainnya.⁵⁷ Keterampilan sosial siswa di sekolah perlu dilatih dan dikembangkan, karena keterampilan sosial merupakan bagian utama dalam membentuk hubungan sosial. Siswa yang memiliki keterampilan sosial yang baik dapat menjadikan siswa sebagai individu yang berperilaku sesuai

⁵⁴Nur Shintya Isbayani, Dra. Made Sulastri, dan Luh Ayu Tirtayani, "Penerapan Metode Outbound Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Emosional Anak," *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha* 3, no. 1 (5 November 2015), h. 4.

⁵⁵Rina Diahwati, Hariyono Hariyono, dan Fattah Hanurawan, "Keterampilan Sosial Siswa Berkebutuhan Khusus di Sekolah Dasar Inklusi," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1, no. 8 (2016): 1612–1620, h. 1612.

⁵⁶Euis Kurniati, *Permainan Tradisional Dan Perannya Dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial* (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2016), h. 9.

⁵⁷Wulan Dwi Aryani, "Implementasi Teams Games Tournaments (TGT) Berbantuan Media Kartu 4-1 Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas IX F Di SMPN 1 Kandeman Batang 2014/2015," dalam *Forum Ilmu Sosial*, vol. 42, 2015, 81–105, h. 83.

lingkungan sosialnya, sehingga siswa dapat diterima dalam lingkungan dan kelompoknya.⁵⁸

Rashid mengemukakan bahwa keterampilan sosial mendukung perkembangan positif yang dianggap mampu secara efektif dalam memecahkan masalah, menumbuhkan minat belajar, dan membantu meningkatkan nilai akademik siswa.⁵⁹ Kurangnya keterampilan sosial yang dimiliki siswa dapat berdampak pada rendahnya prestasi akademik siswa.⁶⁰

Berdasarkan penjelasan tersebut tentang keterampilan sosial dapat disimpulkan bahwa keterampilan sosial adalah kemampuan berinteraksi seseorang dengan orang lain dalam membentuk hubungan sosial yang bisa bermanfaat bagi diri sendiri maupun bagi orang lain.

b. Aspek-aspek keterampilan sosial

Keterampilan sosial siswa meliputi kemampuan berkomunikasi, menjalin hubungan dengan orang lain, menghargai diri sendiri dan orang lain, mendengarkan pendapat atau keluhan dari orang lain, memberi atau memberikan umpan balik (*feedback*), memberi atau menerima kritik, bertindak sesuai norma dan aturan yang berlaku.⁶¹ Elksnin berpendapat bahwa terdapat empat aspek yang berhubungan dengan keterampilan sosial siswa, yaitu: perilaku terhadap lingkungan (*environmental behavior*), perilaku interpersonal (*interpersonal*

⁵⁸Dodi Priyatmo Silondae, "Model Bimbingan Kelompok Berbasis Nilai Budaya Suku Tolaki untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Siswa," *Jurnal Bimbingan Konseling* 2, no. 2 (2013), h. 66.

⁵⁹Anggara Ari Mustofa dan M. Si Tuharto, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Time Tokens ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematika dan Keterampilan Sosial Siswa Kelas VII SMP," *Jurnal Pendidikan Matematika-SI* 7, no. 2 (2018): 48–57, h. 49.

⁶⁰Anggara Ari Mustofa dan M. Si Tuharto, *Op.Cit.* h. 3.

⁶¹Syamsul Bachri Thalib, *Psikologi Pendidikan Berbasis Analisis Empiris Aplikatif* (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2017), h. 159.

behavior), perilaku yang berhubungan dengan diri sendiri (*self-related behavior*), dan perilaku yang berhubungan dengan tugas (*tesk-related behavior*).⁶²

Menurut Stephen 4 aspek keterampilan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.⁶³

- 1) *Self-related behavior* (perilaku pribadi), adalah perilaku sosial yang dimunculkan karena adanya pertimbangan dan penghayatan dalam diri. Bentuk perilaku ini antara lain: memiliki dan menjaga sikap etis, dapat mengekspresikan perasaan, bersikap positif terhadap diri sendiri, dan menerima konsekuensi terhadap hal-hal yang telah dilakukan.
- 2) *Enviromental behavior* (perilaku yang berhubungan dengan lingkungan), adalah perilaku sosial yang dimunculkan karena terdapat pengaruh pandangan masyarakat yang ada di sekitar individu sesuai dengan nilai, atau norma yang dianut pada lingkungan tertentu. Bentuk perilaku yang didasarkan dengan lingkungan.
- 3) *Tesk-related behavior* (perilaku yang berhubungan dengan tugas), adalah perilaku sosial yang dimunculkan karena adanya tuntutan dan kewajiban yang harus dilakukan untuk mendapatkan penghargaan sosial. Bentuk perilaku ini antara lain: melengkapai tugas pelajaran di kelas, memiliki kualitas belajar yang baik, aktif dalam diskusi

⁶²Dian Ikawati Rahayuningtyas “Peningkatan Keterampilan Sosial dengan Menggunakan Metode Sociodrama dalam Pembelajaran IPS Pada Siswa Kelas VB SD Negeri Panambangan Kecamatan Cilongok” (Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), h. 17.

⁶³Kemali Syarif dan Mawaddah Latifah Hasibuan, “Pengaruh Pemberian Layanan Bimbingan Kelompok Teknik Role Playing Dalam Meningkatkan Keterampilan Sosial Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Medan Tahun Ajaran 2013/2014” (International Counseling Conference and Work, Medan, 2014), <http://digilib.unimed.ac.id/4794/>, h.4.

kelompok, memperhatikan selama pembelajaran berlangsung, dan bertanya atau menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

- 4) *Interpersonal behavior* (perilaku antarpribadi), adalah perilaku sosial yang berlangsung antara dua orang atau lebih yang mencirikan proses-proses yang timbul dan menghasilkan interaksi secara positif. Bentuk perilaku ini antara lain: menerima otoritas, mengatasi konflik dengan teman sebaya, memberi perhatian kepada orang lain, mengawali sapaan dengan orang lain, bergaul dengan teman, bersikap positif terhadap orang lain, dan menjaga privasi pribadi dari orang lain.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan tentang aspek-aspek keterampilan sosial, maka aspek keterampilan sosial yang akan diamati pada penelitian ini adalah:

- 1) *Self-related behavior* (perilaku pribadi), adalah perilaku sosial yang dimunculkan karena adanya pertimbangan dan penghayatan dalam diri. Bentuk perilaku ini antara lain: memiliki dan menjaga sikap etis, dapat mengekspresikan perasaan, bersikap positif terhadap diri sendiri, dan menerima konsekuensi terhadap hal-hal yang telah dilakukan.
- 2) *Environmental behavior* (perilaku yang berhubungan dengan lingkungan), adalah perilaku sosial yang dimunculkan karena terdapat pengaruh pandangan masyarakat yang ada di sekitar individu sesuai dengan nilai, atau norma yang dianut pada lingkungan tertentu. Bentuk perilaku yang didasarkan dengan lingkungan.

- 3) *Task-related behavior* (perilaku yang berhubungan dengan tugas), adalah perilaku sosial yang dimunculkan karena adanya tuntutan dan kewajiban yang harus dilakukan untuk mendapatkan penghargaan sosial. Bentuk perilaku ini antara lain: melengkapai tugas pelajaran di kelas, memiliki kualitas belajar yang baik, aktif dalam diskusi kelompok, memperhatikan selama pembelajaran berlangsung, dan bertanya atau menjawab pertanyaan yang diberikan guru.
- 4) *Interpersonal behaviors* (perilaku antarpribadi), adalah perilaku sosial yang berlangsung antara dua orang atau lebih yang mencirikan proses-proses yang timbul dan menghasilkan interaksi secara positif. Bentuk perilaku ini antara lain: menerima otoritas, mengatasi konflik dengan teman sebaya, memberi perhatian kepada orang lain, mengawali sapaan dengan orang lain, bergaul dengan teman, bersikap positif terhadap orang lain, dan menjaga privasi pribadi dari orang lain.

c. **Karakteristik Keterampilan Sosial**

Tingkatan dalam ketarmpilan sosial dibagi menjadi 3, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Karakteristik siswa yang ketarampilan sosialnya tinggi adalah siswa yang memiliki keberanian berbicara, memiliki rasa percaya diri yang tinggi, dan mengungkapkan setiap permasalahan sehingga memerlukan bantuan orang lain dalam menyelesaikan tugas serta mereka lebih suka membuat kelompok dengan teman sebaya di sekolah, baik dalam belajar bersama maupun dalam bermain.⁶⁴ Sementara siswa yang memiliki ketarampilan sosial yang sedang diperlihatkan

⁶⁴Anggara Ari Mustofa dan M. Si Tuharto, *Loc.Cit.*

dengan siswa yang memiliki rasa ingin tahu, rasa ingin belajar, rasa percaya diri namun mereka belum memerlukan bantuan orang lain dalam menyelesaikan tugas dan juga mereka cenderung belum membuat kelompok. Siswa yang keterampilan sosialnya rendah ditunjukkan dengan siswa belum bisa bergaul ataupun bersosialisasi dengan orang lain, mereka hanya bermain dengan teman yang dekat dengan rumahnya, kurangnya rasa percaya diri sehingga siswa belum berani untuk tampil didepan teman-temannya dalam menyampaikan pendapat mereka masih malu dan kurang berkerjasama untuk menjalani hubungan dengan orang lain saat kegiatan kelompok disekolah.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang akan dilaksanakan peneliti, mengacu pada beberapa penelitian relevan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh:

1. Penelitian yang dilaksanakan oleh Tika Mufrika yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa”.⁶⁵

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di Mts. Manaratul Islam Jakarta pada kelas VII memperoleh hasil bahwa model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan lebih tingginya nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menerapkan model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua

⁶⁵ Tika Mufrika, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Metode Student Facilitator and Explaining (SFE) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa* (Jakarta: FTIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2011).

Varibel yaitu sebesar 66,5 sedangkan siswa yang menerapkan model konvensional dengan materi yang sama nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematika sebesar 59,13.

Ada pun kesamaan penelitian yang telah dilakukan oleh Tika Mufrika adalah penerapan model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE). Perbedaannya terdapat pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sedangkan keterbaharuan dalam penelitian ini adalah akan dilihat pengaruh model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis ditinjau dari keterampilan sosial.

2. Penelitian yang dilaksanakan oleh Apriliani Putri yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa (Studi pada siswa kelas VII Semester Ganjil SMP Negeri 5 Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah Tahun Pelajaran 2018/2019)”⁶⁶.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa pembelajaran dengan penerapan pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dengan melihat peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang proses pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* lebih tinggi dari kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional hal tersebut diperoleh dari analisis data menggunakan *Uji-t* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

⁶⁶ Apriliani Putri, *Penerapan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa* (Bandar Lampung: FKIP UNILA Bandar Lampung, 2019).

Ada pun kesamaan penelitian yang telah dilakukan oleh Apriliani Putri adalah meningkatkan kemampuan representasi matematis. Perbedaannya terdapat pada penerapan pendekatan *Open Ended* sedangkan keterbaharuan dalam penelitian ini adalah pada proses pembelajaran matematika akan menerapkan model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis ditinjau dari keterampilan sosial.

3. Penelitian yang dilaksanakan oleh Nuryani Destianingsih yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) dan *Make A Match* terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa Pada Kelas X SMK di Kabupaten Wonogiri Tahun Ajaran 2012/2013”.⁶⁷

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa prestasi belajar matematika siswa yang memiliki keterampilan sosial tinggi dan keterampilan sosial sedang lebih baik dari siswa yang memiliki keterampilan sosial rendah.

Ada pun kesamaan penelitian yang telah dilakukan oleh Nuryani Destianingsih adalah ditinjau dari keterampilan sosial. Perbedaannya terdapat pada efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dan *Make A Match* terhadap prestasi belajar matematika siswa sedangkan keterbaharuan dalam penelitian ini adalah pengaruh model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis.

⁶⁷Destiningsih dan Usodo, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Make a Match Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa pada Kelas X SMK di Kabupaten Wonogiri Tahun Ajaran 2012/2013.”

C. Kerangka Berpikir

1. Pengaruh model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis

Proses pembelajaran dalam kemampuan berpikir siswa perlu ditingkatkan terutama pada kemampuan matematis. Model Pembelajaran dapat menjadi salah satu pengaruh yang membantu pendidik untuk meningkatkan berbagai kemampuan siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan representasi matematis sangat penting dalam proses pembelajaran matematika karena kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide matematika ke dalam bentuk ekspresi matematis yang bisa memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis dan juga mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Diperlukannya berbagai pembaharuan dalam proses pembelajaran matematika dengan berbagai pendekatan, agar dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan penelitian yang relevan Model Pembelajaran Kooperatif *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) merupakan model pembelajaran yang cocok dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

2. Pengaruh keterampilan sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis

Keterampilan sosial merupakan kemampuan yang dimiliki siswa dalam berinteraksi dengan orang lain baik dilingkungan sekolah maupun dilingkungan sosialnya. Penelitian ini akan meneliti bagaimana pengaruh keterampilan sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa, karena dengan

keterampilan sosial siswa dapat mendukung perkembangan kemampuan dalam mengemukakan ide-ide pengetahuan, dan menumbuhkan minat belajar siswa. Keterampilan sosial yang akan diteliti pada penelitian ini adalah keterampilan sosial tinggi, sedang, dan rendah.

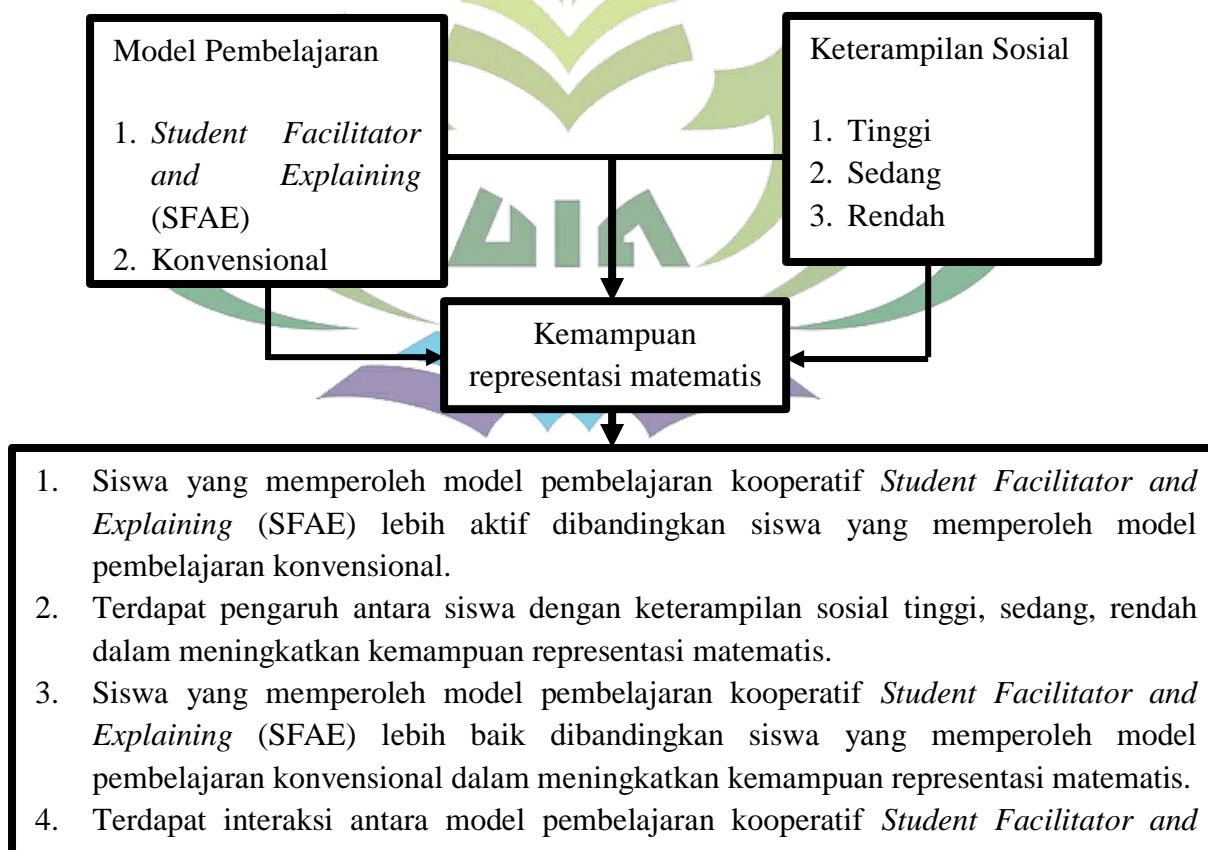
3. Interaksi antara model pembelajaran dengan keterampilan sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis

Model pembelajaran dan keterampilan sosial merupakan faktor keberhasilan proses pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika. Kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi bagaimana kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa. Namun, model pembelajaran yang digunakan tidak selalu dapat efektif dalam setiap situasi karena terdapat perbedaan keterampilan sosial pada setiap masing-masing siswa.

Siswa dengan keterampilan sosial yang tinggi dan sedang akan lebih cocok menggunakan model pembelajaran kooperatif *Student-Facilitator and Explaining* (SFAE), namun tidak untuk siswa yang memiliki keterampilan sosial rendah. Hal tersebut karena dalam proses pembelajaran menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) siswa dilatih untuk berbicara menyampaikan pendapat/ide-ide pelajaran dan melatih siswa menjadi fasilitator sehingga menghasilkan pertukaran informasi yang lebih menarik dalam memahami materi yang sedang dipelajari. Hal tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman yang berbeda antara model pembelajaran kooperatif *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dan keterampilan sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis.

Pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru dan juga guru tidak memperhatikan bagaimana keterampilan sosial siswa yang tidak sama. Disimpulkan bahwa siswa dengan model *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) akan lebih aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan yang menerapkan model konvensional, sehingga diharapkan interaksi antara model pembelajaran kooperatif *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) dan keterampilan sosial akan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Adapun kerangka berpikir dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis menurut Kerlinger adalah sebagai pernyataan yang bersifat sementara tentang hubungan antara dua variabel atau lebih.⁶⁸ Sedangkan, hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap hasil dari penelitian yang akan dilaksanakan. Pengajuan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran SFAE dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
- b. Terdapat pengaruh tingkat keterampilan sosial (tinggi, sedang, rendah) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
- c. Terdapat interaksi model pembelajaran SFAE dengan keterampilan sosial dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis Statistik pada penelitian ini adalah:

a. $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2$

(tidak terdapat pengaruh model pembelajaran SFAE dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa).

$H_{1A} : \alpha_1 \neq \alpha_2$: paling sedikit ada satu α_1 yang tidak nol

(terdapat pengaruh model pembelajaran SFAE dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa).

Keterangan:

$$\alpha_1 = \text{Model Pembelajaran SFAE}$$

⁶⁸ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), h. 145.

$\alpha_2 =$ Model Pembelajaran Konvensional

b. $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3$

(tidak terdapat pengaruh siswa yang memiliki tingkat keterampilan sosial (tinggi, sedang, rendah) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis).

$H_{1B} : \beta_j \neq 0$

(terdapat pengaruh siswa yang memiliki tingkat keterampilan sosial (tinggi, sedang, rendah) dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis).

Keterangan:

$\beta_1 =$ Keterampilan sosial siswa tinggi

$\beta_2 =$ Keterampilan sosial siswa sedang

$\beta_3 =$ Keterampilan sosial siswa rendah

c. $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1,2$ dan $j = 1,2,3$

(tidak terdapat interaksi model pembelajaran dan ketarampilan sosial siswa dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis).

$H_{1AB} :$ paling sedikit ada satu pasang $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$

(terdapat interaksi antara model pembelajaran dan keterampilan sosial siswa dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis).

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Chairunnisa, dan Eko Febri Syahputra. "Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Untuk Meningkatkan Kemampuan Eksplorasi Mahasiswa." *JURNAL CURERE* 3, no. 1 (2019).
- Aris Shoimin. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Armadan, Somakim, dan Indaryanti. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Berbasis Teori Van Hiele di Materi Segiempat Kelas VII SMP Negeri 1 Indralaya Utara." *Jurnal Elemen* 3, no. 1 (2017): 49–57.
- Aryani, Wulan Dwi. "Implementasi Teams Games Tournaments (TGT) Berbantuan Media Kartu 4-1 Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas IX F Di SMPN 1 Kandeman Batang 2014/2015." Dalam *Forum Ilmu Sosial*, 42:81–105, 2015.
- Aryanti, Devi, Zubaidah, dan Asep Nursangaji. "Kemampuan Representasi Matematis Menurut Tingkat Kemampuan Siswa Pada Materi Segiempat Di SMP." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 2, no. 1 (29 Januari 2013).
- Budiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2009.
- Destiningsih, Nuryani, Budi Usodo, dan Mardiyana. "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Make a Match Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Keterampilan Sosial Siswa pada Kelas X SMK di Kabupaten Wonogiri Tahun Ajaran 2012/2013." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (2013).
- Diahwati, Rina, Hariyono Hariyono, dan Fattah Hanurawan. "Keterampilan Sosial Siswa Berkebutuhan Khusus di Sekolah Dasar Inklusi." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1, no. 8 (2016): 1612–1620.
- Effendi, Leo Adhar. "Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP." *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 2 (2012).

Euis Kurniati. *Permainan Tradisional Dan Perannya Dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2016.

Fahrullisa, Rifa, Fredi Ganda Putra, dan Nanang Supriadi. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) berbantuan Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis." *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2018, 145–152.

Hadi, Syamsul, dan Novaliyosi Novaliyosi. "TIMSS INDONESIA (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY)." Dalam *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 2019.

Herdiman, Indri, Koentri Jayanti, Kholifia Ayuning Pertiwi, dan Resti Naila N. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Kekongruenan Dan Kesebangunan." *Jurnal Elemen* 4, no. 2 (30 Juli 2018): 216–29.

Herlina, Edy Yusmin, dan Asep Nursangaji. "Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Materi Fungsi di Kelas VIII SMP Bumi Khatulistiwa." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan* 6, no. 10 (2017).

Hijriani, Lailin, Swasono Rahardjo, dan Rustanto Rahardi. "Deskripsi Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal PISA." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3, no. 5 (2018): 603–607.

Isbayani, Nur Shintya, Dra. Made Sulastri, dan Luh Ayu Tirtayani. "Penerapan Metode Outbound Untuk Meningkatkan Ketrampilan Sosial Emosional Anak." *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha* 3, no. 1 (5 November 2015).

Isjoni. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta, 2014.

Jaenudin. "Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP." (*Jurusan Pendidikan Matematika UPI, 2010*), t.t.

Jenita, Gianthie, Sri Sudaryati, dan Lukita Ambarwati. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas X MIA 1 Di SMAN 4 Bekasi." *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 1, no. 1 (19 Agustus 2017): 11–18.

- Laksmi, Ni Nyoman Eka, Gede Sedanayasa, dan Dewa Nyoman Sudana. "Pengaruh Model Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Semester I." *MIMBAR PGSD Undiksha* 2, no. 1 (27 Februari 2014).
- Malik, Adam, Vitriani, dan Muhammad Chusni. "Improving Students' Critical-Thinking Skills Through Student Facilitator and Explaining Model in Momentum and Impulse Topic." *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 4 (31 Desember 2018): 55–64. <https://doi.org/10.21009/1.04202>.
- Margono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Meriyati, Meriyati, Mukti Amini, dan Komarudin Komarudin. "Efektivitas Model STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta Didik Kelas 5 SDN 1 Sidorahayu." *ARITHMETIC: Academic Journal of Math* 1, no. 1 (10 Mei 2019): 39–50. <https://doi.org/10.29240/ja.v1i1.788>.
- Miftahul Huda. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014.
- Moh. Nazir. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Karunia Eka Lestari. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Editama, 2018.
- Muhammad Syazali, Novalia. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja(AURA), 2014.
- Mujib, Mardiyah, Komarudin, Masyitho Rahmah, Debi Pranata, dan Cindy Dwi Novitasari. "Comparative Study of Fractional Numbers on the Division of Inheritance Based on Islamic Law and Law of Lampung Pesisir Tribe." *Journal of Physics: Conference Series* 1155 (2019): 012075.
- Mulyani, Eva. "Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe student facilitator and explaining terhadap pemahaman matematik peserta didik." *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 2, no. 1 (2016): 29–34.
- Mustofa, Anggara Ari, dan M. Si Tuharto. "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Time Tokens ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematika dan

Keterampilan Sosial Siswa Kelas VII SMP.” *Jurnal Pendidikan Matematika-SI* 7, no. 2 (2018): 48–57.

Ningsih, Yunika Lestaria, Misdalina, dan Marhamah. “Peningkatan Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 155–164.

Punaji Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.

Purwanti, Ramadhani Dewi, Dona Dinda Pratiwi, dan Achi Rinaldi. “Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (13 Juni 2016): 115–22. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.131>.

Putra, Fredi Ganda, Santi Widyawati, Ardian Asyhari, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. “The Implementation of Advance Organizer Model on Mathematical Communication Skills in terms of Learning Motivation.” *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 41–46.

Rangkuti, Ahmad Nizar. “Representasi matematis,” Vol. 6. 1. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2014.

Rasyid, Anwar Nur, dan Santi Irawati. “Penerapan Realistic Mathematics Education Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, no. 12 (2017): 1590–1595.

Relawati, dan Risma Simamora. “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Dengan Model Pembelajaran Langsung Pada Siswa Kelas XI Mia Man Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi.” *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2017).

Ribkyansyah, Farid Tri, Yenni Yenni, dan Dian Nopitasari. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Statistika.” *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 149–155.

Rohmah, Siti, dan Achi Rinaldi. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis : Dampak Kecerdasan Emosional Pada Materi Operasi Hitung Aljabar.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (20 Juni 2019): 199–210.

- Sabirin, Muhamad. "Representasi dalam pembelajaran matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika UIN Antasari* 1, no. 2 (2014): 33–44.
- Sari, Sonia Andam, Eline Yanty Putri Nasution, dan Laswadi Laswadi. "Penerapan Model Student Facilitator and Explaining (SFE) Dengan Media Poster Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa." *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 8, no. 01 (30 Juni 2020): 105–18. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v8i01.2380>.
- Silondae, Dodi Priyatmo. "Model Bimbingan Kelompok Berbasis Nilai Budaya Suku Tolaki untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Siswa." *Jurnal Bimbingan Konseling* 2, no. 2 (2013).
- Subroto, Toto, dan Nurul Ikhsan Karimah. "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Dalam Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa." *Euclid* 1, no. 2 (2014).
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- . *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- . *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suharsimi Arikunto. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2012.
- Sujuni, Alfin, M. Arifuddin Jamal, dan Suyidno Suyidno. "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining (SFE)." *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (1 Februari 2014): 31–42.
- Sulastri, Sulastri, Marwan Marwan, dan M. Duskri. "Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik." *Beta: Jurnal Tadris Matematika* 10, no. 1 (2017): 51–69.
- Supardi. *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotorik (Konsep dan Aplikasi)*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Syamsul Bachri Thalib. *Psikologi Pendidikan Berbasis Analisis Empiris Aplikatif*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2017.
- Syarif, Kemali, dan Mawaddah Latifah Hasibuan. "Pengaruh Pemberian Layanan Bimbingan Kelompok Teknik Role Playing Dalam Meningkatkan

Keterampilan Sosial Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Medan Tahun Ajaran 2013/2014.” Medan, 2014. <http://digilib.unimed.ac.id/4794/>.

Syofian Siregar. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.

Tamarli, Tamarli, dan Akhyar Akhyar. “Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (SFE) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kretif Siswa Pada Materi Sistem Hukum Dan Peradilan Di Indonesia.” *JURNAL SERAMBI ILMU* 19, no. 1 (2018): 57–63. <https://doi.org/10.32672/si.v19i1.1017>.

Tatag Yuli Eko Siswono. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.

Toto Bara Setiawan, Supriyono, dan Dianawati. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Student Facilitator and Explaining Setting Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Subpokok Bahasan Prisma Dan Limas Kelas VII Semester Genap.” *Pancaran Pendidikan , FKIP Universitas Jember* 3, no. 2 (2014).

U.H. Saidah. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.

Villegas, José L., Enrique Castro, dan José Gutiérrez. “Representations in problem solving: a case study with optimization problems.” *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 7,1, no. 17 (2009).

Widiati, Indah. “Mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa sekolah menengah pertama melalui pembelajaran kontekstual.” *Jurnal Pengajaran MIPA* 20, no. 2 (2015): 106–111.

Zahra, Chairunnisa, Santi Widyawati, dan Eka Fitria Ningsih. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif tipe Student Facilitator and Explaining (SFE) berbantuan Alat Peraga Kotak Imajinasi Ditinjau dari Kecerdasan Spasia.” *JIPMat* 2, no. 2 (2018).