

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *RELATING, EXPERIENCING,*
APPLYING, COOPERATING, TRANSFERRING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA ADABIAH 2
PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**YESI ARIFIN
15029124**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* Terhadap Kemampuan Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang

Nama : Yesi Arifin

NIM : 15029124

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 01 Desember 2021
Disetujui oleh,
Pembimbing



Drs. Mukhni, M.Pd
NIP. 195910291985031001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Yesi Arifin
NIM/TM : 15029124/2015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

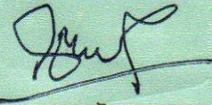
PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *RELATING, EXPERIENCING, APPLIYING, COOPERATING, TRANSFERRING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA ADABIAH 2 PADANG

Dengan Judul Skripsi

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 01 Desember 2021

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Drs. Mukhni, M.Pd	
Anggota : Dr. Ali Asmar, M.Pd	
Anggota : Dr. Suherman, S.Pd, M..Si	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yesi Arifin
NIM : 15029124
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* Terhadap Kemampuan Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 01 Desember 2021

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Yesi Arifin

NIM. 15029124

ABSTRAK

Yesi Arifin: Pengaruh Strategi Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA ADABIAH 2 Padang

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis. Namun kenyataannya di SMA ADABIAH 2 Padang kemampuan ini masih belum optimal. Strategi pembelajaran belum mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Jika kemampuan ini rendah, maka akan berpengaruh pada kemampuan matematis lainnya. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan strategi REACT dan mendeskripsikan apakah kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan strategi REACT lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang Tahun Pelajaran 2020/2021.

Jenis penelitian adalah *quasy experiment* dan deskriptif dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Populasinya kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang dengan sampel penelitian yaitu kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4. Instrumen penelitian berupa kuis dan tes kemampuan pemahaman konsep. Data perkembangan kemampuan ini dideskripsikan melalui hasil kuis, sedangkan hasil tes didianalisis dengan uji-*t*.

Berdasarkan hasil kuis diperoleh bahwa perkembangan kemampuan pemahaman konsep meningkat dengan strategi REACT, dan berdasarkan hasil analisis tes diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan strategi REACT lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas XI SMA ADABIAH 2 Padang.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA ADABIAH 2 Padang”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Mukhni, M.Pd., Pembimbing dan Penasehat Akademik,
2. Bapak Dr. Suherman, S.Pd, M.Si., dan Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd, Tim penguji,
3. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
5. Bapak Defri Ahmad, Si, M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
7. Ibu Dra. Hj. Ratna Gustiherlina, M.Pd, Kepala SMAN ADABIAH 2 Padang, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala Sekolah,
8. Ibu Lusiana Khairani, S.Pd., guru pamong & pembimbing selama Praktik Lapangan Kependidikan (PLK),

9. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMA ADABIAH 2 Padang
10. Peserta didik Kelas XI SMA ADABIAH 2 Padang,
11. Ayah (Zainal Arifin), Ibu (Armi), Abang (Mardansyah Putra), Kakek, Nenek, Tante, Paman, dan serta Sahabat terdekat (Fauziah Tri Ulva, Melati Krista Chairani, Silvia Mayang Sari, Tia Mariadi, Selvi Megia, Sri Rukmala Puteri , Yulinar) yang selalu memberikan do'a dan motivasi selama pembuatan skripsi ini,
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2015,
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Amiin.

Padang, November 2021

Peneliti

Yesi Arifin

15029124

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II. KERANGKA TEORITIS	14
A. Kajian Teori.....	14
1. Pengertian Strategi Pembelajaran.....	14
2. Strategi Pembelajaran REACT.....	22
3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	30
4. Model Pembelajaran Langsung.....	45
B. Penelitian Relevan.....	47
C. Kerangka Konseptual.....	50
D. Hipotesis Penelitian.....	53
BAB III. METODE PENELITIAN	54
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	54
B. Populasi dan Sampel.....	55
C. Variabel Penelitian.....	57
D. Jenis dan Sumber Data.....	58

E. Prosedur Penelitian.....	59
F. Instrumen Penelitian.....	65
G. Teknik Analisis Data.....	71
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	76
A. Analisis Pelaksanaan Pembelajaran REACT Secara Tatap Muka	76
B. Analisis Pelaksanaan Pembelajaran REACT Secara Daring	80
C. Hasil Penelitian.....	84
D. Pembahasan.....	132
E. Kendala Penelitian.....	140
BAB V. PENUTUP.....	144
A. Kesimpulan.....	144
B. Saran.....	145
DAFTAR PUSTAKA	146
LAMPIRAN.....	149

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Hasil Ulangan Harian I Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Adabiah 2 Padang.....	3
2. Tahap-Tahap Strategi Pembelajaran REACT	24
3. Rubrik Penskoran Indikator Pemahaman Konsep	32
4. Tahap – Tahap Model Pembelajaran Langsung.....	46
5. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i>	54
6. Populasi Penelitian Kelas XI SMA ADABIAH 2 Padang Tahun Pelajaran 2020/2021	55
7. Jadwal dan Materi Penelitian	60
8. Tahap Pelaksanaan Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	61
9. Hasil Perhitungan Indeks Daya Pembeda Soal Uji Coba	67
10. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	69
11. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba	70
12. Persentase Jumlah Peserta didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas serta Rata-rata Nilai Kuis	86
13. Rata-rata Nilai Kuis Peserta didik Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	87
14. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Sampel	89
15. Persentase Peserta didik Kelas Sampel yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	90
16. Persentase Jumlah Peserta didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Setiap Kuis	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta didik 1 untuk Soal Nomor 1a.....	4
2. Jawaban Peserta didik 2 untuk Soal Nomor 2a.....	6
3. Skema Kerangka Penelitian	52
4. Kegiatan <i>Experiencing</i> Peserta Didik	78
5. Kegiatan <i>Applying</i> Peserta Didik	79
6. Kegiatan <i>Cooperating</i> Peserta Didik	80
7. Kegiatan Relating Peserta Didik Secara Daring	81
8. Kegiatan <i>Experiencing</i> Peserta Didik Secara Daring.....	82
9. Kegiatan <i>Cooperating</i> Peserta Didik Secara Daring	83
10. Grafik Persentase Ketuntasan Nilai Kuis Peserta Didik	93
11. Grafik Rata-Rata Nilai Kuis Setiap Pertemuan.....	96
12. Soal Nomor 5 yang Menyatakan Indikator 1	107
13. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 4.....	107
14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 4.....	107
15. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 3.....	108
16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 3.....	108
17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 2.....	109
18. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 5 yang Memperoleh Skor 1.....	109
19. Soal Nomor 2 yang Menyatakan Indikator 2	110
20. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 4.....	111

21. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 4.....	111
22. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 3.....	112
23. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 3.....	112
24. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 2.....	113
25. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 2.....	113
26. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 2 yang Memperoleh Skor 1.....	114
27. Soal Nomor 1 yang Menyatakan Indikator 3	115
28. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 4.....	115
29. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 4.....	116
30. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 3.....	116
31. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 3.....	116
32. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 2.....	117
33. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 2.....	117
34. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 1 yang Memperoleh Skor 1	117
35. Soal Nomor 4a yang Menyatakan Indikator 4	118

36. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4a yang Memperoleh Skor 4.....	119
37. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4a yang Memperoleh Skor 4.....	119
38. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4a yang Memperoleh Skor 3.....	120
39. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4a yang Memperoleh Skor 3.....	120
40. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4a yang Memperoleh Skor 2.....	120
41. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4a yang Memperoleh Skor 2.....	121
42. Soal Nomor 4b yang Menyatakan Indikator 5	122
43. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 4.....	122
44. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 4.....	123
45. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 3.....	123
46. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 3.....	123
47. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 2.....	124
48. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 2.....	124
49. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 1	125
50. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4b yang Memperoleh Skor 1	125

51. Soal Nomor 4c yang Menyatakan Indikator 6	126
52. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4c yang Memperoleh Skor 4.....	127
53. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4c yang Memperoleh Skor 4.....	127
54. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4c yang Memperoleh Skor 3.....	127
55. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4c yang Memperoleh Skor 3.....	128
56. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4c yang Memperoleh Skor 2.....	128
57. Soal Nomor 3 yang Menyatakan Indikator 7	129
58. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 4.....	130
59. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 4.....	130
60. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 3.....	131
61. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 3.....	131
62. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 2.....	131
63. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 3 yang Memperoleh Skor 1.....	132

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Ujian Semester Genap Kelas X SMA Adabiah 2 Padang.....	149
2. Uji Normalitas Kelas Populasi.....	151
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi.....	152
4. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi	153
5. Lembar Validasi RPP.....	154
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	157
7. Lembar Validasi LKPD	185
8. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	188
9. Kisi – Kisi Soal Kuis.....	214
10. Soal Kuis	223
11. Jawaban Soal Kuis	225
12. Distribusi Nilai Kuis Kelas Eksperimen	233
13. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep ...	238
14. Kisi-Kisi Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis	241
15. Soal Uji Coba.....	243
16. Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	244
17. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	248
18. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	250
19. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	251
20. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	255
21. Klasifikasi Soal Hasil Uji Coba	258
22. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	259
23. Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis.....	262
24. Distribusi Nilai Tes Kelas Eksperimen.....	263
25. Distribusi Nilai Tes Kelas Kontrol	265
26. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	267
27. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel.....	268

28. Uji Hipotesis Penelitian	269
29. Surat Izin Penelitian dari FMIPA Universitas Negeri Padang.....	270
30. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat	271
31. Surat Izin Penelitian dari SMA ADABIAH 2 Padang.....	272

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum 2013 telah diterapkan di Indonesia dari tahun ajaran 2013/2014 sampai sekarang secara bertahap pada setiap sekolah yang ada di Indonesia. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menerapkan pembelajaran mandiri terhadap peserta didik dimana peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini tertera pada permendikbud nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah. Kurikulum 2013 terdiri dari empat kompetensi yaitu sikap spritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh peserta didik, Hal ini bertujuan untuk menjadikan peserta didik menjadi pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, afektif, dan komunikatif.

Salah satu mata pelajaran wajib yang terdapat dalam kurikulum 2013 adalah mata pelajaran matematika, sehingga matematika dipelajari mulai jenjang pendidikan sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan, baik ilmu fisika, kimia, biologi, dan lain sebagainya.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 59 Tahun 2014 tentang pedoman mata pelajaran matematika untuk SMA/MA tujuan pembelajaran matematika terdiri dari delapan tujuan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah langkah pertama bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan lain yang terkait dengan matematika yaitu kemampuan penalaran, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Jika peserta didik tidak paham pada satu konsep, maka peserta didik akan kesulitan untuk memahami konsep selanjutnya dan tujuan pembelajaran matematika tidak tercapai sesuai yang diharapkan. Selain itu, jika pemahaman konsep peserta didik baik, maka proses pembelajaran terasa lebih bermakna.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat James dalam Suherman (2003: 16), matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Artinya, pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang saling berkesinambungan antara satu materi dengan materi lainnya, sehingga apabila peserta didik tidak memahami konsep dari suatu materi yang menjadi prasyarat materi selanjutnya, maka peserta didik akan kesulitan dalam memahami konsep materi lanjutan tersebut. Sementara itu, matematika merupakan dasar dari segala ilmu pengetahuan. Jadi, rendahnya pemahaman konsep matematika juga akan berdampak pada hasil belajar peserta didik dan kurangnya rasa menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari serta peserta didik akan kesulitan dalam memahami ilmu pengetahuan lainnya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 26 Maret 2021 dikelas X MIPA SMA ADABIAH 2 PADANG yang telah menerapkan kurikulum 2013. Pada proses pembelajaran terlihat pendidik sudah aktif mengajak

peserta didik mengingat materi yang dipelajari di sekolah (SMP) yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari secara lisan. Namun, peserta didik terlihat kebingungan dan kurang menanggapi pertanyaan tersebut. Selain itu, terlihat juga pendidik mendemonstrasikan materi pelajaran dan peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik serta menyalin penjelasan tersebut di buku catatan. Pendidik kemudian memberikan latihan yang dibahas bersama – sama secara lisan. Pada saat mengerjakan latihan sebagian peserta didik semangat mengerjakannya dan sebagian lagi banyak berbicara dan menunggu jawaban dari temannya. Hal ini menunjukkan peserta didik kurang aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga berakibat rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik.

Rendahnya pemahaman konsep peserta didik dapat dilihat juga dari hasil ulangan harian peserta didik mengenai kompetensi dasar 3.2 Menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga. Persentase hasil penilaian harian peserta didik dapat terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persentase Hasil Ulangan Harian I Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik Kelas X MIPA SMA ADABIAH 2 Padang Tahun Pelajaran 2021/2022

Kelas	Jumlah peserta didik	Jumlah		Presentase	
		Tuntas	Tidak tuntas	Tuntas	Tidak tuntas
X MIPA 3	34	9	25	26,47	73,53
X MIPA 4	32	11	21	34,38	65,62
X MIPA 5	30	7	23	23,33	76,67

Sumber: Guru Matematika Kelas X SMA ADABIAH 2 Padang

Berdasarkan hasil penilaian harian tersebut diketahui bahwa dari 96 orang peserta didik hanya 27 orang peserta didik yang tuntas dan memahami konsep matematika. Apabila ditinjau dari butir soal, soal-soal yang diujikan pada saat ulangan harian dominan merupakan soal pemahaman konsep yang mewakili beberapa indikator, yaitu: 1) Menyatakan ulang sebuah konsep; 2) Mengklasifikasikan objek – objek menurut sifat – sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; 3) Memberi contoh dan non- contoh dari konsep; 4) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi; 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; 6) Menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur atau operasi tertentu; serta 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke dalam pemecahan masalah. Dari ketujuh indikator tersebut, pada lembar jawaban peserta didik terlihat bahwa kebanyakan peserta didik kurang mampu menyelesaikan persoalan terkait indikator 1 sampai indikator 5. Berikut beberapa contoh jawaban peserta didik.

1. Diket: $\vec{p} = 3a + 6b - 3c$
 $\vec{q} = 2a - b + 4b = 2a + 3b$
 Dit = Tentukan hasil dari:
 Jawab: a) $\vec{p} + \vec{q} = \begin{pmatrix} 3a \\ 6b \\ -3c \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2a \\ -b \\ 4b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5a \\ 5b \\ 1cb \end{pmatrix}$

Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik 1 untuk Soal Nomor 1a

Berdasarkan Gambar 1, terlihat peserta didik belum mampu memahami soal yang diberikan, sehingga jawaban yang diberikan peserta didik tidak sesuai dengan maksud soal. Langkah pertama yang dilakukan peserta didik adalah peserta didik terlebih dahulu memahami maksud soal yang diberikan dimana $\vec{q} = 2a - b + 4b$ maka kita sederhanakan menjadi $\vec{q} = 2a + 3b$.

Kemudian, barulah langkah kedua menyelesaikan hasil dari $\vec{p} + \vec{q}$ yang hasilnya

$$\begin{aligned} \text{adalah } \vec{p} + \vec{q} &= \begin{pmatrix} 3a \\ 6b \\ -3c \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2a \\ 3b \\ 0 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 5a \\ 9b \\ -3c \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Berdasarkan jawaban peserta didik tersebut, indikator pemahaman konsep peserta didik yang belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek – objek menurut sifat – sifat tertentu sesuai dengan konsepnya serta menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dikelas X MIPA SMA ADABIAH 2 Padang masih rendah.

Diket koordinat titik A (-2, 5, 1)
 1. Jika koordinat titik B (3, 4, -2),
 tentukanlah vektor \vec{BA}

$$\begin{aligned}\vec{BA} &= \vec{B} - \vec{A} \\ &= \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \\ 1 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 5 \\ -1 \\ -3 \end{pmatrix}\end{aligned}$$

Gambar 2. Contoh Jawaban Peserta Didik 2 untuk Soal Nomor 2a

Pada Gambar 2, terlihat peserta didik tidak memahami soal dengan benar, sehingga jawaban yang diberikan peserta didik tidak sesuai dengan maksud soal. Langkah pertama yang dilakukan peserta didik yaitu peserta didik menggunakan rumus yang salah dimana rumus yang benar adalah Vektor $\vec{BA} = \vec{A} - \vec{B}$. Kemudian menentukan Langkah kedua yang dilakukan peserta didik adalah menentukan hasil dari vektor \vec{BA} yang diperoleh sebagai berikut

$$\begin{aligned}\text{Vektor } \vec{BA} &= \vec{A} - \vec{B} \\ &= \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \\ 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -5 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix}\end{aligned}$$

Jika penggunaan rumusnya salah maka hasil jawabannya pun akan salah. Berdasarkan jawaban peserta didik tersebut, indikator pemahaman konsep peserta didik yang belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep, Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang

dipelajari, mengklasifikasikan objek – objek menurut sifat – sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dikelas X MIPA SMA ADABIAH 2 Padang masih rendah.

Pemahaman konsep matematis peserta didik sangat berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh peserta didik, akibatnya hasil belajar matematika peserta didik rendah. Nilai peserta didik pada ulangan harian banyak yang tidak mencapai ketuntasan belajar minimal (KBM) yang ditetapkan sekolah, yang mana KBM pada mata pelajaran matematika kelas XI adalah 78.

Berdasarkan hasil penilaian harian peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa peserta didik. Peserta didik mengatakan bahwa faktor penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu: pertama, peserta didik menganggap pembelajaran matematika sulit, membosankan, dan kurang bermakna. Kedua, peserta didik tidak termotivasi mengikuti proses belajar mengajar dan hanya menghafal rumus saja sewaktu proses pembelajaran berlangsung di kelas. Ketiga, peserta didik belum menguasai konsep matematika yang di pelajari di sekolah (SMP) yang menjadi materi prasyarat yang dipelajari di SMA.

Rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik juga terungkap dari hasil wawancara pada tanggal 18 Maret 2021 dengan salah satu pendidik bidang studi matematika SMA. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, pendidik mengatakan bahwa penyebab kemampuan pemahaman konsep peserta didik rendah adalah peserta didik tidak menguasai materi prasyarat yang telah dipelajari di SMP dan hanya

menghafal rumus saja sehingga peserta didik kebingungan bila materi yang dipelajari dikaitkan dengan pelajaran yang telah dipelajari di SMP. Selain itu, peserta didik juga kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hanya sebagian peserta didik yang bersungguh – sungguh dalam mengerjakan latihan serta proses pembelajaran yang dilakukan belum memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Jika permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik terus dibiarkan dan tidak diatasi, maka salah satu tujuan pembelajaran matematika tidak akan tercapai. Hal ini juga akan berdampak pada kemampuan matematis siswa yang lain sehingga akan sulit bagi peserta didik untuk memahami ilmu pengetahuan lainnya yang berkaitan dengan matematika.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan penilaian harian peserta didik perlu dirancang suatu strategi pembelajaran yang dapat membiasakan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga peserta didik lebih dapat memahami konsep yang diajarkan. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan ini adalah strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring* (REACT).

Strategi pembelajaran REACT adalah salah satu strategi pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar khususnya dalam pembelajaran matematika. Strategi pembelajaran ini juga membantu peserta didik dalam mencari dan menghubungkan permasalahan sehari – hari kedalam pembelajaran matematika serta mentransfernya kedalam kondisi baru, sehingga pembelajaran matematika tidak

terasa sulit, membosankan dan kurang bermakna lagi bagi peserta didik. Selain itu, strategi pembelajaran REACT juga meningkatkan rasa kekompakan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Strategi pembelajaran REACT ini terdapat 5 tahap yang dapat membantu peserta didik menginterpretasikan ide mereka bersama dan memperbaiki pemahaman konsep mereka, yaitu tahap *relating* dimana pendidik menghubungkan konsep yang dipelajari dengan materi pengetahuan yang dimiliki peserta didik, dengan cara pendidik menghubungkan konsep yang akan dipelajari dengan materi pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik dan mengaitkan materi tersebut dengan dunia nyata peserta didik, sehingga dapat mengatasi indikator menyatakan ulang sebuah konsep.

Tahap *experiencing* yaitu peserta didik melakukan kegiatan penemuan konsep dengan mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan pendidik memberikan penjelasan untuk mengarahkan peserta didik menemukan pengetahuan baru sehingga dapat mengatasi indikator menyatakan ulang sebuah konsep menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. Tahap *applying* yaitu peserta didik menerapkan pengetahuan yang telah dipelajarinya dalam menyelesaikan masalah matematika, sehingga dapat mengatasi indikator menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Tahap *cooperating* yaitu peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk memahami konsep dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman sekelompoknya, dengan adanya berkelompok peserta didik dapat saling bertukar

pikiran dan mengeluarkan ide – ide kreatif nya yang memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan dapat membuat semua peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mengatasi indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. Tahap *transferring* yaitu peserta didik menunjukkan kemampuan terhadap pengetahuan yang dipelajarinya dan menerapkannya dalam situasi dan konteks baru, sehingga dapat mengatasi indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Keterkaitan antara strategi pembelajaran REACT dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah ketika peserta didik dihadapkan dengan situasi ataupun permasalahan yang berhubungan langsung dengan kehidupannya, peserta didik akan memiliki ketertarikan dan semangat dalam belajar yang akan mengkondisikan peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Dengan demikian, peserta didik memiliki kesempatan seluas-luasnya untuk menerapkan strategi dan ide-idenya sendiri.

Alasan pembelajaran menggunakan strategi REACT diperkirakan merupakan pilihan yang tepat karena berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh Fadhila El Husna (2014) dan Nela Rizka (2014). Berdasarkan hasil penelitian mereka tersebut menunjukkan bahwa banyak peserta didik yang termotivasi dalam belajar dan mengembangkan kemampuan matematis yang mereka miliki sehingga pembelajaran dengan strategi REACT lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan yang telah dideskripsikan sebelumnya, maka dilakukan

penelitian yang berjudul “**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah.
2. Dalam menyelesaikan masalah, peserta didik tidak mampu menuliskan proses secara terstruktur sesuai dengan prosedur yang seharusnya.
3. Peserta didik masih belum aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.
4. Peserta didik masih belum memahami konsep materi pembelajaran matematika SMP yang menjadi materi prasyarat di SMA.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah yaitu mengenai rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematispeserta didik kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang. Hal ini akan diatasi dengan strategi REACT dalam pembelajaran matematika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik selama belajar dengan strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung di kelas XI MIPA SMA ADABIAH 2 Padang.
2. Mendeskripsikan bagaimana perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik selama belajar dengan strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT).

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi peneliti sebagai tambahan wawasan dan pengalaman sebagai calon pendidik profesional.
2. Bagi peserta didik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dan hasil belajar peserta didik.
3. Bagi pendidik dapat menambah wawasan terhadap salah satu strategi pembelajaran yaitu strategi pembelajaran *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) dan dapat menerapkannya dikelas.
4. Bagi kepala sekolah sebagai bahan masukan agar dapat membuat kebijakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran terutama dalam bidang matematika.
5. Bagi Peneliti selanjutnya sebagai sumber referensi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.