

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* DAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA
MTsS NURUL ITTIHADYAH
LUBUK PAKAM

TESIS

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M. Pd)
Dalam Bidang Ilmu Pendidikan Matematika*

Oleh:

JULIANA WAHYUNI SIREGAR

NPM : 1920070002



PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021

PENGESAHAN TESIS

Nama : JULIANA WAHYUNI SIREGAR

Nomor Pokok Mahasiswa : 1920070002

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Konsentrasi :

Judul Tesis : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
RECIPROCAL TEACHING DAN STUDENT
FACILITATOR AND EXPLAINING TERHADAP
KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS DAN SELF CONFIDENCE
SISWA MTsS NURUL ITTIHADYAH LUBUK
PAKAM

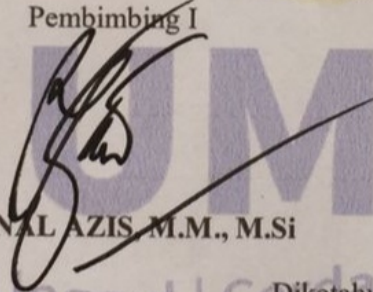
Pengesahan Tesis

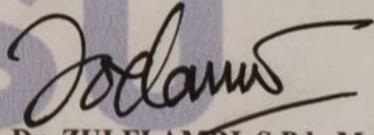
Medan, 25 September 2021

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

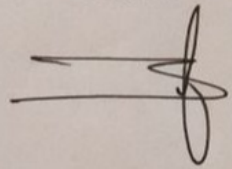

Dr. ZAINAL AZIS, M.M., M.Si

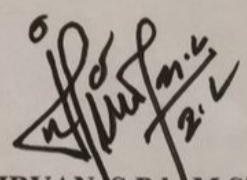

Dr. ZULFI AMRI, S.Pd., M.Si

Diketahui

Direktur

Ketua Program Studi


Dr. SYAIFUL BAHRI, M.AP


Dr. IRVAN, S.Pd., M.Si

PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* DAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA MTsS NURUL ITTIHADIAH LUBUK PAKAM

JULIANA WAHYUNI SIREGAR

1920070002

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Tesis ini telah dipertahankan di Hadapan Komisi Penguji yang dibentuk oleh Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dinyatakan Lulus dalam Ujian Tesis dan Berhak Menyandang Gelar Magister Pendidikan Matematika (M.Pd) Pada Hari Sabtu, Tanggal 25 September 2021

Komisi Penguji

1. Dr. MARAH DOLY NASUTION, S.Pd., M.Si

Ketua

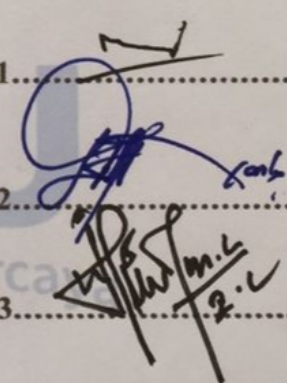
2. Prof. Dr. ELFRIANTO, M.Pd

Sekretaris

3. Dr. IRVAN, S.Pd., M.Si

Anggota

1.
2.
3.



PERNYATAAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* DAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN *SELF* *CONFIDENCE* SISWA MTsS NURUL ITTIHADYAH LUBUK PAKAM

Dengan ini penulis menyatakan bahwa:

1. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara benar merupakan hasil karya peneliti sendiri.
2. Tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara maupun perguruan tinggi lain.
3. Tesis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan Komisi Pembimbing dan masukan dari Tim Penguji.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang, dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku

Medan, 25 September 2021

Penulis,



Juliana Wahyuni Siregar
NPM. 192007002

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING*
DAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN
SELF CONFIDENCE SISWA
MTsS NURUL ITTIHADYAH
LUBUK PAKAM**

**Juliana Wahyuni Siregar
NPM : 1920070002**

ABSTRAK

Kesulitan siswa dalam merepresentasikan konsep matematis dan keraguan siswa dalam memutuskan sikap merupakan penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis dan *self confidence* (kepercayaan diri) siswa, sehingga diperlukan adanya upaya untuk meningkatkannya. Salah satunya dengan menerapkan model *RT* dan *SFAE*. Penelitian dengan jenis penelitian quasi eksperimen ini memiliki tujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa, (2) pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa, (3) interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa, dan (4) interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa. Sedangkan instrumen yang digunakan terdiri dari: (1) nilai mid semester ganjil sebagai KAM (2) tes kemampuan representasi matematis siswa, (3) angket *self confidence* siswa. Kemudian dianalisis dengan memanfaatkan analisis kovarians (anakova) dengan perolehan hasil bahwa : (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa, (2) terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa, (3) terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa, dan (4) terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa.

Kata Kunci : Kemampuan Awal Matematika, Model *Reciprocal Teaching*, Model *Student Facilitator and Explaining*, Kemampuan Representasi Matematis, *Self Confidence* Siswa

**THE EFFECT OF RECIPROCAL TEACHING AND STUDENT
FACILITATOR AND EXPLAINING LEARNING MODELS
ON ABILITY MATHEMATIC REPRESENTATION AND
SELF CONFIDENCE OF MTsS NURUL ITTIHADIAH
LUBUK PAKAM STUDENTS**

**Juliana Wahyuni Siregar
NPM : 1920070002**

ABSTRACT

Students' difficulties in representing mathematical concepts and students' doubts in deciding attitudes are the causes of low mathematical representation abilities and students' self-confidence, so efforts are needed to improve them. One of them is by applying the RT and SFAE models. This research with a quasi-experimental type of research has the objectives to determine: (1) the significant effect between the reciprocal teaching and student facilitator and explaining learning models on students' mathematical representation abilities, (2) the significant influence between the reciprocal teaching and student facilitator and explaining learning models on students' self-confidence, (3) the interaction between early mathematical abilities and learning models on students' mathematical representation abilities, and (4) the interaction between early mathematics abilities and learning models on students' self-confidence. Meanwhile, the instruments used consisted of: (1) odd mid-semester scores as KAM (2) tests of students' mathematical representation abilities, (3) students' self-confidence questionnaires. Then it was analyzed by using analysis of covariance (anakova) with the results that (1) there was a significant effect between the reciprocal teaching learning model and student facilitator and explaining on the students' mathematical representation ability, (2) there was a significant effect between the reciprocal teaching and student learning models. facilitator and explaining on students' self-confidence, (3) there is an interaction between the initial ability of mathematics and the learning model on students' mathematical representation ability, and (4) there is an interaction between the initial ability of mathematics and the learning model on students' self-confidence.

Keywords: Early Mathematics Ability, Reciprocal Teaching Model, Student Facilitator and Explaining Model, Mathematical Representation Ability, Student Self Confidence.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis diberikan kemudahan untuk menyelesaikan tesis yang berjudul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan *Self Confidence* Siswa MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam.**

Shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi tauladan bagi kita dalam menjalani kehidupan dengan tujuan mengharapkan ridha Allah SWT. Tesis ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Matematika di Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik berupa moril maupun materil sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Selanjutnya saya ucapkan terima kasih dengan sepuh hati, kepada:

1. Orang tua terhebat, Ibunda tercinta Nurmawati Harahap, S.Pd.I dan Ayahanda M. Syahril Siregar yang telah menjadi support system terbaik.
2. Bapak Prof. Dr. H. Agussani, M.AP. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Bapak Dr. Syaiful Bahri, M.AP. selaku Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Bapak Dr. Irvan, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika dan Dosen Penguji III yang telah memberikan semangat, arahan dan saran
5. Bapak Dr. Zulfi Amri, S.Pd., M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Matematika dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan semangat, arahan dan saran.

6. Bapak Dr. Zainal Azis, M.M., M.Si. selaku Dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan.
7. Bapak Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan arahan, saran dan kritiknya.
8. Bapak Prof. Dr. Elfrianto, M.Pd selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan arahan, saran dan kritiknya.
9. Bapak dan Ibu Dosen, Staf Administrasi dan Petugas Perpustakaan yang telah memberikan bantuan dan kemudahan.
10. Adik tersayang M. Zulhamsyah Siregar, Alya Rahma Siregar dan Syarifah Aini Siregar yang telah memberikan dukungan dan semangat.
11. Sahabat seperjuangan Magister Pendidikan Matematika Tahun 2019: Muhammad Abdi, Rahmad Syahraini, Kak Kama Robbayani, Bang Eko Didi Priawan, Bang Agus Surya Ananta, dan Kak Darni Kurnianingsih atas bantuan, dukungan dan kebersamaan semasa perkuliahan.
12. Abang Ahmad Dauzi Pohan, ST., M.AP selaku Koord. Kepegawaian Kantor Kemenag Kab. Deli Serdang yang memberikan izin dalam menyelesaikan segala administrasi yang berhubungan dengan tesis dan tak lupa juga dengan kak nisa, kak wiyah, dan kk ipeh yang juga memberikan semangat.
13. Sahabat tersayang Dian, Yusti, Irma, Nisa, Lesti, dan Retno yang telah memberikan semangat.

Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu pendidikan matematika di sekolah dan perguruan tinggi serta bermanfaat bagi pembaca dalam memperkaya ilmu pengetahuan. Aamiin

Medan, Agustus 2021
Penulis

JULIANA WAHYUNI SIREGAR
NPM. 1920070002

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	12
1.3. Pembatasan Masalah.....	12
1.4. Rumusan Masalah.....	13
1.5. Tujuan Penelitian.....	14
1.6. Manfaat Penelitian.....	14

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori	16
2.1.1. Kemampuan Awal Matematika.....	16
2.1.1.1. Teori Kemampuan Awal Matematika	18
2.1.1.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi KAM	19
2.1.2. Kemampuan Representasi Matematis	19
2.1.2.1. Jenis Kemampuan Representasi Matematis	20
2.1.2.2. Indikator Kemampuan Representasi Matematis	21
2.1.2.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi KRM	23
2.1.3. <i>Self Confidence</i>	25
2.1.3.1. Indikator <i>Self Confidence</i>	26
2.1.3.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi <i>Self Confidence</i>	28
2.1.4. Model Pembelajaran Kooperatif	29
2.1.5. Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	30
2.1.5.1. Strategi & Sintaks Model <i>Reciprocal Teaching</i>	31
2.1.5.2. Kelebihan & Kekurangan Model <i>Reciprocal Teaching</i>	33
2.1.6. Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	34
2.1.6.1. Sintaks Model <i>SFAE</i>	35

2.1.6.2. Kelebihan & Kekurangan Model <i>SFAE</i>	36
2.2. Kajian Penelitian yang Relevan	37
2.3. Kerangka Berpikir / Konseptual	39
2.4. Hipotesis	41

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian	43
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.3. Populasi dan Sampel.....	44
3.4. Definisi Operasional Variabel	46
3.5. Teknik Pengumpulan Data	47
3.5.1. Kemampuan Awal Matematika	48
3.5.2. Tes Kemampuan Representasi Matematis	49
3.5.3. Angket <i>Self Confidence</i>	51
3.5.4. Uji Coba Instrumen	52
3.5.4.1. Validasi Ahli Terhadap Perangkat Pembelajaran.....	52
3.5.4.2. Uji Coba RPP dan LKPD	53
3.5.4.3. Validitas Ahli Terhadap Instrumen Penelitian	53
3.5.4.4. Validitas Tes.....	53
3.5.4.5. Reliabilitas Tes	54
3.5.4.6. Taraf Kesukaran	54
3.5.4.7. Daya Pembeda Soal.....	55
3.6. Teknik Analisis Data	56
3.6.1. Analisis Deskriptif.....	56
3.6.2. Analisis Inferensial.....	56
3.6.2.1. Uji Normalitas	56
3.6.2.2. Uji Homogenitas.....	57
3.6.2.3. Uji Hipotesis.....	58
3.6.2.3.1. Kemampuan Representasi Matematis.....	58
3.6.2.3.2. <i>Self Confidence</i> Siswa.....	60

BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian	62
4.1.1. Deskripsi Data	62
4.1.1.1. Deskriptif Kemampuan Awal Matematika	62
4.1.1.2. Deskriptif Kemampuan Representasi Matematis	66
4.1.1.3. Deskriptif Hasil <i>Self Confidence</i> Siswa	69
4.1.2. Hasil Uji Persyaratan Analisis	71
4.1.2.1. Analisis Kemampuan Awal Matematika.....	71

4.1.2.1.1. Uji Normalitas	72
4.1.2.1.2. Uji Homogenitas	74
4.1.2.2. Analisis Kemampuan Representasi Matematis	75
4.1.2.2.1. Uji Normalitas	75
4.1.2.2.2. Uji Homogenitas	77
4.1.2.3. Analisis <i>Self Confidence</i>	79
4.1.2.3.1. Uji Normalitas	79
4.1.2.3.2. Uji Homogenitas	81
4.1.3. Hasil Uji Hipotesis	82
4.1.3.1. Uji Hipotesis Pertama	82
4.1.3.2. Uji Hipotesis Kedua	84
4.1.3.3. Uji Hipotesis Ketiga	85
4.1.3.4. Uji Hipotesis Keempat	86
4.2. Pembahasan	88
4.2.1. Kemampuan Awal Matematika	88
4.2.2. Kemampuan Representasi Matematis	90
4.2.3. <i>Self Confidence</i> Siswa	93
4.2.4. Interaksi antara KAM dan Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Representasi Matematis	95
4.2.5. Interaksi antara KAM dan Model Pembelajaran terhadap <i>Self Confidence</i> Siswa	96
BAB 5. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	98
5.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	106
LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	22
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	43
Tabel 3.2	Populasi Penelitian	45
Tabel 3.3	Sampel Penelitian.....	45
Tabel 3.4	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika.....	49
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Kemampuan Representasi Matematis	49
Tabel 3.6	Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis.....	50
Tabel 3.7	Kisi-Kisi <i>Self Confidence</i> Siswa	51
Tabel 3.8	Kriteria Penilaian Validasi Perangkat Pembelajaran	52
Tabel 3.9	Klasifikasi Tingkat Kesukaran	55
Tabel 3.10	Klasifikasi Daya Pembeda	55
Tabel 3.11	Rancangan Struktur Data Dalam Anacova Dua Faktor Dengan Covariat Tunggal Untuk Kemampuan Representasi Matematis	59
Tabel 3.12	Rancangan Struktur Data Dalam Anacova Dua Faktor Dengan Covariat Tunggal Untuk <i>Self Confidence</i> Siswa	61
Tabel 4.1	KAM Kedua Kelas Eksperimen	63
Tabel 4.2	Pengelompokan KAM dari 2 Kelas Secara Kuantitatif	65
Tabel 4.3	Skor Tes KRM dilihat dari Aspek KRM.....	67
Tabel 4.4	Data Hasil Kemampuan Representasi Matematis Siswa.....	68
Tabel 4.5	Rekapitulasi <i>Self Confidence</i> Siswa	70
Tabel 4.6	Persentase Angket <i>Self Confidence</i> Siswa dengan Menggunakan Model <i>Reciprocal Teaching</i> dan <i>Student Facilitator and Explaining</i>	70
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Uji Normalitas KAM Siswa	72
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas KAM Siswa.....	74
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Tes KRM Siswa.....	76
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Tes KRM Siswa	78
Tabel 4.11	Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Self Confidence</i> Siswa	79
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas <i>Self Confidence</i> Siswa	81
Tabel 4.13	Hasil Uji Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa	83
Tabel 4.14	Hasil Uji Pengaruh Model Pembelajaran terhadap <i>Self Confidence</i> siswa.....	84
Tabel 4.15	Hasil Uji Interaksi antara Kemampuan Awal Matematika dan Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Representasi Matematis	86
Tabel 4.16	Hasil Uji Interaksi antara Kemampuan Awal Matematika dan Model Pembelajaran terhadap <i>Self Confidence</i> Siswa	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Jawaban Siswa.....	6
Gambar 2.1	Bagan Kerangka Berpikir / Konseptual	41
Gambar 4.1	Diagram Data KAM dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> dan <i>Student Facilitator and Explaining</i>	64
Gambar 4.2	Diagram Persentase KAM dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> dan <i>Student Facilitator and Explaining</i>	65
Gambar 4.3	Perbandingan skor tes KRM terhadap model pembelajaran	69
Gambar 4.4	Persentase <i>Self Confidence</i> Siswa	71
Gambar 4.5	Normal Q-Q Plot Of Kemampuan Awal Matematika untuk Kelas Eksperimen I <i>Reciprocal Teaching</i>	73
Gambar 4.6	Normal Q-Q Plot Of Kemampuan Awal Matematika untuk Kelas Eksperimen II <i>Student Facilitator and Explaining</i>	73
Gambar 4.7	Normal Q-Q Plot Of Kemampuan Representasi Matematis untuk Kelas Eksperimen I <i>Reciprocal Teaching</i>	77
Gambar 4.8	Normal Q-Q Plot Of Kemampuan Representasi Matematis untuk Kelas Eksperimen II <i>Student Facilitator and Explaining</i> .	77
Gambar 4.9	Normal Q-Q Plot Of <i>Self Confidence</i> Siswa untuk Kelas Eksperimen I <i>Reciprocal Teaching</i>	80
Gambar 4.10	Normal Q-Q Plot Of <i>Self Confidence</i> Siswa untuk Kelas Eksperimen II <i>Student Facilitator and Explaining</i>	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	RPP <i>Reciprocal Teaching</i> (1 dan 2)	107
Lampiran 2	RPP <i>Reciprocal Teaching</i> (3)	117
Lampiran 3	RPP <i>Student Facilitator and Explaining</i> (1 dan 2)	120
Lampiran 4	RPP <i>Student Facilitator and Explaining</i> (3)	128
Lampiran 5	LKPD Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	131
Lampiran 6	LKPD Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	134
Lampiran 7	Tes Kemampuan Representasi Matematis	137
Lampiran 8	Angket <i>Self Confidence</i> Siswa.....	139
Lampiran 9	Daftar Nama Validator	143
Lampiran 10	Hasil Validasi RPP Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> ..	144
Lampiran 11	Hasil Validasi RPP Model <i>Student Facilitator and Explaining</i> .	146
Lampiran 12	Hasil Validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	148
Lampiran 13	Hasil Validasi Lembar Kegiatan Peserta Didik dengan Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	150
Lampiran 14	Rangkuman Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	152
Lampiran 15	Hasil Validasi Tes Kemampuan Representasi Matematis	153
Lampiran 16	Hasil Validasi Angket <i>Self Confidence</i> Siswa	154
Lampiran 17	Hasil Uji Coba Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kegiatan Peserta Didik	156
Lampiran 18	Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Tes Kemampuan Awal Matematika	157
Lampiran 19	Validitas dan Reliabilitas Tes Kemampuan Awal Matematika ..	159
Lampiran 20	Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Tes Kemampuan Representasi Matematis	161
Lampiran 21	Validitas dan Realibilitas Tes Kemampuan Representasi Matematis	163
Lampiran 22	Nilai Kemampuan Awal Matematika Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	165
Lampiran 23	Nilai Kemampuan Awal Matematika Kelas Eksperimen II Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	166
Lampiran 24	Nilai Kemampuan Representasi Matematis Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	168
Lampiran 25	Nilai Kemampuan Representasi Matematis Kelas Eksperimen II Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	170
Lampiran 26	Nilai <i>Self Confidence</i> Siswa Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	172
Lampiran 27	Nilai <i>Self Confidence</i> Siswa Kelas Eksperimen II Model <i>Student Facilitator and Explaining</i>	174
Lampiran 28	Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai KAM.....	176
Lampiran 29	Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai KRM	179
Lampiran 30	Uji Normalitas dan Homogenitas <i>Self Confidence</i>	182

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika dijadikan sebagai instrumen untuk menumbuhkan kemampuan berfikir yang dibutuhkan dalam aktivitas sehari-hari. Manfaat dari mempelajarinya yaitu memperoleh peluang dalam menumbuhkan kemampuan berfikir secara terstruktur, rasional dan kritis untuk menyampaikan gagasan atau ide matematis. Menumbuhkan kemampuan berfikir merupakan objek pembelajaran dari jenjang pendidikan dasar hingga menengah yang seharusnya menjadi pusat perhatian bagi pendidik dalam membimbing siswa untuk lebih menguasai gagasan yang telah diamati dan mengaplikasikan sesuai konteks.

Menurut Hutagaol (2013: 86) kemampuan dalam memahami dan melaksanakan kemampuan dasar terdiri dari beberapa kemampuan yaitu: representasi, pemecahan masalah, komunikasi, penalaran dan bukti, dan koneksi. Pada dasarnya representasi tidak menjadi bagian dari kemampuan dasar karena dianggap sebagai pengklasifikasian dari kemampuan komunikasi. Kemampuan representasi merupakan masalah yang sering tampak dalam proses pembelajaran matematika, permasalahan tersebut dijadikan landasan ditetapkannya kemampuan representasi sebagai kemampuan dasar yang berdampak dalam proses dan output pada pembelajaran siswa.

Permasalahan siswa dalam belajar adalah menyampaikan dan merepresentasikan konsep matematis. Kemampuan representasi dapat diartikan sebagai keterampilan dasar yang harus dikuasai siswa dalam penyampaian

permasalahan yang diekspresikan melalui kata-kata, persamaan matematis, gambar, diagram dan tabel serta simbol matematik. Kreatifitas berfikir siswa merupakan output dari kemampuan representasi yang mengakomodasikan siswa dalam menelaah problem dan merancang solusi dari permasalahan matematika. Kunci dari proses pembelajaran adalah kemampuan representasi. Hal ini berlandaskan pada siswa yang dapat menumbuhkan dan memperluas interpretasi mereka akan ide dan koneksi antar ide matematika yang telah dikuasai dalam mewujudkan, menganalogikan dan memanfaatkan. Keterampilan representasi dapat dinyatakan sebagai kemampuan yang dapat meningkatkan intelektual siswa dengan mengekspresikan melalui macam representasi.

Afgani (dalam Priyono dan Hermanto, 2015: 56) mengemukakan bahwa siswa harus memahami keterampilan representasi dikarenakan sebagai kemampuan dasar bagi siswa dalam menginterpretasi dan memanfaatkan gagasan matematis. Pendapat tersebut sepaham dengan Bruner (dalam Priyono dan Hermanto, 2015: 56) yaitu dalam melaksanakan dan membentuk kemampuan representasi merupakan metode yang berguna dalam mempelajari dan memahami konsep dalam matematika. Indikator dari keterampilan dasar bergantung pada beberapa hal yaitu pertama, keterampilan mempresentasikan permasalahan ke dalam model seperti grafik, diagram, tabel dan gambar. Kedua, penguasaan siswa dalam membentuk model atau persamaan matematika. Ketiga, penguasaan siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada representasi yang disampaikan oleh guru.

Vergnaud (dalam Ruzi dan Muzakir, 2015: 8) berpendapat bahwa kemampuan representasi matematis merupakan komponen yang berpengaruh terhadap konsep pembelajaran matematika dan dilandaskan dengan dua argumentasi yaitu pertama, kemampuan representasi memudahkan siswa untuk menjelaskan masalah matematika yang dikomunikasikan dengan cara sederhana dan berfungsi dalam mengkonversikan ide abstrak menjadi konsep yang jelas yang diekspresikan dalam bentuk gambar, ekspresi atau simbol matematis, dan kalimat yang telah dinarasikan untuk menjelaskan objek. Alasan yang kedua, kemampuan representasi yang bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan berpikir secara matematis dikarenakan matematika mendefinisikan konsep yang bersifat luas sehingga menuntut siswa untuk menguasai kemampuan ini.

Jones dan Kruth (dalam Reflina, 2017: 1) mengajukan beberapa argumen tentang kemampuan representasi matematis yang dinyatakan penting dalam pembelajaran yaitu pertama, kemampuan representasi sebagai keterampilan dasar yang dapat diandalkan dalam membentuk gagasan dan berfikir secara matematis. kedua, kemampuan representasi memiliki keterkaitan dan bermanfaat dalam pemecahan masalah dan pemahaman konsep matematika. Dalam menyelesaikan permasalahan, siswa dibimbing untuk memahami dan menginterpretasi masalah yang diuraikan, hal ini akan memotivasi siswa dalam membentuk representasi yang berpacu pada penyelesaian permasalahan. Dapat dikemukakan bahwa kemampuan representasi berkontribusi dalam mengubah ide abstrak menjadi konsep yang nyata.

Amri dalam (Mandur, Sadra, dan Suparta, 2013: 3) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan representasi matematis diakibatkan oleh guru yang jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan dan mengimplementasikan keterampilan representasi saat proses pembelajaran matematika, hal ini menjadikan siswa bertumpu terhadap tahapan pemecahan masalah yang dijelaskan guru di depan kelas.

Menurut Hudiono (dalam Hutagaol, 2013: 86) Guru jarang mengimplementasikan dan sering mengabaikan kemampuan siswa dalam meningkatkan kemampuan representasi seperti tabel dan gambar dikarenakan guru beranggapan bahwa kemampuan representasi yang dimaksud hanya sebagai komplemen dalam penyajian pembelajaran matematika. Ketergantungannya guru menggunakan pembelajaran konvensional menjadikan siswa terbatas dalam merepresentasikan, siswa lebih menonjolkan penyelesaian permasalahan matematika yang persis dengan penjelasan guru, hal ini terbukti dari hasil penelitian Hudiono bahwa kemampuan representasi hanya dapat dimanfaatkan oleh sedikit siswa dan lebih banyak siswa yang belum memahami dan memanfaatkan kemampuan tersebut.

Dari hasil penelitian Risnanosanti (dalam Reflina, 2017: 3) dinyatakan bahwa siswa terlihat pasif ketika proses belajar mengajar menggunakan pembelajaran konvensional dimana siswa tidak memiliki peluang untuk mengajukan jawaban yang telah diketahuinya dari permasalahan matematika yang ditanya siswa lain, siswa cenderung malas untuk mengemukakan jawaban sehingga ketika siswa menjawab permasalahan matematika di depan kelas maka

siswa yang lain mencatat jawaban tersebut. Keadaan ini tidak sepaham dengan pandangan Piaget (dalam Reflina, 2017: 3) bahwa seharusnya guru memberikan peluang penuh terhadap siswa dalam membentuk model matematika, membuat diagram, mengkonversikan benda konkrit yang dijadikan sebagai instrument koneksi untuk menyatakan dan mempresentasikan konsep matematis yang disebut sebagai tahap operasi formal pada siswa SMP.

Penulis melakukan observasi dengan sasaran siswa kelas VII pada MTs Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam dan memberikan soal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis dengan permasalahan mengenai Pecahan dan FPB. Di bawah ini terdapat soal yang diujikan :

Tentukan FPB dari :

1. 24 dan 40
2. 18 dan 36

Ubahlah ke dalam bentuk pecahan campuran

3. $\frac{21}{2}$
4. $\frac{25}{3}$

1. $24 = 2^3 \times 3$
 $40 = 2^3 \times 5$
 $FPB = 2$

2. $18 = 2 \times 3^2$
 $36 = 2^2 \times 3^2$
 $FPB = 2 \times 3 = 6$

3. $\frac{21}{2} \Rightarrow 2 \frac{1}{2}$
 $\frac{25}{3} \Rightarrow 8 \frac{1}{3}$
 maka: $\frac{21}{2} = 2 \frac{1}{2}$
 $\frac{25}{3} = 8 \frac{1}{3}$

Siswa langsung menjawab pertanyaan tanpa menjelaskan secara rinci yaitu diketahui dan ditanya yang diperoleh dari soal

Siswa tidak menggunakan tahapan penyelesaian dan representasi dalam bentuk diagram pohon, pefaktoran bentuk tabel atau yang lainnya.

Siswa menggunakan pembagian bersusun ke bawah tetapi dalam mengkomunikasikan hasil penyelesaian masalah yang diperoleh kurang optimal

Sumber : Jawaban Siswa dalam Penyelesaian Permasalahan

Gambar 1.1 Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar 1.1 penyelesaian permasalahan pada soal KPK dan FPB yang disajikan pada soal no.1 dan 2 dinyatakan bahwa siswa belum tepat dalam menyelesaikan permasalahan, siswa belum mampu mengkomunikasikan model matematika dengan baik. Seharusnya siswa menjawab dengan memanfaatkan diagram pohon, pefaktoran bentuk tabel atau cara lain untuk memperoleh jawaban. Akan tetapi, siswa malah menjawab hasil akhir dari penyelesaian soal tersebut tanpa tahapan penyelesaian padahal guru telah

menjelaskan cara mengkomunikasikan jawaban dari penyelesaian permasalahan tersebut. Pada soal no. 3 dan 4 yang membahas tentang pecahan, siswa memecahkan permasalahan bentuk pecahan biasa diubah menjadi pecahan campuran. Dapat dinyatakan bahwa siswa belum mampu memahami ide secara memadai dan memodelkannya ke dalam model matematika. Masih terlihat tahapan penyelesaian permasalahan yang dilakukan siswa tidak selaras sehingga jawaban siswa salah karena ketidaktelitian dan kurang memahami konsep matematis.

Dari hasil observasi dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan permasalahan siswa kurang optimal menggunakan kemampuan representasi dan ketergantungannya siswa menjawab soal menggunakan tahapan penyelesaian yang dijelaskan guru di kelas sehingga siswa belum mampu menerjemahkan idenya ke dalam model matematika dengan baik bahkan siswa tampaknya belum mampu menyelesaikan masalah secara terstruktur sehingga jawaban yang diperoleh kurang tepat.

Selain kemampuan representasi matematis, *self confidence* (percaya diri) juga memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran. *Self confidence* merupakan faktor internal yang mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor internal yang meliputi kemandirian siswa, kecerdasan emosional, kepercayaan diri, motivasi, kecerdasan matematis-logis, kemampuan awal, kecemasan belajar, kebiasaan belajar dan minat belajar sebagai sumber dari kepribadian diri siswa.

Self confidence dapat diartikan sebagai keyakinan terhadap kemampuan diri dalam menghadapi permasalahan dengan tujuan keberhasilan. Siswa yang

memiliki banyak kompetensi dan ilmu, tidak akan berhasil jika minimumnya *self confidence*. Tetapi jika siswa memiliki *self confidence* yang tinggi dengan sedikit kompetensi dan ilmu maka ia memiliki peluang yang cukup besar menuju keberhasilan. *Self confidence* merupakan faktor utama penunjang keberhasilan siswa salah satunya untuk meningkatkan semangat dalam berpacu terhadap tujuan yang ingin dicapai dikehidupannya.

Hasil wawancara terhadap ibu Siti Khodijah Siregar, S.Pd selaku guru matematika di kelas VII MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam yaitu dalam mempelajari matematika siswa sering menganggap pelajaran ini termasuk pelajaran yang sukar dan membosankan sehingga siswa tidak termotivasi, malas dan merasa terbebani ketika mengikuti proses pembelajaran. Siswa tidak yakin dengan jawabannya, siswa merasa lebih baik melihat jawaban temannya daripada menerapkan penyelesaian permasalahannya. Siswa juga cenderung pasif, malu untuk bertanya dan menyampaikan gagasan ketika proses pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa rendahnya *self confidence* siswa ditandai dengan keraguan siswa dalam memutuskan sikap dan memberi keputusan. Siswa yang terlihat gugup, mudah menyerah dan menyalahkan orang lain serta pesimis merupakan siswa yang tidak memiliki kepercayaan terhadap dirinya, hal ini mempengaruhi proses dan hasil pembelajaran.

Hal yang perlu dijadikan perhatian terhadap kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa adalah proses pembelajaran, dimana proses pembelajaran dalam hal ini difokuskan terhadap kemampuan awal matematika dan model pembelajaran. Kemampuan awal merupakan kemampuan yang

dipersiapkan dalam memahami materi sebelumnya yang menjadi prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Kemampuan awal yang baik dapat menjadikan proses pembelajaran tercapai sesuai indikator pembelajaran dan mengkoneksikan ilmu yang ia peroleh untuk memahami materi berikutnya.

Kemampuan awal memiliki peranan penting yaitu untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kekurangan dan kelebihan siswa dalam menguasai pembelajaran serta memilih model pembelajaran dengan menyesuaikan keadaan siswa. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal matematika dan model pembelajaran memiliki hubungan yang mempengaruhi kinerja dalam pembelajaran siswa.

Dengan permasalahan tersebut maka diharapkan guru dapat mengimplementasikan model pembelajaran yang berpacu pada kegiatan siswa dibanding guru sehingga siswa lebih aktif dari biasanya, bersemangat, dan memiliki kesan dalam belajar. Hal tersebut menjadikan siswa dapat mengembangkan kemampuan representasi dan memfasilitasi siswa dalam belajar untuk mengekspresikan representasi serta menumbuhkembangkan keyakinan siswa untuk menyelesaikan permasalahan. Diantara model pembelajaran yang dimaksud yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*. Model pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan berkelompok siswa dengan ketentuan pengelompokkan secara heterogen dan siswa dituntut untuk belajar secara mandiri serta membantu anggota kelompok lain belajar.

Menurut Angela, (dalam Andira, Santoso dan Yusup, 2018: 90) Model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran dimana siswa dituntut untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa lain. Menurut Mulyono dan Elly S (2020: 242), *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang penerapannya menggunakan beberapa tahapan yaitu ; merangkum, membuat pertanyaan, dan mengklarifikasikan, serta memprediksi. Tahapan pembelajaran tersebut berfungsi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan dikarenakan siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dengan menjelaskan materi kepada siswa lainnya dan model tersebut merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme.

Kelebihan dari model *reciprocal teaching* dinyatakan oleh Al-Hafizh (dalam Noorliani dan Kusumawati, 2013: 37) yaitu pertama, meningkatkan kemandirian dalam belajar dikarenakan terlatihnya siswa dalam menemukan konsep atau gagasan matematis tanpa bantuan guru. Kedua, meningkatnya rasa percaya diri dikarenakan siswa diberi kesempatan untuk memaparkan materi di depan kelas atau kelompoknya. Ketiga, meningkatkan kemampuan penalaran matematis dalam penyelesaian masalah. Keempat, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Sementara Menurut Zahara (2018: 110), Model *student facilitator and explaining* merupakan pembelajaran yang membentuk siswa sebagai fasilitator dalam menyajikan ringkasan materi di depan kelas yang biasanya berbentuk peta konsep atau bagan. Menurut Huda (dalam Mulyono dan Elly S, 2020: 242) model pembelajaran *student facilitator and explaining* merupakan pembelajaran yang

tahapan pelaksanaannya meliputi pertama, guru menjelaskan materi kepada siswa. Kedua, guru memberikan peluang kepada siswa untuk mempresentasikan penjelasan materi yang sudah dijelaskan oleh guru. Ketiga, menyimpulkan keseluruhan materi kepada siswa.

Kelebihan dari Model *student facilitator and explaining*, menurut Susetyono (dalam Zahara, 2018: 112-113) yaitu pertama, melatih kerjasama dan menambah keakraban siswa dikarenakan adanya interaksi ketika proses pembelajaran. Kedua, siswa yang memberikan penjelasan dapat mewujudkan inspirasi dalam menginterpretasikan materi. Ketiga, mengembangkan kreatifitas karena siswa dituntut untuk berfikir dalam mengekspresikan ide matematis berbentuk peta konsep atau ringkasan materi sehingga siswa lainnya cepat menginterpretasi materi yang dikomunikasikan. Keempat, menjadikan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* diharapkan dapat berpengaruh dan meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa. Berdasarkan pemaparan yang dijelaskan tentang permasalahan dalam pembelajaran menimbulkan ketertarikan penulis untuk melaksanakan penelitian dan diharapkan penelitian ini memiliki kontribusi dalam dunia pendidikan khususnya pembelajaran matematika, dengan itu penulis mengambil judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan *Self Confidence* siswa MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari penjelasan pada permasalahan di atas, dapat kita peroleh beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Guru jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan dan mengimplementasikan representasi
2. Guru sering mengabaikan kemampuan siswa dalam meningkatkan kemampuan representasi seperti tabel dan gambar dikarenakan anggapan sebagai komplemen dalam penyajian pembelajaran
3. Ketergantungannya guru menggunakan pembelajaran konvensional
4. Siswa kurang optimal menggunakan kemampuan representasi dan ketergantungannya siswa menjawab soal menggunakan tahapan penyelesaian yang dijelaskan guru di kelas
5. Siswa tidak yakin dengan jawabannya, siswa merasa lebih baik melihat jawaban temannya daripada menerapkan penyelesaian permasalahannya
6. Rendahnya *self confidence* siswa ditandai dengan keraguan siswa dalam memutuskan sikap dan memberi keputusan.

1.3. Pembatasan Masalah

Setelah diidentifikasi beberapa permasalahan, maka dilakukan pembatasan masalah dengan menempatkan beberapa titik fokus pada penelitian ini, yaitu :

1. Kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa

2. Model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* merupakan model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen.
3. Siswa kelas VII-A dan VII-B MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam sebagai objek penelitian
4. Materi yang digunakan oleh peneliti merupakan materi segiempat.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dapat diuraikan berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan :

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dijelaskan, maka tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa
3. Untuk mengetahui interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa
4. Untuk mengetahui interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bagi guru, melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* dapat menambah wawasan guru mengenai kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa
2. Bagi siswa, melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* dapat memahami pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan kemampuan

representasi matematis dan *self confidence* dan meningkatkan motivasi siswa.

3. Bagi penulis, melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* dapat mengembangkan pengetahuan siswa mengenai kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Pada bab ini menyajikan pemahaman mengenai pembahasan yang dijadikan fokus untuk melaksanakan penelitian terdiri dari: kemampuan awal matematika, kemampuan representasi matematis, *self confidence*, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran *reciprocal teaching* dan model *student facilitator and explaining*.

2.1.1. Kemampuan Awal Matematika

Kesuksesan dalam pembelajaran dipengaruhi oleh kemampuan awal siswa atau Prior Knowledge (PK) yang dijadikan sebagai peran utama dalam menggapai keseluruhan indikator pada proses belajar matematika. Menurut Astuti (dalam Sari dan Arnida Sari, 2019: 192), kemampuan awal merupakan kemampuan dasar siswa yang dimiliki sebelum dilakukan perlakuan untuk mengetahui adanya transformasi.

Sedangkan menurut Hanun, (dalam Haeruman, Rahayu, dan Ambarwati, 2017: 160) prasyarat yang seharusnya dimiliki siswa untuk melanjutkan pembahasan materi yang memiliki kaitan dengan pembelajaran sebelumnya merupakan kemampuan awal, hal ini juga dikatakan bahwa KAM merupakan kemampuan kognitif dalam memahami pelajaran sebelumnya.

Pendapat dari Haeruman, Rahayu dan Ambarwati (2017: 160) mengenai kemampuan awal yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa dalam membentuk pengetahuan baru sehingga siswa dapat mengkoneksikan dari pengetahuan lama ke pengetahuan baru. Dengan ini, guru terlebih dahulu

melakukan identifikasi kemampuan awal sebelum melakukan pembelajaran terhadap siswa.

Penting untuk diketahui guru sebelum melaksanakan pembelajaran yaitu perlunya guru memahami pengetahuan yang dikuasai siswa dalam menunjang peningkatan kemampuan siswa dan pembelajaran yang berlangsung efektif sebelum diimplementasikannya model pembelajaran yang dipilih. Kemampuan awal mempengaruhi proses pembelajaran, karena kemampuan awal bermanfaat untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kekurangan dan kelebihan siswa dalam menguasai pembelajaran serta memilih model pembelajaran berdasarkan kondisi siswa yang dapat dilihat ketika pembelajaran sebelumnya. Dapat dinyatakan bahwa kemampuan awal matematika memiliki peran dalam meningkatkan pengetahuan siswa, hal ini didukung oleh pendapat Thompson & Zamboanga (dalam Firmansyah, 2017: 58) bahwa kemampuan awal dianggap penting untuk diketahui karena sebagai bukti penunjang untuk menyusun strategi dalam keberhasilan siswa.

Guru bisa memberikan soal berupa materi yang telah dibahas pada pembahasan sebelumnya dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal matematika. Hasil tes berperan sebagai dasar bagi guru dalam menetapkan kemampuan siswa yang meliputi kemampuan siswa rendah, sedang, dan tinggi. Setelah pemaparan beberapa pendapat, maka dapat diuraikan bahwa kemampuan awal matematika siswa merupakan kemampuan dalam memahami materi sebelumnya sebagai bentuk kesiapan untuk memperoleh pembelajaran pada materi berikutnya yang diharapkan pembelajaran dapat berlangsung efektif. Untuk

keperluan penelitian, penulis menjadikan nilai mid semester ganjil sebagai KAM siswa dan membaginya menjadi tiga kategori yaitu kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

2.1.1.1. Teori Kemampuan Awal Matematika

Teori dari seorang tokoh psikologi kognitif yang membahas tentang perkembangan teori psikologi kognitif yaitu David Paul Ausubel. Teori Ausubel ini merupakan teori yang memiliki keterkaitan erat dengan pentingnya konstruktivisme. Menurut Novak (dalam Gazali, 2016: 185) Ausubel membagi belajar menjadi 2 aspek yaitu pertama, metode dalam mempresentasikan bahan ajar kepada siswa melalui respons (pemberian) dan discovery (penemuan). Kedua, metode siswa dalam menghubungkan bahan ajar yang dipresentasikan oleh guru pada struktur kognitif meliputi: fakta, konsep, dan penalaran yang membentuk kesimpulan secara umum.

Aspek yang kedua merupakan proses inti dalam belajar dimana bahan ajar yang baru dikaitkan dengan gagasan yang sesuai dalam struktur kognitif yang ada. Jika siswa dapat mengaitkan bahan ajar pada pengetahuan yang ia peroleh maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran bermakna. Pembelajaran bermakna akan menonjolkan siswa yang dapat memanfaatkan pengetahuan atau informasi yang mereka terima dalam memecahkan permasalahan untuk menguasai konsep baru dengan mengkoneksikan pengetahuan untuk konteks dan permasalahan yang aktual.

2.1.1.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Awal Matematika

Kendeou dan Broek (dalam Firmansyah, 2017: 57), kemampuan awal mempengaruhi pemahaman siswa dalam memahami pelajaran pada topik berikutnya. Hal ini berpacu terhadap kualitas pembelajaran yang dijalani siswa sebelum mendapat pembelajaran baru. Pembelajaran dikatakan berhasil ketika indikator pembelajaran tercapai dan pembelajaran berlangsung efektif, Begitu juga sebaliknya. Jika pembelajaran tidak berhasil maka siswa kesulitan untuk meneruskan atau menguasai materi berikutnya dikarenakan minimnya tingkat ilmu pengetahuan yang dimiliki pada materi sebelumnya yang merupakan materi syarat untuk melanjutkan materi berikutnya.

2.1.2. Kemampuan Representasi Matematis

Menurut Mandur, Sadra, dan Suparta (2013) Kemampuan representasi adalah keterampilan siswa dalam menguasai materi atau bahan ajar yang dikemukakan melalui model yaitu tulisan, persamaan matematika, simbol matematik, gambar, tabel, grafik dan diagram. Menurut Cai, Lane & Jacobcsin (dalam Ruzi dan Muzakir, 2015: 6) bahwa pemanfaatan metode dalam mengekspresikan dan mengkomunikasikan gagasan dan menyelesaikan permasalahan matematis merupakan bentuk kemampuan representasi matematis. Sedangkan menurut Dahlan (dalam Sari dan Arnida Sari, 2019: 191) kemampuan representasi merupakan kemampuan siswa memahami konsep atau ide matematis.

Kemampuan representasi dapat disimpulkan sebagai kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa dalam penyampaian permasalahan yang diekspresikan melalui kata-kata, persamaan matematis, gambar, diagram, tabel, dan simbol

matematik yang dimanfaatkan sebagai instrument dalam membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan.

2.1.2.1. Jenis Kemampuan Representasi Matematis

Minarni (dalam Rahmadian M, Mulyono, dan Isnarto, 2019: 289) berpendapat bahwa kemampuan representasi matematis terbagi menjadi 2 macam, yaitu representasi visual dan non visual. Representasi visual meliputi gambar, grafik, diagram, dan tabel. sedangkan representasi non visual adalah meliputi model atau persamaan matematika, dan representasi numerik.

Hwang (dalam Rahmadian M, Mulyono, dan Isnarto, 2019: 289) menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis dibagi menjadi 3 macam representasi. Pertama, representasi gambar (static picture) yaitu megkomunikasikan permasalahan matematika dengan memanfaatkan representasi gambar, grafik atau diagram, dan tabel. Kedua, representasi simbol (written symbol) yaitu mengkomunikasikan permasalahan matematika melalui rumus, dan persamaan atau model matematika. Ketiga, representasi bahasa (spoken language) yaitu mengkomunikasikan permasalahan matematis melalui kata kata yang ditulis.

Menurut Hiebert dan Carpenter (dalam Sabirin, 2014: 34) kemampuan representasi matematis terbagi menjadi 2 macam yaitu pertama, representasi eksternal adalah keterampilan siswa dalam menyampaikan konsep matematis melalui gambar, bentuk verbal, dan benda konkrit. Kedua, representasi internal adalah pikiran siswa mengenai konsep matematis. Menurut Mudzakir (dalam Surya, Edi dan Istiawati, Siti Nur, 2016) kemampuan representasi matematis dikelompokkan menjadi 3 macam yaitu pertama, kemampuan representasi yang

diekspresikan melalui bentuk gambar, diagram, grafik dan tabel adalah representasi visual. Kedua, kemampuan representasi yang diekspresikan melalui ekspresi atau persamaan matematis merupakan representasi simbolik. Ketiga, kemampuan representasi yang diekspresikan dalam bentuk kalimat yang dinarasikan untuk menjelaskan objek permasalahan yaitu representasi verbal. Pada penelitian ini, penulis menggunakan jenis kemampuan representasi berdasarkan pendapat dari Mudzakir bahwa kemampuan representasi matematis memiliki 3 macam representasi yaitu representasi visual, simbolik, dan verbal.

2.1.2.2. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi merupakan output proses pembelajaran pada aspek kognitif. Menurut Sumarmo (dalam Rahmadian M, Mulyono, dan Isnarto, 2019: 289) indikator untuk tercapainya kemampuan representasi siswa dalam proses pembelajaran, yaitu :

1. Menemukan koneksi berbagai representasi konsep dan tahapan penyelesaian permasalahan
2. Menjelaskan koneksi materi dengan materi matematika lainnya
3. Mengaplikasikan matematika melalui kegiatan sehari-hari
4. Menjelaskan representasi yang identik dalam konsep matematis
5. Menemukan koneksi tahapan penyelesaian permasalahan matematika dengan penyelesaian lainnya dalam kehidupan nyata
6. Mengaplikasikan koneksi materi dengan materi matematika lainnya.

Indikator yang digunakan menggunakan aspek kemampuan representasi matematis menurut Hwang yaitu representasi bahasa, gambar, dan simbol.

Sedangkan Menurut Mudzakkir (dalam Astin dan Bharata, 2016: 635), indikator dari kemampuan representasi yang dapat mewujudkan tercapainya peningkatan kemampuan representasi matematis disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Representasi	Bentuk – Bentuk Indikator
Representasi visual meliputi gambar, diagram, grafik dan tabel.	- Mempresentasikan kembali konsep matematis ke dalam model representasi grafik, tabel, dan diagram - Memanfaatkan representasi visual dalam pemecahan masalah - Membuat gambar pola-pola geometri - Membuat gambar bangun geometri untuk lebih memahami permasalahan dan memudahkan penyelesaiannya.
Ekspresi atau persamaan matematis	- Membuat persamaan matematis dari representasi lain yang diberikan - Membuat konjektur dari suatu pola bilangan - Menyelesaikan permasalahan dari suatu ekspresi matematis
Teks tertulis atau kata kata	- Membuat konteks permasalahan dari representasi yang diberikan berdasarkan data - Menuliskan penjelasan dari suatu representasi - Menyusun informasi yang sesuai dari representasi yang disajikan - Menuliskan tahapan penyelesaian masalah melalui kata kata atau teks tertulis - Menulis dan menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata kata atau teks tertulis

Sumber : Mudzakkir (dalam Astin dan Bharata, 2016)

Dalam penelitian Sari (2017: 67), indikator yang dapat menjadi pacuan untuk tercapainya kemampuan representasi matematis siswa yang optimal yaitu: pertama, *Symbolic Representation* merupakan kemampuan siswa membuat dan mengkomunikasikan konsep dari permasalahan matematis. Kedua, *Pictorial Representation* merupakan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan konsep

matematika kedalam bentuk diagram, grafik dan gambar. Ketiga, *Verbal Representation of the world problem* merupakan kemampuan siswa dalam mengkontruksi permasalahan melalui bahasa sendiri secara tertulis.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan mengenai indikator representasi matematis menurut Mudzakir (dalam Astin dan Bharata, 2016) yang diterapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Representasi Visual

- Mempresentasikan kembali konsep matematis ke dalam representasi visual berupa diagram/tabel/grafik/gambar.
- Membuat gambar bangun segiempat untuk lebih memahami permasalahan dan memudahkan penyelesaian

2. Representasi Simbolik

- Membuat persamaan dan model matematika dari permasalahan segiempat
- Menyelesaikan masalah dengan melibatkan eksperimen matematis

3. Representasi Verbal

- Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

2.1.2.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kemampuan Representasi Matematis

Agus Triono dalam penelitian tentang “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tangerang Selatan” (dalam Latifah Marhamah Harahap, 2018: 29), terdapat tiga faktor yang

mempengaruhi tingkat kemampuan representasi matematis siswa yaitu pertama, siswa merasa kesulitan untuk menjadikan simbol matematika ke dalam bentuk gambar. Kedua, siswa merasa kesulitan untuk menjadikan permasalahan matematika ke dalam model matematika. Ketiga, memanfaatkan kata-kata atau bahasa yang dinarasikan sendiri dalam mengkomunikasikan gagasan matematis

Sedangkan menurut Amaliyah AR dan Mahmud (2018: 157) Kemampuan Representasi Matematis dipengaruhi oleh :

1. Siswa yang tidak memahami dasar pemahaman tentang materi yang dibahas
2. Siswa tidak menguasai permasalahan matematis yang akan dikomunikasikan sehingga siswa kurang mampu dalam menyajikan permasalahan.
3. Siswa tidak memahami penggunaan representasi matematis dengan tepat
4. Siswa tidak mampu memanipulasi pola-pola geometri untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan misalnya memanipulasi dalam menambahkan ekspresi matematis untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan. Contohnya : membubuhkan ekspresi geometri berupa sudut dan garis yang sama panjang.
5. Siswa tidak memiliki kemampuan dalam menggambar sehingga hasilnya kurang representatif.
6. Siswa dominan lebih menguasai kemampuan representasi internal (ide atau konsep matematis) dibanding representasi eksternal (verbal, gambar, dan benda konkrit) dikarenakan siswa kesulitan menuangkan pemahaman tentang materi yang dibahas ke dalam bentuk tulisan.

2.1.3. Self Confidence (Kepercayaan Diri)

Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT) (dalam Andini, Mulyani, Wijaya, dan Supriyati, 2018: 83) menyatakan bahwa *self confidence* merupakan keterampilan mempercayai kemampuan diri dalam menghadapi permasalahan kehidupan nyata untuk menggapai keberhasilan. Sependapat dengan pernyataan Fatimah (dalam Andriani, Munawaroh, dan Nursuprianah, 2015: 33) bahwa *self confidence* merupakan tindakan yang bermanfaat untuk pengembangan kepribadian yang berpacu terhadap individu dan lingkungan atau permasalahan nyata yang dihadapinya.

Menurut Fichta (dalam Haeruman, Rahayu, dan Ambarwati, 2017: 159), *self confidence* merupakan kepercayaan terhadap diri sendiri untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan prosedur yang baik. Setelah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan bahwa penguasaan terhadap diri dalam menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari yang dengan ini diperoleh tujuan untuk berhasil dalam segala bidang merupakan *self confidence* siswa.

Menurut Maslow (dalam Sholiha, 2020: 45) Kepercayaan diri mempengaruhi kualitas diri, siswa yang percaya diri akan lebih mendalami dan memahami dirinya sendiri. Siswa yang tidak percaya diri cenderung ragu-ragu, pesimis, mudah menyerah, malu untuk menyampaikan pendapat dan bertanya, serta menurunnya motivasi dan minat belajar siswa sehingga hal ini akan menghambat potensi siswa dalam pengembangan aktualitas diri.

2.1.3.1 Indikator *Self Confidence* Siswa

Indikator *self confidence* siswa dapat diartikan sebagai ciri-ciri atau karakteristik siswa yang memiliki sikap percaya diri. Menurut Ignoffo (dalam Fitriani), siswa seharusnya memiliki ciri *self confidence* dalam menggapai keberhasilan dengan mempunyai ciri-ciri: perspektif terhadap diri sendiri selalu bernilai positif, percaya dengan kemampuan yang dikuasai, mengambil tindakan berdasarkan pemikirannya, berani mengambil keputusan, memiliki kompetensi dan berfikir positif dalam segala hal.

Ciri-ciri siswa yang memiliki kepercayaan diri menurut Lauster (dalam Maulida dan Dhanita, 2012: 4) yaitu :

1. Mempercayai kemampuan yang dikuasai
2. Berani mengambil keputusan dan tindakan secara mandiri tanpa melibatkan orang lain.
3. Memberikan efek positif terhadap diri sendiri walaupun kondisi tidak baik
4. Berani mengkomunikasikan gagasan atau pendapat tanpa paksaan

Sedangkan Menurut Sumarno (dalam Hajar dan Minarti, 2019: 3), indikator *self confidence* siswa yaitu :

1. Mempercayai kemampuan diri, tidak cemas, bebas, dan bertanggung jawab atas tindakannya.
2. Berani mengambil keputusan tanpa melibatkan pihak lain
3. Menerima dan menghargai orang lain dengan sopan dan hangatnya suasana menjadikan diri pribadi yang positif

4. Memiliki motivasi untuk menggapai kesuksesan dalam belajar dan berani mengkomunikasikan pendapat.
5. Memahami kelemahan dan kelebihan diri sendiri

Menurut Mardhatillah (dalam Komara, 2016: 36-37) ciri-ciri dari siswa yang memiliki kepercayaan diri yaitu :

1. Memahami kemampuan diri mengenai kelemahan dan kelebihan serta mampu meningkatkan potensi diri.
2. Menuliskan tolak ukur atas keberhasilan yang didapat lalu memberikan reward jika tercapai dan berusaha kembali jika belum tercapai.
3. Melakukan intropeksi diri ketika mengalami kegagalan dan tidak menyudutkan orang lain atas ketidakberhasilnya dalam pencapaian.
4. Mampu menghadapi permasalahan dalam kehidupan nyata misalnya merasa tertekan, kecewa, cemas, dan ketidakmampuan diri yang sering menjadi beban.
5. Bersifat tenang, positive thinking (berfikir positif), semangat dan tidak mudah menyerah dalam melaksanakan dan menghadapi permasalahan kehidupan.

Dari pembahasan yang telah diuraikan, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, percaya pada kemampuan diri sendiri, berani mengemukakan pendapat dan memiliki konsep diri yang positif merupakan indikator dari *self confidence* siswa. Selanjutnya, dapat dijadikan pacuan dalam melakukan penelitian untuk mengetahui dan menilai kepercayaan diri siswa yang optimum atau minimum, sehingga hasil yang diperoleh lebih efektif.

2.1.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Self Confidence*

Kepercayaan diri dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya menurut Mastuti (dalam Komara, 2016: 37) yaitu orang tua, teman sebaya, masyarakat dan konsep diri. Menurut Komara faktor yang mempengaruhi kepercayaan diri yaitu:

a. Faktor Internal

Faktor internal yang mempengaruhi kepercayaan diri siswa meliputi:

- Konsep diri

Konsep diri merupakan pemahaman individu tentang kondisi yang mengantarkan dampak dan akibat dalam menentukan tingkah laku yang akan diambil.

- Harga diri

Harga diri merupakan penghargaan yang diberikan terhadap individu. Seorang yang memiliki harga diri tinggi akan memberikan penilaian secara logis terhadap dirinya dan mudah melakukan interaksi terhadap orang lain.

- Konsep Fisik

Untuk mengembangkan *self confidence* dibutuhkan fisik yang sehat, fisik yang lemah mempengaruhi peningkatan kepercayaan diri. Hal itu menjadikan perubahan fisik dianggap sebagai aspek yang fundamental untuk *self confidence*.

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal yang menjadi pengaruh dalam mengembangkan kepercayaan diri meliputi:

- Pendidikan

Seorang yang memiliki pendidikan tinggi menjadikan pribadi yang lebih percaya diri dan mandiri dibanding dengan tingkat pendidikan yang rendah.

- Pekerjaan

Seorang yang bekerja mampu meningkatkan kreativitas dan kepercayaan diri, hasil bekerja yang diperoleh seperti kepuasan dan rasa bangga dapat meningkatkan pengembangan individu.

- Lingkungan dan Pengalaman Hidup

Pengaruh dari lingkungan meliputi lingkungan keluarga dan masyarakat. Keluarga yang memberikan rasa nyaman dengan interaksi yang baik akan berdampak terhadap kepercayaan diri yang optimum.

2.1.4 Model Pembelajaran Kooperatif

Model Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran konstruktivisme yang memusatkan kegiatan peserta didik daripada guru dengan tujuan siswa belajar bersama. Menurut Slavin (dalam Johar dan Hanum, 2016: 29), pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mewujudkan siswa bekerja sama untuk memperoleh materi dan kemampuan yang dimiliki antar siswa dengan berkelompok. Untuk pembagian siswa dalam kelompok diberikan secara heterogen, maksudnya siswa yang memiliki kemampuan akademis, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda dikelompokkan menjadi satu kelompok dimana terdiri atas empat sampai enam orang di dalamnya.

Penerapan model pembelajaran kooperatif menjadikan siswa untuk belajar mandiri dan memahami materi yang menjadi kajian pembelajaran bersama teman

sekelompoknya atau yang lainnya. Pembelajaran kooperatif bermanfaat dalam mewujudkan siswa yang lebih bersungguh-sungguh untuk belajar dan berinteraksi, meningkatkan hasil belajar dan pembelajaran lebih bermakna sehingga ingatan tentang pembelajaran lebih lama.

2.1.5 Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Menurut Angela (dalam Andira, Santoso, dan Yusup, 2018: 90) *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk menjelaskan pembelajaran kepada siswa lain dalam kelompoknya. Sedangkan menurut Suparni, *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang mewujudkan siswa lebih berperan aktif dan kreatif dalam menemukan gagasan matematis untuk melakukan pemecahan masalah melalui proses pembelajaran.

Menurut Afandini dan Mahmudah (dalam Ketong, Burhanuddin, dan Asri, 2018: 47), Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai guru untuk menjelaskan permasalahan atau bahan ajar kepada temannya di kelas. Menurut Nasruddin dan Jahring (2019: 28) Dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* diharapkan siswa berperan aktif dalam pembelajaran karena siswa berperan sebagai guru untuk mengkomunikasikan bahan ajar atau permasalahan matematis kepada teman-temannya sedangkan guru sebagai pembimbing yang melaksanakan *scaffolding*, yaitu siswa yang belum menguasai materi menjadi sasaran guru untuk memberikan arahan.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan konstruktivisme dengan tahapan membuat

pertanyaan, menjelaskan kemampuan metakognitif melalui pengajaran, dan berperan sebagai guru untuk meningkatkan kemampuan siswa. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *reciprocal teaching* merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai guru dalam mengkomunikasikan materi kepada teman-temannya di kelas dengan menggunakan tahapan yang telah ditentukan.

2.1.5.1. Strategi dan Sintaks Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Menurut Donna Dyer, Palincsar dan Brown (dalam Mahadewi, Ardana, dan Mertasari, 2020: 341) terdapat empat strategi dalam pembelajaran *reciprocal teaching* meliputi *summarizing, questioning, clarifying, and predicting*.

1. Summarizing (Merangkum)

Siswa akan dituntut untuk mencari informasi penting mengenai bahan ajar, mengkonstruksikan materi, dan menemukan informasi baru.

2. Questioning (Membuat Pertanyaan)

Siswa menuliskan pertanyaan melalui pemahamannya dalam mengkonstruksikan materi yang diberikan. Hal ini bermanfaat untuk membantu siswa dalam memahami materi serta mengetahui pemahamannya dalam menguasai materi.

3. Clarifying (Mengklarifikasi)

Siswa mencari kebenaran atas pemahamannya dalam mengkonstruksikan materi, Menemukan solusi dari permasalahan yang belum dimengerti, dan meningkatkan pemahaman agar dapat mengkomunikasikan solusi yang berargumen dari permasalahan.

4. Predicting (Memprediksi)

Membuat kemungkinan jawaban atau dugaan berdasarkan pemahaman mengenai pokok permasalahan.

Sintaks Model pembelajaran *reciprocal teaching* menurut Shoimin (2014: 154-155), yaitu:

1. Pembagian Kelompok

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang pembagian kelompoknya didasarkan sifat heterogen. Berikutnya siswa diminta untuk mendiskusikan materi yang menjadi kajian pembahasan.

2. Membuat Pertanyaan (Question Generating)

Siswa menuliskan pertanyaan tentang materi yang menjadi pembahasan, lalu mengkomunikasikannya di depan kelas

3. Menyajikan hasil kerja kelompok

Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil dari permasalahan di depan kelas, sedangkan kelompok lain menanggapi atau bertanya mengenai persentase yang disajikan.

4. Mengklasifikasikan Pertanyaan (Clarifying)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang dirasa sulit untuk dipahami. Kemudian, guru memberikan jawaban dengan memberi pertanyaan pancingan.

5. Memberikan soal (Predicting)

Guru memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan dari materi yang dibahas untuk dikerjakan secara mandiri sehingga siswa dapat memprediksi materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya.

6. Memberikan kesimpulan (Summarizing)

Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang dibahas.

2.1.5.2. Kelebihan & Kekurangan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Shoimin (dalam Septiasari, Dantes, dan Suastra, 2020: 87) berpendapat bahwa kelebihan dari model *reciprocal teaching* adalah

1. Meningkatkan kreativitas siswa
2. Mewujudkan kerjasama siswa
3. Menumbuhkan kepercayaan diri dalam mengkomunikasikan pendapat
4. Siswa belajar mandiri untuk memahami pembelajaran
5. Mewujudkan sifat positif dalam diri siswa
6. Meningkatkan motivasi belajar

Kelemahan dari model pembelajaran *reciprocal teaching* menurut shoimin (2014: 156 – 157) adalah :

1. Siswa yang bertindak sebagai guru kurang optimal dalam mengkomunikasikan materi di depan kelas atau dikelompoknya masing-masing akibatnya indikator dalam pembelajaran tidak tercapai sepenuhnya
2. Siswa yang bertindak sebagai siswa sering mengejek siswa ketika menyampaikan materi di depan kelas akibatnya kondisi kelas kurang kondusif dan siswa yang berperan menjadi guru kurang konsentrasi.

3. Siswa sulit menyimpulkan pembelajaran dikarenakan siswa terlalu fokus dengan hal-hal yang dilakukan siswa sebagai guru.
4. Menggunakan waktu yang panjang
5. Banyaknya siswa yang tidak memiliki kesempatan sebagai guru dalam penerapan model pembelajaran reciprocal teaching.

2.1.6 Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Menurut Muslim (dalam Mulyono dan Elly S, 2020: 242), Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus dan memiliki manfaat dalam mempengaruhi interaksi dan penguasaan intelektual siswa. Menurut Zahara (2018: 110), Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan metode yang menjadikan siswa sebagai fasilitator dan mempresentasikan ringkasan materi atau yang biasanya berbentuk peta konsep.

Rusidi dalam Mulyono dan Elly S (2020: 242) menyatakan bahwa *student facilitator and explaining* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar dikarenakan siswa dituntut untuk menjelaskan bahan ajar dan mengkomunikasikan ide matematis yang dipikirkan. sedangkan menurut Chairunnisa, bahwa *student facilitator and explaining* merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai fasilitator untuk berpikir secara kreatif sehingga memperoleh pengetahuan yang lebih baik dan bermakna dikarenakan adanya pertukaran informasi dan menjadikan siswa lebih percaya diri dari sebelumnya.

2.1.6.1. Sintaks Model *Student Facilitator and Explaining*

Sintaks dalam model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* menurut Aris Shoimin (2014: 183-184) yaitu:

1. Guru mengkomunikasikan materi dan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai
2. Guru mempresentasikan garis-garis besar materi pembelajaran
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi dan menjelaskan kepada siswa yang lain seperti menggunakan peta konsep atau bagan. Guru melakukan secara bergilir untuk mengarahkan siswa menjelaskan materi kepada siswa lainnya
4. Guru menyimpulkan dari keseluruhan ide atau gagasan siswa
5. Guru menjelaskan keseluruhan materi yang menjadi pembahasan
6. Penutup.

Sedangkan menurut Lestari (dalam Mardianti, Sudia, dan Arapu, 2020: 151) tahapan pembelajaran *student facilitator and explaining* yaitu:

- a. Guru menjelaskan materi
- b. Guru menentukan beberapa siswa yang memiliki kemampuan yang baik dalam memahami materi untuk dijadikan tutor sebaya
- c. Guru memberikan peluang untuk siswa yang dijadikan tutor sebaya untuk mempresentasikan pemahaman materinya kepada siswa lainnya.
- d. Guru melakukan verifikasi dan refleksi

2.1.6.2. Kelebihan dan Kekurangan Model *Student Facilitator and Explaining*

Kelebihan dari model pembelajaran *student facilitator and explaining* menurut Hidayanti dan Nur (dalam Saifuddin, Nasikh, dan Utomo, 2015: 37) yaitu:

1. Siswa dituntut untuk dapat menjelaskan materi kepada siswa lainnya
2. Mengeluarkan ide yang ada di dalam pikiran menjadikan siswa lebih memahami materi yang dibahas
3. Materi yang disampaikan lebih jelas dan konkrit
4. Pembelajaran dilaksanakan dengan demonstrasi sehingga meningkatkan daya serap siswa dalam memahami materi
5. Dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengulangi penjelasan yang didengar menjadikan siswa lebih terlatih untuk menjadi guru
6. Menjadikan siswa lebih berpacu untuk menjadi yang terbaik dalam menjelaskan materi pelajaran
7. Guru mengetahui kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan dalam pembelajaran.

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran *student facilitator and explaining* yaitu:

1. Siswa tidak secara keseluruhan tampil hanya sebagian saja dikarenakan ide atau gagasan yang disampaikan sama
2. Terdapat siswa yang pasif
3. Siswa yang malu tidak mau mempresentasikan pendapatnya di hadapan siswa lainnya

4. Terbatasnya waktu menjadikan sebahagian siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengkomunikasikannya
5. Siswa kesulitan untuk menjelaskan materi ajar secara ringkas atau menggunakan peta konsep atau bagan

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Surtati (2013) melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran dengan Metode *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan *Self Concept* Siswa SMK” dengan hasil penelitian bahwa siswa yang mendapat perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang mendapat perlakuan penerapan pembelajaran konvensional.

Sherli Pitrah Dewi (2019) meneliti tentang “Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa Madrasah Aliyah” yang mendapat hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan siswa yang mendapat perlakuan dengan model *reciprocal teaching* dan pembelajaran langsung terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa.

Sri Muji Lestari (2011) meneliti tentang “Implementasi Metode *Student Facilitator and Explaining* dan *Reciprocal Teaching* pada Pembelajaran Matematika ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa” dengan hasil penelitian diperoleh perbedaan yang signifikan antara metode pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa dengan nilai $F_a = 4,696$ dan tidak terdapat perbedaan antara

kemampuan awal siswa dengan prestasi belajar siswa dengan perolehan nilai $F_b = 0,546$ serta tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika dengan $F_{ab} = 0,128$.

Nurhasanah (2020) meneliti tentang “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Metode *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa diperoleh peningkatan terhadap kemampuan representasi matematis dengan nilai rata-rata pada perlakuan pertama 68,79% meningkat menjadi 76,32% di pembelajaran dengan perlakuan kedua melalui penerapan metode *student facilitator and explaining*.

Lailatul Fitria, Mustangin dan Isbandar Nursit (2019) meneliti tentang “Pemahaman Konsep Matematika dan Kepercayaan Diri Peserta Didik Menggunakan Model *Student Facilitator and Explaining* Dengan Metode *Peer Teaching*” dengan perolehan hasil bahwa adanya perbedaan antara pemahaman konsep dan kepercayaan diri peserta didik dimana penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih baik daripada metode *peer teaching*.

Wiji Astuti (2018) meneliti tentang “*Reciprocal Teaching* sebagai Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa” dengan perolehan hasil penelitian bahwa adanya perbedaan yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan metode ekspositori dimana siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan 3 kategori kemampuan yaitu tinggi, sedang, dan

rendah mendapat peningkatan dan perbedaan yang signifikan dengan metode ekspositori.

2.3 Kerangka Berpikir / Konseptual

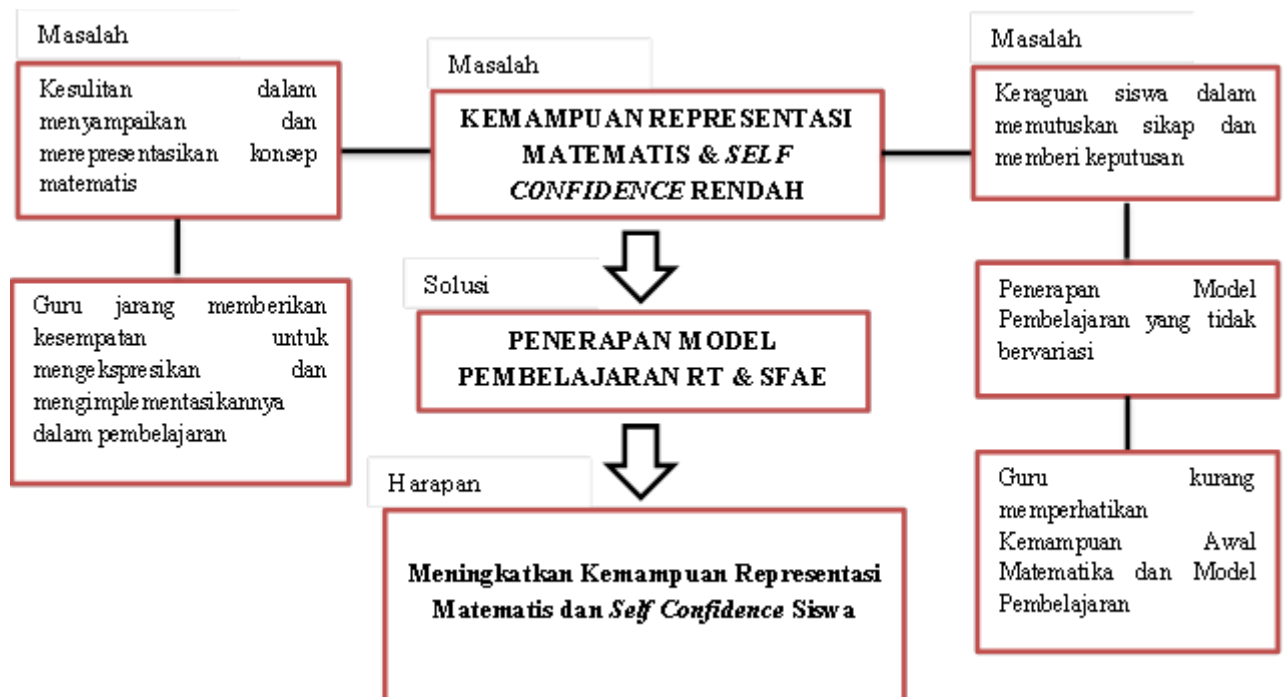
Pada kajian ini akan dijelaskan mengenai penjelasan dari judul dan kajian teori yang digunakan pada penelitian ini. Model yang digunakan merupakan model yang memberikan kemudahan untuk guru dalam mengkomunikasikan materi serta menambah ketertarikan siswa dalam belajar matematika. Permasalahan siswa yaitu tidak memiliki ketertarikan terhadap matematika karena guru menyajikan dengan memanfaatkan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan permasalahan tersebut, guru seharusnya memilih model pembelajaran yang menyesuaikan kondisi siswa pada pembelajaran sebelumnya sehingga siswa aktif, kreatif, dan memiliki retensi pengetahuan yang lebih lama. Hal ini menjadikan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* sebagai salah satu solusi dalam permasalahan siswa untuk belajar matematika yang bermanfaat melatih siswa belajar dengan mandiri dan mengembangkan kepercayaan diri siswa dalam mengemukakan gagasan matematis.

Dengan memilih model pembelajaran tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan representasi sebagai kemampuan dasar siswa dalam mengkomunikasikan penyelesaian permasalahan matematis dan mengembangkan kepercayaan terhadap kemampuan diri. Akan tetapi, dalam meningkatkan representasi dan kepercayaan diri yang menggunakan model RT dan SFAE tidak

terpisah dari keberagaman kemampuan awal matematika yang meliputi kemampuan rendah, sedang dan tinggi. KAM siswa berpengaruh terhadap proses pembelajaran karena pada pembelajaran matematika dari materi awal sampai materi yang akan dipelajari memiliki koneksi yang tersusun secara hierarkis.

Permasalahan di atas sepaham pada teori ausubel yaitu metode siswa dalam menghubungkan bahan ajar yang dipresentasikan oleh guru pada struktur kognitif meliputi: fakta, konsep, dan penalaran yang membentuk kesimpulan secara umum merupakan proses inti dalam belajar. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa dapat mengaitkan bahan ajar pada pengetahuan yang ia peroleh sehingga siswa dapat memanfaatkan pengetahuan dalam memecahkan permasalahan untuk menguasai konsep baru dengan mengkoneksikan pengetahuan pada konteks dan permasalahan yang baru.

Dengan ini siswa diharapkan mampu meningkatkan *self confidence* untuk menambah ide matematis menggunakan penerapan model pembelajaran dan kemampuan siswa melalui kemampuan awal matematika, kemampuan representasi matematis dan model pembelajaran. Berdasarkan pemaparan diatas diharapkan terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir / Konseptual

2.4 Hipotesis

Dalam mencari jawaban permasalahan ditetapkan beberapa jawaban sementara untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini, maka hipotesisnya yaitu:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa

3. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa
4. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian quasi eksperimen menggunakan pendekatan kuantitatif dengan dua kelas eksperimen, yaitu kelas eksperimen pertama menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan kelas eksperimen kedua menerapkan model *student facilitator and explaining*. Penulis memanfaatkan desain *pretest-posttest control group design* yang mengaplikasikan nilai ujian mid semester ganji sebagai uji awal siswa dan nilai tes kemampuan representasi matematis dan nilai angket *self confidence* siswa yang diperoleh setelah siswa menerima perlakuan sebagai uji akhir siswa. Menurut Sugiyono rancangan desain penelitian dapat digambarkan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok Perlakuan	MID	Perlakuan	Representasi
<i>Reciprocal Teaching</i> (Eksperimen I)	T_1	X_1	T_2
<i>Student Facilitator and Explaining</i> (Eksperimen II)	T_1	X_2	T_2

Sumber : Sugiyono, 2011

Keterangan:

T_1 : Nilai MID Semester I

T_2 : Tes Kemampuan Representasi Matematis setelah perlakuan

X_1 : Perlakuan Pembelajaran matematika dengan model *Reciprocal Teaching*

X_2 : Perlakuan Pembelajaran matematika dengan model *Student Facilitator and Explaining*

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan model yang telah dipilih, penulis terlebih dahulu telah menyiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dalam penelitian di MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam Jl. Thamrin No. 1 Lubuk Pakam. Rincian jumlah pada kelas VII dengan guru matematika sebanyak 4 siswa, siswa laki-laki sebanyak 89 siswa, dan siswa perempuan sebanyak 71 siswa serta terdiri dari 5 kelas. Alasan pemilihan sekolah dikarenakan MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam mendapat akreditasi A dan pada masa covid 19 ini sekolah tersebut melaksanakan pembelajaran secara langsung (tatap muka).

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan jadwal penelitian yang sudah didiskusikan bersama guru matematika dan disetujui oleh kepala sekolah, oleh sebab itu penelitian ini dilaksanakan pada bulan mei s/d juni selama 6 minggu pada semester genap di tahun ajaran 2020-2021. Untuk waktu penelitian, penulis memanfaatkan 5 jp dalam seminggu dengan rincian 1 jp = 30 menit dengan materi yang dipilih merupakan materi yang disesuaikan dengan materi yang sedang dipelajari yaitu segiempat.

3.3. Populasi dan Sampel

Daerah generalisasi dari hasil penelitian, generalisasi yang dapat diaplikasikan terhadap objek dan subjek penelitian merupakan definisi dari

populasi menurut Indra Jaya (2013). Keseluruhan siswa kelas VII yang berjumlah 160 siswa yang terdiri dari 5 kelas merupakan populasi dari penelitian ini, sehingga dapat dijelaskan pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII-A	30
2	VII-B	30
3	VII-C	34
4	VII-D	33
5	VII-E	33
Jumlah		160

Sumber : Data MTsS Nurul Ittihadiyah, 2021

Sampel merupakan sebahagian jumlah yang dimiliki oleh populasi dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang diartikan dengan pemahaman menurut Sugiyono (2012:118) bahwa dalam melakukan pemilihan sampel diharuskan memiliki alasan tertentu. Alasan dalam pemilihan sampel adalah hasil diskusi dan kesepakatan yang dilakukan guru dan penulis dengan mempertimbangkan beberapa faktor. Dengan itu, dapat dirangkum bahwa sampel penelitian dijelaskan pada tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Kelompok	Model Pembelajaran
1	VII-A	30	Kelas Eksperimen I	Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>
2	VII-B	30	Kelas Eksperimen II	Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>

Sumber : Sugiyono, 2012

3.4. Definisi Operasional Variabel

Pada pembahasan ini bertujuan untuk menjelaskan variabel dalam penelitian agar tidak berbeda penafsiran dalam mendefinisikan, hal ini dijelaskan di bawah ini:

1. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai guru dalam mengkomunikasikan materi kepada teman-temannya di kelas dengan menggunakan tahapan yang telah ditentukan. Tahapan pelaksanaan dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* yaitu : (1) Pembagian Kelompok; (2) Membuat Pertanyaan (Questioning Generating); (3) Menyajikan hasil kerja kelompok; (4) Mengklasifikasikan Pertanyaan (Clarifying); (5) Memberikan soal (Predicting); dan (6) Memberikan Kesimpulan.
2. Model *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai fasilitator dengan mengkomunikasikan materi kepada siswa lain yang biasanya berbentuk peta konsep, bagan, ringkasan materi atau lainnya dengan menggunakan tahapan yang telah ditentukan. Tahapan pelaksanaan dalam Model *Student Facilitator and Explaining* yaitu : (1) Guru mengkomunikasikan materi dan kompetensi pembelajaran; (2) Guru mempresentasikan garis-garis besar materi pembelajaran; (3) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi dan menjelaskan kepada siswa lain serta melakukan secara bergilir untuk mengarahkan siswa menjelaskan materi kepada siswa lainnya; (4) guru

menyimpulkan dari keseluruhan ide atau gagasan siswa; (5) guru menjelaskan keseluruhan materi yang menjadi pembahasan; (6) penutup.

3. Kemampuan Representasi Matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa dalam penyampaian permasalahan yang diekspresikan melalui kata-kata, persamaan matematis, gambar, diagram, tabel, dan simbol matematik dan dijadikan sebagai instrument yang membantu siswa dalam pemecahan masalah. Jenis kemampuan representasi matematis adalah representasi visual, simbolik, dan verbal.
4. *Self Confidence* merupakan keyakinan terhadap diri sendiri dalam menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari dengan memperoleh tujuan untuk berhasil dalam segala bidang. Indikator *self confidence* adalah percaya pada kemampuan diri sendiri, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, dan berani mengemukakan pendapat.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk memperoleh kebutuhan data dalam penelitian. Sedangkan instrument penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yaitu tes dan non tes dengan instrument penelitian yaitu nilai mid semester ganjil sebagai nilai kemampuan awal matematika siswa, tes kemampuan representasi matematis, dan angket *self confidence* siswa.

3.5.1. Tes Kemampuan Awal Matematika

KAM (Prior Knowledge) merupakan kemampuan awal yang dimiliki siswa dalam memahami materi sebelumnya sebagai prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Kemampuan awal matematika (KAM) diberikan sebelum memasuki materi pembelajaran untuk mengetahui tingkat kecerdasan siswa yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. KAM juga bermanfaat untuk melihat kesetaraan antara kelompok eksperimen I dan eksperimen II sebelum diberi perlakuan, yakni model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*. Hal ini dilakukan agar sebelum diberi perlakuan pada kedua kelompok yaitu eksperimen I dan eksperimen II dalam kondisi awal yang sama. Nilai kemampuan awal matematika diperoleh dari nilai mid semester ganjil.

Berdasarkan perolehan skor kemampuan awal matematika, siswa dibagi menjadi tiga kelompok yakni kemampuan siswa tinggi, sedang, dan rendah. Langkah- langkah dalam pengelompokan siswa berdasarkan tingkat kemampuan siswa yaitu:

1. Menjumlahkan skor semua siswa
2. Mencari nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (deviasi standard)
3. Menentukan batas-batas kelompok

Kriteria pengelompokan berdasarkan rerata ($\bar{X}$) dan simpangan baku (SD) dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.4 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa Berdasarkan KAM

Kemampuan	Kriteria
Tinggi	$KAM \geq (\bar{X}) + SD$
Sedang	$(\bar{X}) - SD < KAM < (\bar{X}) + SD$
Rendah	$KAM \leq (\bar{X}) - SD$

Sumber : Somakim, 2010

Keterangan:

$\bar{X}$: Nilai rata-rata KAM

SD : Simpangan baku nilai KAM

3.5.2. Tes Kemampuan Representasi Matematis

Tes kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini berupa soal uraian. Soal uraian bermanfaat untuk mengetahui variasi jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Untuk menjamin validasi isi dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan representasi matematis. Pada tabel di bawah ini akan dijelaskan kisi-kisi tes kemampuan representasi matematis:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Kemampuan Representasi Matematika

Jenis KRM	Indikator	No. Soal
Representasi Visual: diagram, tabel atau grafik, dan gambar	- Mempresentasikan kembali konsep matematis ke dalam representasi visual berupa diagram / tabel / grafik / gambar - Membuat gambar bangun segiempat untuk lebih memahami permasalahan dan memudahkan penyelesaian	1a, 2a, 3a, 4a, dan 5a
Representasi Simbolik: Persamaan atau ekpresi matematis	- Membuat persamaan dan model matematika dari permasalahan segiempat - Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekpresi matematis	1b, 2b, 3b, 4b, dan 5b
Representasi Verbal: Kata-kata atau teks tertulis	- menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis	1c, 2c, 3c, 4c, dan 5c

Sumber : Mudzakkir (dalam Astin dan Bharata, 2016)

Untuk memperoleh data kemampuan representasi matematis diperlukan pedoman penskoran (Fuad, 2017) sebagai rujukan dalam pemberian skor pada setiap indikator soal.

Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis

Skor	Visual	Simbolik	Verbal
0	Tidak memiliki jawaban, jika ada jawaban hal itu hanya memperlihatkan ketidakpahaman siswa dalam memahami konsep matematis sehingga informasi yang disampaikan tidak bernilai sama sekali.		
1	Hanya sedikit dari gambar atau diagram, yang benar.	Hanya sedikit dari model matematika yang benar	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar
2	Melukiskan diagram atau gambar, namun kurang lengkap dan benar	Menemukan model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar
3	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap dan benar	Menemukan model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan
4	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap, benar, dan sistematis	Menemukan model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap secara sistematis	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan matematis

Sumber : Fuad, 2017

3.5.3. Angket *Self Confidence*

Data untuk mengukur *self confidence* siswa dapat diperoleh berdasarkan indikator menggunakan skala likert. Jawaban pada skala likert dengan pernyataan positif diikuti oleh 4 (empat) kemungkinan jawaban dengan SS (sangat setuju) skornya 4, ST (Setuju) skornya 3, TS (Tidak Setuju) skornya 2, dan STS (Sangat Tidak Setuju) skornya 1 dengan pernyataan negatif diikuti oleh 4 (empat) kemungkinan jawaban yang masing-masing disimbolkan dengan SS (Sangat Setuju) skornya 1, ST (Setuju) skornya 2, TS (Tidak Setuju) skornya 3, dan STS (Sangat Tidak Setuju) skornya 4. Dimana perhitungan skor deal tertinggi untuk 30 soal sebesar $30 \times 4 = 120$ dan terendah $30 \times 1 = 30$. Perhitungan tinggi dan rendahnya *self confidence* siswa dihitung menggunakan:

$$Interval (i) = \frac{Max - Min}{kategori} = \frac{120 - 30}{4} = \frac{90}{4} = 23$$

Jika siswa memperoleh skor 30-52 maka *self confidence* kurang, 53-75 maka *self confidence* cukup, 76-98 maka *self confidence* baik, dan jika memperoleh skor 99-120 maka *self confidence* sangat baik. Sebelum digunakan sebagai alat pengumpul data, instrument terlebih dahulu divalidasi mengenai isi maupun redaksi bahasa instrument yang disusun. Adapun kisi-kisi instrument *self confidence* pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.7. Kisi-kisi *Self Confidence* Siswa

Variabel	Indikator	Nomor Butir		Jumlah Soal
		Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif	
<i>Self Confidence</i>	Percaya pada Kemampuan diri sendiri	1, 3, 6	2, 4, 5, 7	7

	Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	8, 10, 12	9, 11, 13, 14	7
	Memiliki konsep diri yang positif	15, 16, 19, 22	17, 18, 20, 21, 24, 26	10
	Berani mengemukakan pendapat	27, 28, 29	30, 23, 25	6

Sumber : Dewi, 2019

3.5.4 Uji Coba Instrumen

Instrument penelitian dilakukan pengujian terlebih dahulu sebelum digunakan. Kualitas instrument harus diketahui agar data yang dihasilkan dapat dipercaya kebenarannya.

3.5.4.1 Validasi Ahli Terhadap Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang harus divalidasi berupa RPP dan LKPD, Hal ini dilakukan kepada validator yang memenuhi kriteria. Validasi perangkat pembelajaran difokuskan terhadap isi, format, bahasa, serta kesesuaian karakteristik pembelajaran yang diaplikasikan. Adapun kriteria penilaian validasi perangkat pembelajaran dibawah ini :

Tabel 3.8 Kriteria penilaian validasi perangkat pembelajaran

Nilai validitas	Kriteria
1,00 – 1,49	Tidak Baik
1,50 – 2,49	Kurang Baik
2,50 – 3,49	Cukup Baik
3,50 – 4,49	Baik
4,50 – 5,00	Sangat Baik

Sumber : Tanjung, 2019

3.5.4.2 Uji Coba RPP dan LKPD

Perangkat pembelajaran yang telah divalidasi akan diuji coba pada kelas VII MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam. Instrument yang akan diuji coba yaitu RPP dan LKPD.

3.5.4.3 Validitas Ahli Terhadap Instrumen Penelitian

Tes dan angket yang digunakan harus divalidasi dengan memfokuskan terhadap isi, format, bahasa, dan ilustrasi serta kesesuaian dengan materi yang digunakan yaitu segiempat, tes yang diujikan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*. Angket *self confidence* juga merupakan instrument yang divalidasi dengan fungsi untuk mengetahui apakah layak digunakan atau tidak.

3.5.4.4 Validitas Tes

Validitas tes digunakan untuk mengetahui butir soal yang memiliki validitas tinggi dan rendah. Validitas ini bertujuan untuk memprediksi keberhasilan siswa dalam menjawab tes di kemudian hari. Perhitungan validitas butir tes dengan rumus *product moment* menurut Indra Jaya (2013: 147) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

3.5.4.5. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes digunakan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut dapat dikatakan reliable. Reliabilitas soal menurut Jihad dan Haris (2013) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

n = Banyaknya butir soal

S_i^2 = Jumlah Varians skor tiap item

S_t^2 = Varians skor soal

Dengan Varians Total :

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

3.5.4.6 Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan soal sehingga tidak terlalu sukar dan mudah untuk dijawab oleh siswa. Untuk menentukan tingkat kesulitan soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I = Indeks Kesukaran

B = jumlah skor

N = jumlah skor ideal pada setiap soal

Klasifikasi tingkat kesukaran tes menurut Arikunto (2009) dapat dilihat pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Rentang Nilai	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq P < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Soal Sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	Soal Mudah

Sumber : Arikunto, 2009

3.5.4.7 Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal digunakan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang menguasai bahan ajar atau siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang disajikan nantinya. Daya pembeda soal dirumuskan sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda butir soal

 B_A = Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar J_A = Banyaknya siswa kelompok atas B_B = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar J_B = Banyaknya siswa kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda soal dapat di lihat pada tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda

Angka	Interpretasi
$D \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq D \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq D \leq 0,29$	Cukup
$D \leq 0,19$	Jelek

Sumber : Jihad dan Abdul Haris, 2013

3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini berupa analisis deskriptif dan analisis inferensial yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis yang menggunakan Anacova. Dibawah ini akan dijelaskan mengenai analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.6.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan deskripsi data yang diperoleh dari perhitungan variabel terikat dalam penelitian yaitu kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa pada posttest. Statistik deskriptif bermanfaat untuk mendeskripsikan dua sifat yaitu kecenderungan memusat yang berarti distribusi skor memusat dan variabilitas yang berarti skor bervariasi. Kemudian kemampuan awal matematika, kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa pada posttest merupakan data penelitian yang akan dianalisis dengan tujuan mendeskripsikan data yang diberi perlakuan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*.

3.6.2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial dapat dideskripsikan berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan anacova. Hal ini akan dijelaskan pada pembahasan di bawah ini:

3.6.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan data yang diperoleh baik sebelum dan sesudah diberi perlakuan berupa penerapan model

pembelajaran *reciprocal teaching* di kelas eksperimen I dan model pembelajaran *student facilitator and explaining* di kelas eksperimen II. Data yang dianalisis yaitu tes kemampuan representasi matematis siswa dan angket *self confidence* siswa di kelas VII-A dan VII-B.

Metode *Kolmogorov Smirnov* merupakan metode untuk uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini dengan taraf signifikansi 0,05 berdasarkan keputusan: 1) jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, dan dinyatakan bahwa data berdistribusi normal, dan 2) jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak, dan dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji normalitas dengan bantuan SPSS versi 25.

3.6.2.2. Uji Homogenitas

Uji homogenis dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok dikatakan mempunyai varians yang sama atau berbeda, jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dapat dinyatakan kedua kelompok homogen. Data yang dianalisis yaitu tes kemampuan representasi matematis siswa dan *self confidence* siswa dengan bantuan SPSS versi 25 dengan tujuan untuk mengetahui homogenitas varians dua kelompok melalui homogenitas *Levene's*.

Homogenitas *Levene's* merupakan metode yang digunakan untuk uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini dengan taraf signifikansi 0,05 berdasarkan keputusan: 1) jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data berasal dari populasi dengan varians yang tidak homogen, dan 2) jika nilai

signifikansi lebih dari 0,05 maka data berasal dari populasi dengan varians yang homogen.

3.6.2.3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Anacova dikarenakan penelitian ini menggunakan variabel pendamping sebagai variabel bebas yang sulit dikontrol tetapi dapat diukur bersamaan variabel terikat. Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah kemampuan awal matematika yang diperoleh dari nilai mid semester I yang dapat dinyatakan sebagai variabel pendamping, tes kemampuan representasi matematis dan *self confidence* (posttest) sebagai variabel terikat.

3.6.2.3.1 Kemampuan Representasi Matematis

Model matematika untuk analisis covarians diekspresikan sebagai berikut (Syahputra, 2016: 210)

$$Y_{ijk} = \mu_{...} + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \gamma(X_{ijk} - \bar{X}_{...}) + \epsilon_{ijk};$$

$$i = 1,2,3; j = 1,2; k = 1,2,...,30$$

Keterangan:

- Y_{ijk} : Skor kemampuan representasi matematis siswa-k pada KAM ke-i, pembelajaran-j
 $\mu_{...}$: Skor rata-rata kemampuan representasi matematis siswa sebenarnya
 α_i : Pengaruh KAM ke-i terhadap kemampuan representasi matematis siswa
 β_j : Pengaruh model pembelajaran ke-j terhadap kemampuan representasi matematis siswa
 $(\alpha\beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi antara KAM dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa
 γ : Koefisien regresi yang menyatakan pengaruh X_{ij} terhadap Y_{ij}
 $\bar{X}_{...}$: Nilai rata-rata *self confidence* siswa
 X_{ijk} : *Self Confidence* siswa ke-k pada KAM-i, model pembelajaran-j

ϵ_{ijk} : Komponen error yang timbul pada siswa ke-k dari KAM ke-i, Model pembelajaran-j

Rancangan struktur data dalam anacova dua faktor dengan covariat tunggal untuk kemampuan representasi matematis pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.11 Rancangan Struktur Data dalam ANACOVA Dua Faktor dengan Covariat Tunggal untuk Kemampuan Representasi Matematis

KAM	MODEL PEMBELAJARAN			
I	<i>Reciprocal Teaching</i>		<i>Student Facilitator and Explaining</i>	
	MID	Representasi	MID	Representasi
Tinggi	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}
	X_{31}	Y_{31}	X_{32}	Y_{32}
	...	...	...	...
Sedang	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}
	X_{31}	Y_{31}	X_{32}	Y_{32}
	...	...	...	...
Rendah	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}
	X_{31}	Y_{31}	X_{32}	Y_{32}
	...	...	...	...

Sumber : Syarifuddin, 2019

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \text{paling tidak ada i, sedemikian sehingga } \beta_1 \neq \beta_2$$

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis adalah:

$$H_0 : \gamma = 0 = 0$$

$$H_1 : \gamma \neq 0$$

3.6.2.3.2 *Self Confidence* siswa

Model matematika untuk analisis covarians diekspresikan sebagai berikut (syahputra, 2016:210)

$$Y_{ijk} = \mu_{...} + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \gamma(X_{ijk} - \bar{X}_{...}) + \epsilon_{ijk};$$

$$i = 1,2,3; j = 1,2; k = 1,2,...,30$$

Keterangan:

- Y_{ijk} : Skor kemampuan representasi matematis siswa-k pada KAM ke-i, pembelajaran-j
- $\mu_{...}$: Skor rata-rata kemampuan representasi matematis siswa sebenarnya
- α_i : Pengaruh *Self Confidence* ke-i terhadap kemampuan representasi matematis siswa
- β_j : Pengaruh model pembelajaran ke-j terhadap kemampuan representasi matematis siswa
- $(\alpha\beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi antara *Self Confidence* dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa
- γ : Koefisien regresi yang menyatakan pengaruh X_{ij} terhadap Y_{ij}
- $\bar{X}_{...}$: Nilai rata-rata *self confidence* siswa
- X_{ijk} : *Self Confidence* siswa ke-k pada KAM-i, model pembelajaran-j
- ϵ_{ijk} : Komponen error yang timbul pada siswa ke-k dari KAM ke-i, Model pembelajaran-j

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \text{paling tidak ada } i, \text{ sedemikian sehingga } \beta_1 \neq \beta_2$$

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa adalah:

$$H_0 : \gamma = 0$$

$$H_1 : \gamma \neq 0$$

Rancangan struktur data dalam anacova dua faktor dengan covariat tunggal untuk *self-confidence* siswa pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.12 Rancangan Struktur Data dalam ANACOVA Dua Faktor dengan Covariat Tunggal untuk Self Confidence Siswa

KAM	MODEL PEMBELAJARAN			
I	<i>Reciprocal Teaching</i>		<i>Student Facilitator and Explaining</i>	
	MID	<i>Self Confidence</i>	MID	<i>Self Confidence</i>
Tinggi	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}
	X_{31}	Y_{31}	X_{32}	Y_{32}
	...	...	...	...
Sedang	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}
	X_{31}	Y_{31}	X_{32}	Y_{32}
	...	...	...	...
Rendah	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}
	X_{31}	Y_{31}	X_{32}	Y_{32}
	...	...	...	...

Sumber : Syarifuddin, 2019

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini dengan tujuan memperoleh jawaban dari rumusan masalah untuk mengetahui pengaruh model dan interaksi dari variabel penelitian yang telah ditentukan dan menganalisis data yang diambil dari perolehan nilai ujian mid semester ganjil siswa kelas VII-A dan kelas VII-B sebagai nilai KAM siswa yang bertujuan untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum diberi perlakuan, nilai dari hasil jawaban atas soal kemampuan representasi matematis dan angket *self confidence* siswa yang diberikan penulis setelah selesai melaksanakan perlakuan pembelajaran. Selanjutnya hasil dari data tersebut dianalisis menggunakan prosedur yang telah ditentukan dan diuraikan pada pembahasan dibawah ini.

4.1.1. Deskripsi Data

Pada pembahasan ini akan dideskripsikan data berupa kemampuan awal matematika, kemampuan representasi matematis, dan *self confidence* siswa.

4.1.1.1. Deskriptif Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika telah diperoleh dari nilai ujian mid semester ganjil pada kelas VII-A dan VII-B. alasan diambilnya nilai KAM dengan maksud untuk mengetahui kesetaraan kemampuan siswa dari kedua kelas eksperimen yang bertujuan dalam mengklasifikasikan kemampuan yang terdiri dari kam rendah, sedang dan tinggi. Pada ujian mid semester ganjil yang dimanfaatkan sebagai kam dengan 5 soal essay diharapkan setelah siswa mendapat perlakuan terdapat peningkatan penguasaan matematika.

Kemampuan awal matematika siswa dideskripsikan dengan melakukan perhitungan untuk mengetahui nilai rata-rata, standart deviasi, nilai maksimum dan minimum yang dideskripsikan pada tabel 4.1 yaitu:

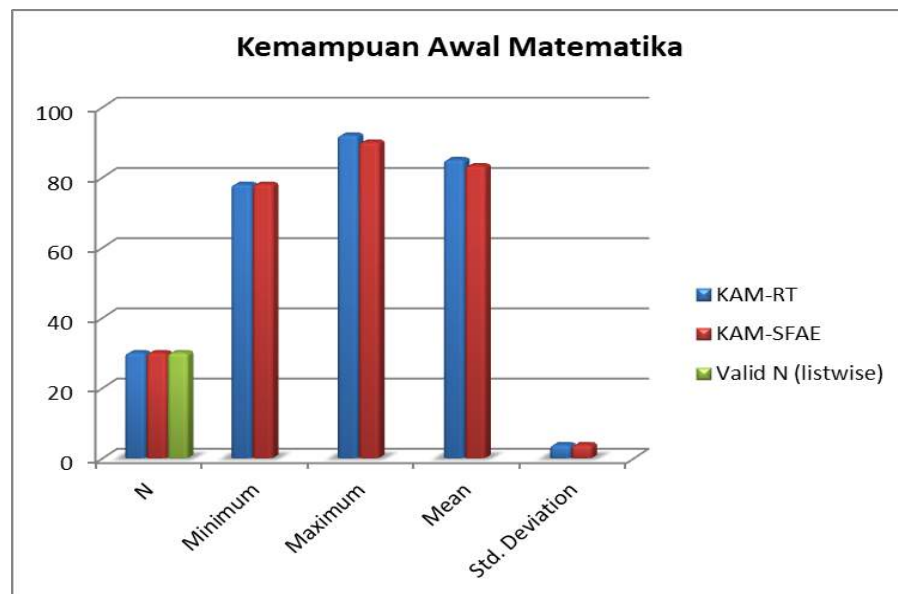
Tabel 4.1 KAM Kedua Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KAM-RT	30	78	92	85,03	3,819
KAM-SFAE	30	78	90	83,27	3,805
Valid N (listwise)	30				

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Berikutnya, pada tabel 4.1 dapat kita peroleh dengan rincian dua kelas eksperimen yang dianalisis dalam penerapan model *reciprocal teaching* (RT) dan *student facilitator and explaining* (SFAE). Pertama, pada model RT dengan skor terendah 78, skor tertinggi 92 dan nilai rata-rata 85,03 dengan standart deviasi 3,819. Kedua, pada model SFAE dengan skor terendah 78, skor tertinggi 90, dan nilai rata-rata 83,27 dengan standart deviasi 3,805.

Dari rincian data di atas dapat kita ambil kesimpulan bahwa nilai dari kemampuan siswa pada model RT dan SFAE tidak memiliki rentang yang jauh sehingga nilai ujian mid semester ganjil sebagai nilai kam dapat dinyatakan memiliki kesetaraan sebelum diberi guru perlakuan dalam penerapan model RT dan SFAE. Setelah itu dapat kita gambarkan pada gambar 4.1 mengenai kemampuan awal matematika siswa pada kedua kelas eksperimen sebagai berikut:



Gambar 4.1 Diagram Data Kemampuan Awal Matematika dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Student Facilitator and Explaining*

Berikutnya siswa diklasifikasikan menjadi tiga kategori dalam tingkat kemampuan yaitu rendah, sedang dan tinggi dengan aturan mengambil nilai rata-rata dan standart deviasi dari data yang sudah dipaparkan sebelumnya. Ketentuan dalam mengklasifikasikan kemampuan yaitu pertama, $KAM \geq \bar{X} + SD$ untuk kam siswa tinggi. Kedua, $KAM \leq \bar{X} - SD$ untuk kam siswa rendah dan yang ketiga dengan nilai kam lebih dari $(\bar{X} - SD)$ dan kurang dari $(\bar{X} + SD)$ berarti siswa kam sedang.

Kelas eksperimen I yaitu model pembelajaran *reciprocal teaching* nilai $\bar{X} = 85,03$ dan $SD = 3,819$, Sedangkan untuk kelas eksperimen II *student facilitator and explaining* nilai $\bar{X} = 83,27$ dan $SD = 3,805$, sehingga rata-rata dari mean kedua kelas atau $\bar{X}_{1,2} = 84,15$ dan rata-rata dari nilai standard deviasi kedua kelas yaitu $SD_{1,2} = 3,81$. Maka $\bar{X} + SD = 87,96$ dan $\bar{X} - SD = 80,34$.

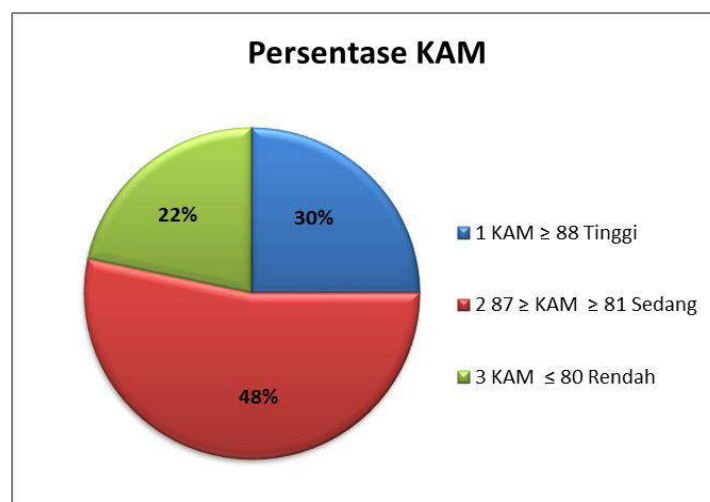
Penjabaran di atas disimpulkan dan diekspresikan melalui bentuk tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2 Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika dari 2 Kelas Secara Kuantitatif

No.	KAM	Kriteria	Jumlah Siswa
1	$KAM \geq 88$	Tinggi	15
2	$87 \geq KAM \geq 81$	Sedang	32
3	$KAM \leq 80$	Rendah	13

Sumber : Nilai Kemampuan Awal Matematika Siswa

hal ini juga dijelaskan dalam bentuk diagram lingkaran gambar 4.2 di bawah ini :



Gambar 4.2 Diagram Persentase KAM dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Student Facilitator and Explaining*

Persentase KAM yang diperoleh atas data penelitian dari kedua kelas eksperimen yang memanfaatkan model RT dan SFAE diperoleh persentase kam tinggi mendapat 30% dengan jumlah 15 siswa, kam sedang 48% dengan jumlah 32 siswa, dan kam rendah 22% dengan jumlah 13 siswa serta keseluruhan dari jumlah siswa sebanyak 60 siswa diambil dari kedua kelas eksperimen yaitu kelas

VII-A dan kelas VII-B. Sehingga siswa dengan rata-rata kemampuan awal matematika sedang menguasai kemampuan siswa dari kelas eksperimen I yaitu VII-A dan kelas eksperimen II dengan kelas VII-B.

4.1.1.2 Deskriptif Tes Kemampuan Representasi Matematis

Pada kelas eksperimen I siswa mendapat perlakuan dengan penerapan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* sedangkan untuk kelas eksperimen II siswa diberi perlakuan dengan menggunakan model *student facilitator and explainig*, sebelum guru memberi perlakuan terlebih dahulu sudah mengetahui kemampuan siswa sehingga nilai ujian mid semester ganjil menjadi pacuan untuk mengelompokkan siswa dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

Kemudian, guru memberikan soal berupa tes yang membahas mengenai kemampuan dasar siswa yaitu kemampuan representasi matematis yang seharusnya dikuasai siswa untuk memperoleh output (hasil) pembelajaran yang diharapkan memuaskan dan adanya peningkatan secara signifikan melalui model pembelajaran yang terpilih. Tes ini dilaksanakan setelah guru melakukan perlakuan dalam penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen I yaitu model pembelajaran RT dan kelas eksperimen II yaitu model SFAE.

Dari pembahasan di atas dilakukan perhitungan untuk mendapat nilai mean (rata-rata) pada setiap aspek yang disajikan dalam tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3 Skor Tes Kemampuan Representasi Matematis dilihat dari Jenis Kemampuan Representasi Matematis

No.	Jenis Kemampuan Representasi Matematis	Skor Tes KRM RT	Skor Tes KRM SFAE
1.	Representasi Visual	17,83	17,47
2.	Representasi Simbolik	18,33	17,97
3.	Representasi Verbal	18,80	15,87
Skor Total		54,97	51,30
Skor Maksimum		60	60

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Dari pemaparan pada tabel di atas, skor keseluruhan dari kemampuan representasi matematis dengan memanfaatkan model pembelajaran RT pada kelas VII-A yaitu 54,97 sedangkan pada model SFAE kelas VII-B dengan nilai 51,30. Kelas VII-A diperoleh nilai 18,80 dengan aspek representasi verbal, 18,33 dengan aspek representasi simbolik, dan 17,83 dengan aspek representasi visual. Hal ini menyatakan bahwa siswa pada kelas VII-A (ekperimen I) dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* memiliki nilai aspek verbal lebih baik dibanding aspek lainnya. Berikutnya pada kelas VII-B diperoleh nilai 17,97 dengan aspek representasi simbolik, 17,47 dengan aspek representasi visual, dan 15,87 dengan aspek representasi verbal. Hal ini menyatakan bahwa siswa pada kelas VII-B (ekperimen II) dengan menggunakan model *student facilitator and explaining* memiliki nilai aspek representasi simbolik lebih baik dibanding aspek lainnya. Dengan ini, dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki nilai dari jenis aspek dengan keunggulan yang berbeda terlihat pada pemaparan sebelumnya bahwa kelas VII-A siswa lebih menguasai representasi verbal sedangkan kelas VII-B dengan jenis representasi simbolik.

Jenis kemampuan representasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* dideskripsikan pada tabel di bawah ini dengan pemaparan data secara umum mengenai skor terendah, skor tertinggi, nilai rata-rata siswa dan standart deviasi dalam data hasil tes dari perolehan soal kemampuan representasi matematis dijelaskan pada tabel 4.4 di bawah ini:

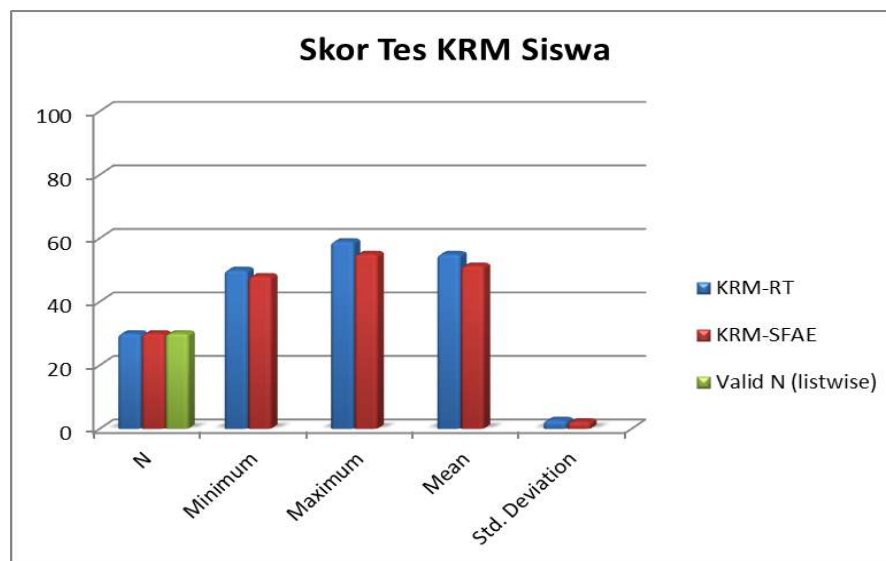
Tabel 4.4 Data Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KRM-RT	30	50	59	54,97	2,735
KRM-SFAE	30	48	55	51,30	2,215
Valid N (listwise)	30				

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Pada tabel 4.4 tentang data hasil tes KRM siswa diperoleh bahwa nilai dari kedua kelas eksperimen dengan nilai rata-rata tertinggi pada model pembelajaran *reciprocal teaching* di kelas VII-A yaitu 54,97 sedangkan pada kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* yaitu 51,30. Dari skor tertinggi dan terendah pada kedua kelas eksperimen dengan skor tertinggi yaitu nilai kemampuan representasi matematis dengan memanfaatkan model RT dengan jumlah nilai 59 sedangkan skor terendah pada kemampuan representasi matematis dengan memanfaatkan model SFAE dengan jumlah nilai 48.

Dari data skor tes kemampuan representasi matematis dapat dilihat menggunakan diagram dari kedua kelas eksperimen melalui model pembelajaran pada gambar 4.3 di bawah ini:



Gambar 4.3 Perbandingan skor tes KRM siswa terhadap model pembelajaran

4.1.1.3. Deskripsi Hasil *Self Confidence* Siswa

Angket *self confidence* siswa dilaksanakan setelah selesai perlakuan dalam menerapkan model pembelajaran pada kelas eksperimen I yaitu kelas VII-A dengan model *reciprocal teaching* dan kelas VII-B dengan model *student facilitator and explaining*. Dalam penelitian ini, penulis melakukan tes kemampuan representasi matematis terlebih dahulu selanjutnya melaksanakan tes berupa angket *self confidence* siswa untuk mengetahui kepercayaan diri siswa terdapat peningkatan dan pengaruh atau tidak dalam penerapan model pembelajaran. Gambaran hasil dari angket *self confidence* siswa dijelaskan pada tabel 4.5 di bawah ini dengan rincian yang dijelaskan berupa rata-rata, standart deviasi, skor tertinggi, dan skor terendah sebagai berikut :

Tabel 4.5 Rekapitulasi *Self Confidence* Siswa

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SC-RT	30	101	116	109,93	4,668
SC-SFAE	30	96	109	102,23	4,500
Valid N (listwise)	30				

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Untuk model pembelajaran RT (*reciprocal teaching*) diperoleh skor tertinggi siswa 116, skor terendah 101 dengan nilai rata-rata 109,93 dan standart deviasi 4,668 sedangkan pada model SFAE (*student facilitator and explaining*) diperoleh skor tertinggi siswa 109, skor terendah 96 dengan nilai rata-rata 102,23 dan standart deviasi 4,500.

Dengan ini dapat kita simpulkan bahwa nilai rata-rata *self confidence* siswa untuk model pembelajran RT pada kelas VII-A lebih memuaskan dibanding dengan model SFAE pada kelas VII-B. Berikutnya, nilai siswa secara kuantitatif dari angket *self confidence* siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut :

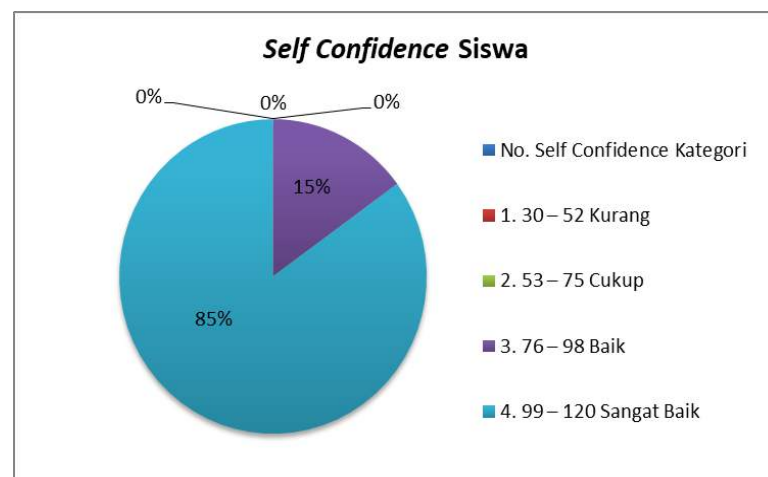
Tabel 4.6 Persentase angket *self confidence* siswa dengan menggunakan model *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*

No.	<i>Self Confidence</i>	Kategori	Eksperimen	
			Frekuensi	Persentase
1.	30 – 52	Kurang	0	0%
2.	53 – 75	Cukup	0	0%
3.	76 – 98	Baik	9	15%
4.	99 – 120	Sangat Baik	51	85%

Sumber : Nilai Angket *Self Confidence* Siswa

Nilai angket yang diperoleh siswa dari kedua kelas eksperimen pada model *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* diperoleh nilai

self confidence siswa dengan rentang nilai 30-52 dan 53-75 yaitu 0% atau tidak ada siswa yang memiliki rentang nilai tersebut. Sedangkan pada nilai 76-98 dengan *self confidence* baik terdapat 9 siswa atau 15% dari persentase dan nilai 99-120 dengan *self confidence* sangat baik terdapat 51 siswa atau 85% dari persentase. Persentase *self confidence* siswa yang diperoleh dari tes angket pada kedua kelas eksperimen dapat dieksperikan melalui diagram lingkaran yang terdapat pada gambar 4.4 di bawah ini:



Gambar 4.4. Persentase *Self Confidence* Siswa

4.1.2. Hasil Uji Persyaratan Analisis

Dalam melakukan uji persyaratan analisis maka penulis melakukan analisis statistika inferensial berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Berikutnya, dilakukan uji hipotesis dengan memanfaatkan anakova (analisis kovarians).

4.1.2.1 Analisis Kemampuan Awal Matematika

Dalam subbab ini akan disajikan mengenai data KAM yang diujikan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut:

4.1.2.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas sebagai prasyarat analisis data dalam penelitian yang memiliki tujuan untuk memenuhi distribusi data normal dengan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Pada pembahasan ini hipotesis yang diuji untuk mengetahui kemampuan awal matematika siswa berdistribusi normal atau tidak yaitu:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria dalam pengujian ini dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Rangkuman dari hasil perhitungan uji normalitas kemampuan awal matematika dengan menggunakan SPSS 25 disajikan pada tabel 4.7 di bawah ini:

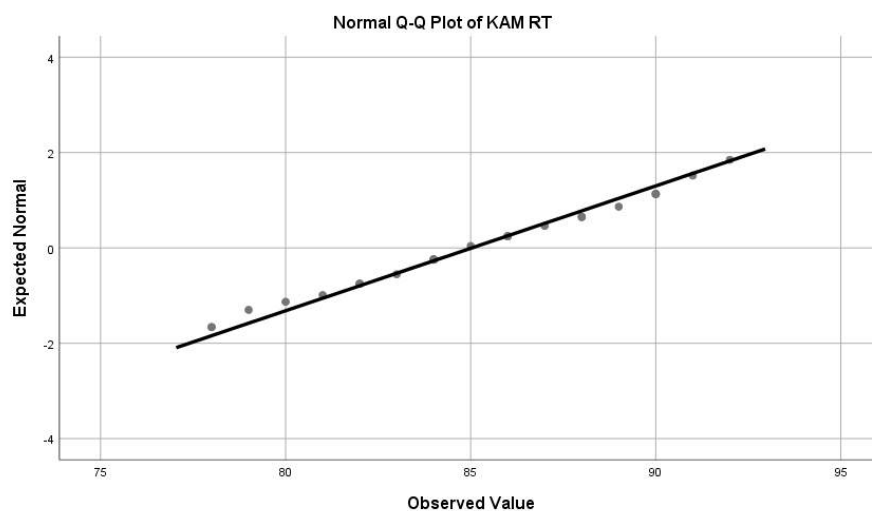
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Normalitas KAM Siswa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KAM RT	,107	30	,200*	,971	30	,563
KAM SFAE	,130	30	,200*	,934	30	,062
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

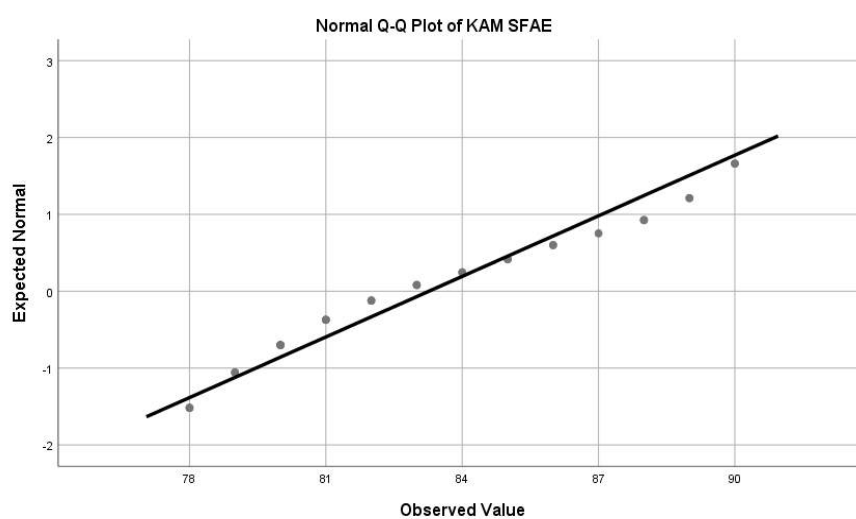
Sumber : Hasil Perhitungan Data

Pada pemaparan tabel 4.7 mengenai hasil perhitungan uji normalitas kemampuan awal matematika diperoleh bahwa kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dengan nilai signifikansi 0,200 berarti $0,200 > 0,05$ sedangkan pada kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II dengan nilai signifikansi 0,200 berarti $0,200 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan

bahwa KAM siswa pada kedua kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima. Pada normal Q-Q plot of KAM untuk kedua kelas eksperimen yaitu model RT (*Reciprocal Teaching*) pada kelas VII-A dan model *student facilitator and explaining* (SFAE) pada kelas VII-B untuk melihat kenormalan hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.5 Normal Q-Q Plot of Kemampuan Awal Matematika untuk Kelas Eksperimen I *Reciprocal Teaching*



Gambar 4.6 Normal Q-Q Plot of Kemampuan Awal Matematika untuk Kelas Eksperimen II *Student Facilitator and Explaining*

Dari gambar yang disajikan pada gambar 4.5 dan 4.6 bahwa titik-titik nilai KAM pada kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II terlihat titik-titik pada gambar terletak tidak berjauhan dari garis.

4.1.2.1.2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan salah satu uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas maka dilakukan uji homogenitas dengan tujuan untuk mengetahui data nilai kemampuan awal matematika siswa bersifat homogen atau tidak. Data KAM dianalisis menggunakan uji homogenitas varians *levane statistic* dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Varians pada tiap kelompok sama

H_a : Varians pada tiap kelompok berbeda.

Kriteria dalam pengujian ini dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Rangkuman dari hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan uji *levane statistic* pada kemampuan awal matematika dengan menggunakan SPSS 25 disajikan pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Matematika Siswa

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	,064	1	58	,801
	Based on Median	,032	1	58	,859
	Based on Median and with adjusted df	,032	1	57,871	,859
	Based on trimmed mean	,053	1	58	,819

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Pada pemaparan tabel 4.8 mengenai hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan *levene statistic* pada data kemampuan awal matematika diperoleh bahwa nilai signifikansinya adalah 0,801 berarti $0,801 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa KAM siswa pada kedua kelas eksperimen yaitu kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II memiliki varians data yang homogen (sejenis).

4.1.2.2. Analisis Kemampuan Representasi Matematis

Dalam subbab ini akan disajikan mengenai data kemampuan representasi matematis siswa yang diujikan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut :

4.1.2.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas sebagai prasyarat analisis data dalam penelitian yang memiliki tujuan untuk memenuhi distribusi data normal dengan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Pada pembahasan ini hipotesis yang diuji untuk mengetahui kemampuan representasi matematis (KRM) siswa berdistribusi normal atau tidak yaitu :

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria dalam pengujian ini dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) $> 0,05$ dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Rangkuman dari hasil perhitungan

uji normalitas kemampuan representasi matematis dengan menggunakan SPSS 25 disajikan pada tabel 4.9 di bawah ini:

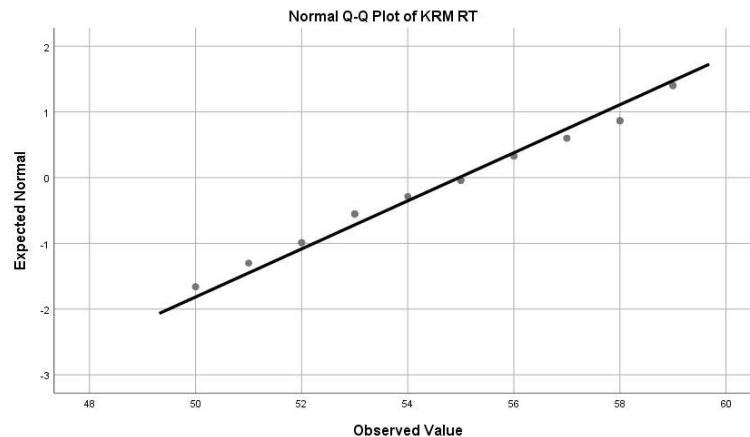
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KRM RT	,131	30	,200*	,947	30	,140
KRM SFAE	,155	30	,065	,923	30	,033
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

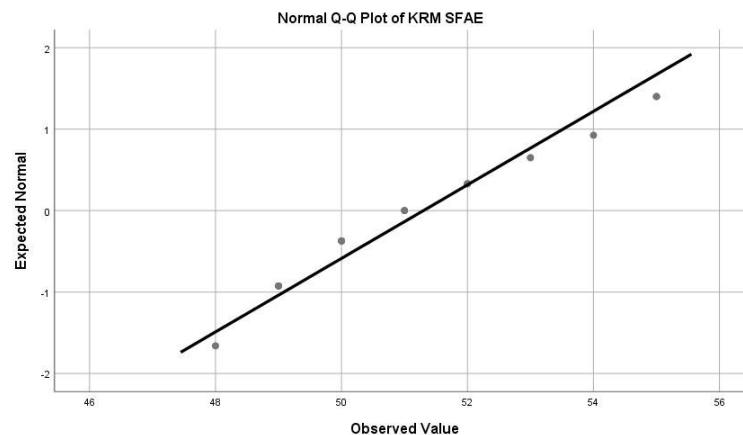
Sumber : Hasil Perhitungan Data

Pada pemaparan tabel 4.9 mengenai hasil perhitungan uji normalitas kemampuan representasi matematis diperoleh bahwa kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dengan nilai signifikansi 0,200 berarti $0,200 > 0,05$ sedangkan pada kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II dengan nilai signifikansi 0,065 berarti $0,065 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa KRM siswa pada kedua kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima.

Pada normal Q-Q plot of KRM untuk kedua kelas eksperimen yaitu model RT (*Reciprocal Teaching*) pada kelas VII-A dan model *student facilitator and explaining* (SFAE) pada kelas VII-B untuk melihat kenormalan hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.7 Normal Q-Q Plot of Kemampuan Representasi Matematis untuk kelas eksperimen I *Reciprocal Teaching*



Gambar 4.8 Normal Q-Q Plot of Kemampuan Representasi Matematis untuk kelas eksperimen II *Student Facilitator and Explaining*

Dari gambar yang disajikan pada gambar 4.7 dan 4.8 bahwa titik-titik nilai KRM pada kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II terlihat titik-titik pada gambar terletak tidak berjauhan dari garis.

4.1.2.2.2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan salah satu uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas maka dilakukan uji homogenitas dengan tujuan untuk mengetahui data nilai

kemampuan representasi matematis siswa bersifat homogen atau tidak. Data KRM dianalisis menggunakan uji homogenitas varians *levene statistic* dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Varians pada tiap kelompok sama

H_a : Varians pada tiap kelompok berbeda.

Kriteria dalam pengujian ini dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Rangkuman dari hasil perhitungan uji normalitas kemampuan representasi matematis dengan menggunakan SPSS 25 disajikan pada tabel 4.10 di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1,131	1	58	,292
	Based on Median	1,248	1	58	,269
	Based on Median and with adjusted df	1,248	1	55,595	,269
	Based on trimmed mean	1,112	1	58	,296

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Pada pemaparan tabel 4.10 mengenai hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan *levene statistic* pada data kemampuan representasi matematis siswa diperoleh bahwa nilai signifikansinya adalah 0,292 berarti $0,292 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa KRM siswa pada kedua kelas eksperimen yaitu kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II memiliki varians data yang homogen (sejenis).

4.1.2.3. Analisis *Self Confidence* Siswa

Dalam subbab ini akan disajikan mengenai data nilai dari angket *self confidence* siswa yang diujikan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut :

4.1.2.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas sebagai prasyarat analisis data dalam penelitian yang memiliki tujuan untuk memenuhi distribusi data normal dengan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Pada pembahasan ini hipotesis yang diuji untuk mengetahui nilai dari angket *self confidence* siswa berdistribusi normal atau tidak yaitu :

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria dalam pengujian ini dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Rangkuman dari hasil perhitungan uji normalitas nilai dari angket *self confidence* siswa dengan menggunakan SPSS 25 disajikan pada tabel 4.11 di bawah ini:

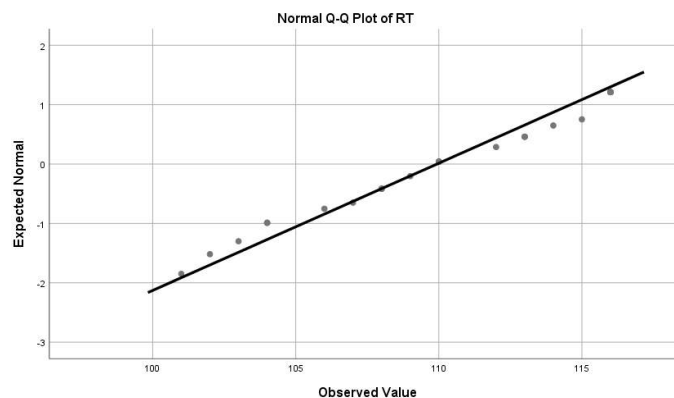
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Angket *Self Confidence* Siswa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RT	,111	30	,200*	,931	30	,053
SFAE	,127	30	,200*	,909	30	,014
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

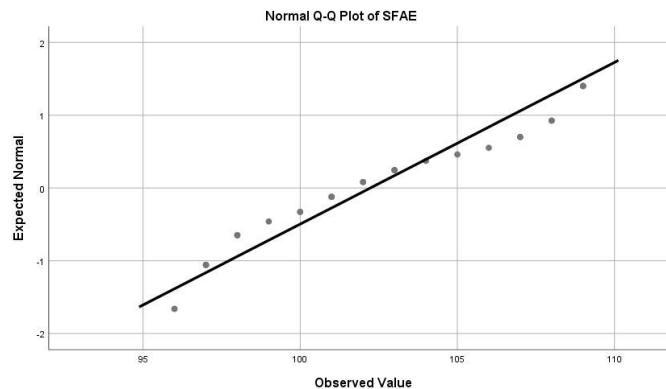
Sumber : Hasil Perhitungan Data

Pada pemaparan tabel 4.11 mengenai hasil perhitungan uji normalitas angket *self confidence* siswa diperoleh bahwa kelas VII-A dengan penerapan

model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dengan nilai signifikansi 0,200 berarti $0,200 > 0,05$ sedangkan pada kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II dengan nilai signifikansi 0,200 berarti $0,200 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa *self confidence* siswa pada kedua kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal dikarenakan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima. Pada normal Q-Q plot of *self confidence* untuk kedua kelas eksperimen yaitu model RT (*Reciprocal Teaching*) pada kelas VII-A dan model *student facilitator and explaining* (SFAE) pada kelas VII-B untuk melihat kenormalan hasil angket *self confidence* siswa pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.9 Normal Q-Q Plot of *Self Confidence* Siswa untuk Kelas Eksperimen I *Reciprocal Teaching*



Gambar 4.10 Normal Q-Q Plot of *Self Confidence* Siswa untuk Kelas Eksperimen I *Student Facilitator and Explaining*

Dari gambar yang disajikan pada gambar 4.9 dan 4.10 bahwa titik-titik nilai angket *self confidence* pada kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II terlihat titik-titik pada gambar terletak tidak berjauhan dari garis.

4.1.2.3.2 Uji Homogenitas

Setelah dilakukan salah satu uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas maka dilakukan uji homogenitas dengan tujuan untuk mengetahui data nilai angket *self confidence* siswa bersifat homogen atau tidak. Data angket *self confidence* siswa dianalisis menggunakan uji homogenitas varians *levene statistic* dengan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Varians pada tiap kelompok sama

H_a : Varians pada tiap kelompok berbeda.

Kriteria dalam pengujian ini dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 dengan $\alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Rangkuman dari hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan uji *levene statistic* pada *self confidence* siswa dengan menggunakan SPSS 25 disajikan pada tabel 4.12 di bawah ini:

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas *Self Confidence* Siswa

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes <i>Self Confidence</i> Siswa	Based on Mean	,008	1	58	,929
	Based on Median	,003	1	58	,959
	Based on Median and with adjusted df	,003	1	57,426	,959
	Based on trimmed mean	,005	1	58	,942

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Pada pemaparan tabel 4.12 mengenai hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan *levene statistic* pada data nilai angket *self confidence* siswa diperoleh bahwa nilai signifikansinya adalah 0,929 berarti $0,929 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa *self confidence* siswa siswa pada kedua kelas eksperimen yaitu kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II memiliki varians data yang homogen (sejenis).

4.1.3. Hasil Uji Hipotesis

Uji homogenitas dan normalitas sebagai pengujian prasyarat dalam penelitian ini telah dilakukan pada pembahasan sebelumnya. Setelah itu, dilakukan pengujian analisis inferensial anakova untuk menguji hipotesis dalam penelitian dengan memanfaatkan variabel bebas yang dijadikan sebagai variabel penyerta dan dilakukan serentak dalam melakukan perhitungan pada variabel terikat.

4.1.3.1. Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \beta_1 = 0 \longrightarrow$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa

$H_1 : \gamma_1 \neq 0 \longrightarrow$ Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa

Keterangan :

γ_1 :rata-rata kemampuan representasi matematis siswa yang diberi model *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*

Kriteria dalam pengujian hipotesis menggunakan spss versi 25 dengan ketentuan nilai signifikansi (sig) $> 0,05$ sehingga H_0 diterima, sedangkan nilai signifikansi (sig) $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Untuk menjawab hipotesis pertama dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 4.13 di bawah ini :

Tabel 4.13 Hasil Uji Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KRM					
1	2	3	4	5	6
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1382.165 ^a	15	92.144	50.668	.000
Intercept	46779.775	1	46779.775	25723.058	.000
nilaikam	860.015	14	61.430	33.779	.000
model	234.515	1	234.515	128.954	.000
Error	80.018	44	1.819		
Total	472637.000	60			
Corrected Total	1462.183	59			
a. R Squared = ,945 (Adjusted R Squared = ,927)					

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Nilai signifikansi yang disajikan pada tabel 4.13 untuk uji pengaruh model pembelajaran terhadap KRM (kemampuan representasi matematis) dijelaskan pada kolom 6 (sig .) dibagian baris pada model yaitu 0,000 sehingga $0,000 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

4.1.3.2. Uji Hipotesis Kedua

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \beta_1 = 0 \longrightarrow$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa

$H_1 : \gamma_2 \neq 0 \longrightarrow$ Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa

Keterangan :

γ_2 :rata-rata *self confidence* siswa yang diberi model *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*

Kriteria dalam pengujian hipotesis menggunakan spss versi 25 dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 sehingga H_0 diterima, sedangkan nilai signifikansi (*sig*) < 0,05, maka H_0 ditolak. Untuk menjawab hipotesis kedua dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 4.14 di bawah ini :

Tabel 4.14 Hasil Uji Pengaruh Model Pembelajaran terhadap Self Confidence Siswa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: SelfConfidence					
1	2	3	4	5	6
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	984.857 ^a	15	65.657	5.642	.000
Intercept	48490.351	1	48490.351	4166.521	.000
Nilaiakam	344.591	14	24.614	2.115	.030
Model	423.191	1	423.191	36.363	.000
Error	512.076	44	11.638		

Total	471078.000	60			
Corrected Total	1496.933	59			
a. R Squared = ,658 (Adjusted R Squared = ,541)					

Sumber : Hasil Perhitungan Data

Nilai signifikansi yang disajikan pada tabel 4.14 untuk uji pengaruh model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa dijelaskan pada kolom 6 (sig.) dibagian baris pada model yaitu 0,000 sehingga $0,000 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa.

4.1.3.3. Uji Hipotesis Ketiga

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0 \longrightarrow$ Tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa

$H_1 : \gamma_2 \neq 0 \longrightarrow$ Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa

Keterangan :

γ_2 :rata-rata kemampuan representasi matematis yang diberi model *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*

Kriteria dalam pengujian hipotesis menggunakan spss versi 25 dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) $> 0,05$ sehingga H_0 diterima, sedangkan nilai signifikansi (*sig*) $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Untuk menjawab hipotesis ketiga dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 4.15 di bawah ini :

Tabel 4.15 Hasil Uji Interaksi antara Kemampuan Awal Matematika dan Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KRM					
1	2	3	4	5	6
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1277.529 ^a	15	85.169	20.294	.000
Intercept	47142.018	1	47142.018	11233.167	.000
nilaikam * model	1277.529	15	85.169	20.294	.000
Error	184.654	44	4.197		
Total	472637.000	60			
Corrected Total	1462.183	59			
a. R Squared = ,874 (Adjusted R Squared = ,831)					

Nilai signifikansi yang disajikan pada tabel 4.15 untuk uji interaksi antara KAM dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa dijelaskan pada kolom 6 (sig.) dibagian baris pada nilaikam*model yaitu 0,000 sehingga $0,000 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan dinyatakan bahwa terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

4.1.3.4. Uji Hipotesis Keempat

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0 \longrightarrow$ Tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa

$H_1 : \gamma_2 \neq 0 \longrightarrow$ Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa

Keterangan :

γ_2 :rata-rata *self confidence* siswa yang diberi model *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*

Kriteria dalam pengujian hipotesis menggunakan spss versi 25 dengan ketentuan nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 sehingga H_0 diterima, sedangkan nilai signifikansi (*sig*) < 0,05, maka H_0 ditolak. Untuk menjawab hipotesis keempat dalam penelitian dapat dilihat pada tabel 4.16 di bawah ini :

Tabel 4.16 Hasil Uji Interaksi antara Kemampuan Awal Matematika dan Model Pembelajaran terhadap *Self Confidence* siswa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: SelfConfidence					
1	2	3	4	5	6
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	925.850 ^a	15	61.723	4.756	.000
Intercept	49287.723	1	49287.723	3797.452	.000
nilaikam * model	925.850	15	61.723	4.756	.000
Error	571.083	44	12.979		
Total	471078.000	60			
Corrected Total	1496.933	59			
a. R Squared = ,618 (Adjusted R Squared = ,488)					

Nilai signifikansi yang disajikan pada tabel 4.16 untuk uji interaksi antara KAM dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa dijelaskan pada kolom 6 (*sig.*) dibagian baris pada nilaikam*model yaitu 0,000 sehingga $0,000 < 0,05$ berarti H_0 ditolak dan dinyatakan bahwa terdapat interaksi antara

kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa.

4.2. Pembahasan

Dalam pembahasan ini akan dianalisis dan dijelaskan mengenai kemampuan awal matematika, kemampuan representasi matematis, *self confidence* siswa dan hipotesis penelitian.

4.2.1. Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika siswa dalam penelitian ini diperoleh dari nilai siswa pada ujian mid semester ganjil dengan rincian 5 soal essay yang membahas himpunan. KAM siswa dimanfaatkan untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa sebelum dilakukan penerapan model pembelajaran. Berikutnya kam siswa juga dijadikan dasar dalam pengklasifikasian untuk menentukan tingkat kemampuan siswa meliputi kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Tidak hanya itu, kam juga dijadikan sebagai instrument untuk menjawab permasalahan dalam penelitian terkait dengan kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa. Pada kedua kelas eksperimen yaitu kelas VII-A dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan penerapan model *student facilitator and explaining* sebagai kelas eksperimen II menggunakan materi tentang penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling dari segiempat dan segitiga.

Metode siswa dalam menghubungkan bahan ajar yang dipresentasikan oleh guru pada struktur kognitif meliputi: fakta, konsep, dan penalaran yang membentuk kesimpulan secara umum. Hal ini merupakan proses inti dalam belajar dimana bahan ajar yang baru dikaitkan dengan gagasan yang sesuai dalam struktur kognitif yang ada. Pemahaman di atas merupakan teori ausubel yang mendukung bahwa kam siswa sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran dan menjadi pacuan untuk meningkatkan penguasaan akademik sebelum mendapat materi yang baru dipertemuan berikutnya.

Siswa pada kedua kelas eksperimen diharapkan sudah menguasai pembelajaran sebelumnya yaitu sifat, keliling, dan luas dari segitiga dan segiempat sehingga siswa dengan mudah menguasai materi setidaknya 50% dari indikator pembelajaran sebelumnya sehingga proses dan hasil pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Siswa kelas VII-A sebagai kelas eksperimen I dengan perlakuan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) dengan rincian 30 siswa pada kategori kam tinggi sebanyak 9 siswa, kam sedang 17 siswa, dan kam rendah 4 siswa. Sedangkan siswa kelas VII-B sebagai kelas eksperimen II dengan perlakuan model *student facilitator and explaining* (SFAE) dengan rincian 30 siswa pada kategori kam tinggi sebanyak 6 siswa, kam sedang 15 siswa dan kam rendah 9 siswa. Dari perolehan data kam siswa pada kedua kelas eksperimen dapat ditarik kesimpulan bahwa KAM pada kategori sedang menjadi dominan dibanding dengan kategori tingkat kemampuan lainnya, yaitu rendah dan tinggi.

Siswa dengan kategori kemampuan tinggi didasari dengan keaktifan siswa dalam belajar dipastikan memperoleh nilai kemampuan matematika yang semakin tinggi, sedangkan siswa dengan kategori kemampuan sedang dan rendah terkadang masih kesulitan dalam menjawab permasalahan matematis tapi tidak menutup kemungkinan untuk memperoleh nilai kemampuan matematika tinggi. Perbedaan kemampuan siswa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu keturunan dan lingkungan baik keluarga, sekolah, maupun tempat tinggal.

Hasil penelitian ini sepaham dengan kajian penelitian dari Indah Julia Sari dan Arnida Sari (2019) dan Wiji Astuti (2018) yaitu siswa dengan tingkat kategori kemampuan awal matematika sedang dan rendah memiliki perbedaan yang signifikan tetapi hal ini berbeda dengan kemampuan awal matematika siswa yang tinggi. Dengan penjelasan di atas, dapat kita ambil kesimpulan bahwa siswa harus menguasai materi awal sebelum memahami materi selanjutnya sehingga pembelajaran efektif dan mengurangi kendala dalam proses pembelajaran seperti kesulitan dalam mempelajari materi berikutnya sehingga tercapai keterampilan matematika siswa seperti visual, ekspresi matematis dan verbal.

4.2.2. Kemampuan Representasi Matematis

kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa dalam penyampaian permasalahan yang diekspresikan melalui kata-kata, persamaan matematis, gambar, diagram, tabel, dan simbol matematik serta dijadikan sebagai instrument yang membantu siswa dalam pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar matematika yang dianjurkan bagi siswa untuk memahami dan melaksanakannya dalam proses pembelajaran yaitu kemampuan representasi matematis.

Pada kelas VII-A dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B dengan model *student facilitator and explaining* (SFAE) sebagai kelas eksperimen II mendapat materi yang sama yaitu penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling dari segiempat dan segitiga sehingga setelah penerapan model pembelajaran dapat dilihat kemampuan siswa berdasarkan jenis kemampuan representasi yaitu representasi verbal, simbolik, dan visual.

Representasi visual merupakan kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang dikomunikasikan atau diekspresikan dalam bentuk tabel, gambar, diagram dan grafik. Sedangkan representasi simbolik yaitu persamaan atau ekspresi matematis dalam mengkomunikasikan jawaban dari permasalahan matematis dan representasi verbal berupa kalimat atau teks tertulis dalam menjawab permasalahan gagasan dan konsep matematis.

Dari perhitungan nilai KRM siswa diperoleh pada kelas VII-A dengan perlakuan model pembelajaran RT sebagai kelas eksperimen I dengan rata-rata 18,80 pada representasi verbal memiliki nilai yang lebih baik daripada jenis representasi lainnya yang meliputi representasi simbolik 18,33 dan representasi visual 17,83. Berbeda dengan siswa pada kelas VII-B dengan perlakuan model pembelajaran SFAE sebagai kelas eksperimen II dengan rata-rata 17,97 pada representasi simbolik memiliki nilai yang lebih baik dibanding dengan kemampuan representasi visual yaitu 17,47, dan representasi verbal dengan perolehan rata-rata 15,87.

Untuk melihat kemampuan representasi matematis pada model pembelajaran (RT dan SFAE) yang telah dilakukan perhitungan menggunakan SPSS versi 25 diperoleh rata-rata skor total *reciprocal teaching* sebesar 54,97 dan 51,30 untuk model *student facilitator and explaining* dengan nilai signifikansi 0,000, hal ini dapat dinyatakan bahwa $0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa kemampuan representasi matematis menggunakan model pembelajaran RT yang perolehan nilai rata-ratanya lebih tinggi daripada model SFAE. Hal ini berlandaskan pada pembelajaran siswa yang mengutamakan pembelajaran secara mandiri dalam memahami, meningkatkan kreativitas siswa, mewujudkan kerjasama siswa, menumbuhkan kepercayaan diri dalam mengkomunikasikan pendapat dan mewujudkan sifat positif dalam diri siswa serta mengembangkan minat dan motivasi siswa dalam belajar. Kedua model tersebut sebenarnya sangat memberikan kontribusi dalam penerapan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi siswa dan materi pembelajaran serta menambah variasi penerapan model pembelajaran matematika dengan harapan memberikan pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian sepaham dengan kajian penelitian Surtati (2013) bahwa *reciprocal teaching* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan representasi matematis dan Nurhasanah (2020) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis dengan penerapan model

pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* serta penelitian dari Dwi Regita Mardianti, Muhammad Sudia, dan La Arapu (2020) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan siswa dengan penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining*.

4.2.3. Self Confidence Siswa

Keyakinan atas diri sendiri dalam menghadapi problem kehidupan dengan memperoleh tujuan untuk berhasil dalam segala bidang merupakan *self confidence*. Menurut Maslow (2020) kepercayaan diri mempengaruhi kualitas diri, siswa yang percaya diri akan lebih mendalami dan memahami dirinya sendiri. Siswa yang percaya diri dapat mengembangkan potensi siswa dalam pengembangan aktualitas diri.

Nilai angket *self confidence* siswa dari kelas VII-A melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B melalui penerapaaan model *student facilitator and explaining* (SFAE) sebagai kelas eksperimen II diperoleh setelah selesai melakukan perlakuan dan melaksanakan tes kemampuan representasi matematis. Berikutnya angket *self confidence* siswa dianalisis kemudian dirumuskan berdasarkan tiga kategori dari hasil angket *self confidence* siswa yaitu kurang, cukup, baik dan sangat baik.

Pada pemaparan data sebelumnya diperoleh hasil angket *self confidence* siswa pada kelas VII-A melalui penerapan model pembelajaran RT sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B melalui penerapan model SFAE yaitu siswa dengan persentase 85% dengan jumlah 51 siswa pada kategori sangat baik, siswa dengan

persentase 15% dengan jumlah 9 siswa pada kategori baik, dan *self confidence* siswa kategori cukup atau kurang dengan persentase 0% dan tidak ada siswa pada kategori tersebut.

Dalam data perhitungan mengenai hasil dari angket *self confidence* siswa pada kedua kelas eksperimen diperoleh bahwa melalui penerapan model RT siswa memiliki nilai angket *self confidence* lebih baik daripada siswa dengan penerapan model SFAE. Hal ini dikarenakan siswa dibiasakan guru untuk terlatih belajar secara mandiri dan melakukan penemuan pada pemecahan masalah bersama siswa lainnya dengan bantuan guru sehingga siswa lebih termotivasi dalam melaksanakan proses pembelajaran akibatnya kepercayaan diri siswa meningkat.

Pengujian untuk melihat pengaruh yang signifikan antara model *reciprocal teaching* dan model *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa dapat dilihat dari angka signifikansinya yaitu 0,000. Berarti $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak. Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan Sherli Pitrah Dewi (2019) yang mengemukakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap *self confidence* siswa dan temuan dari Lailatul Fitria, Mustangin dan Isbandar Nursit (2019) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan kepercayaan diri (*self confidence*) siswa ketika mendapat perlakuan melalui penerapan model *student facilitator and explaining*.

4.2.4. Interaksi Antara Kemampuan Awal Matematika dan Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan awal matematika (KAM) bermanfaat untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kelebihan dan kekurangan siswa dalam menguasai pembelajaran serta menentukan model pembelajaran yang menyesuaikan dengan keadaan siswa. Kam dibagi menjadi tiga kategori yaitu kam rendah, sedang dan tinggi. Model pembelajaran sangat mempengaruhi kemampuan awal matematika siswa sehingga disarankan guru dapat menyesuaikan model pembelajaran dengan materi matematika.

Pada kelas VII-A sebagai kelas eksperimen I melalui penerapan model pembelajaran RT dan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen II melalui penerapan model pembelajaran SFAE dengan menggunakan materi yang sama dari kam siswa bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan representasi matematis, model pembelajaran, dan interaksi antara kam dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Dari pemaparan perhitungan data mengenai ada atau tidaknya interaksi antara kam dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis diperoleh nilai signifikansi dari $\text{nilaikam} \times \text{model}$ adalah 0,000. Sehingga $0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan diambil kesimpulan bahwa terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Penelitian ini sependapat dengan temuan Surtati (2013) bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan pengetahuan awal

siswa (atas, tengah, dan bawah) terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dan temuan dari Dodik mulyono dan As Elly S (2020) bahwa terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran (*reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining*) dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa, setelah mengontrol kemampuan awal siswa.

4.2.5 Interaksi Antara Kemampuan Awal Matematika dan Model Pembelajaran terhadap *Self Confidence* Siswa

Kemampuan awal matematika siswa diperoleh berdasarkan nilai ujian mid semester ganjil dengan tujuan untuk melakukan pengelompokan dalam tiga kategori kemampuan meliputi kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Model pembelajaran menjadi pacuan dalam memperoleh nilai kam yang baik. Pada kelas VII-A melalui penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B melalui penerapan model *student facilitator and explaining* (SFAE) sebagai kelas eksperimen II menggunakan materi yang sama dalam proses pembelajaran.

Pada subbab ini *self confidence* menjadi variabel yang dibahas dengan memperoleh nilai angket *self confidence* siswa setelah mendapat perlakuan melalui penerapan model pembelajaran yang sudah dipilih pada kedua kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kam siswa dengan model pembelajaran, model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa, dan interaksi antara kam dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa.

Dari hasil analisis perhitungan mengenai ada atau tidaknya interaksi antara kam dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa pada tabel 4.16 bahwa nilai signifikansi dari nilai kam*model adalah 0,000 berarti $0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa. Hasil dari penelitian ini sependapat dengan temuan dari Feria Andriana Putri (2016) yang menyatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan *self confidence* siswa.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan dapat ditarik kesimpulan untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan, dengan ini dinyatakan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Dengan perolehan hasil uji anacova pada model dengan signifikansi 0,000 dan H_0 ditolak.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa. Dengan perolehan hasil uji anacova pada model dengan signifikansi 0,000 dan H_0 ditolak.
3. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Dengan perolehan hasil uji anacova dengan signifikansi 0,000 dan H_0 ditolak serta didefinisikan bahwa terdapat interaksi antara kemampuan awal tingkat rendah, sedang, dan tinggi dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.
4. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dengan model pembelajaran terhadap *self confidence* siswa. Dengan perolehan hasil uji anacova dengan signifikansi 0,000 dan H_0 ditolak serta didefinisikan

bahwa terdapat interaksi antara kemampuan awal tingkat rendah, sedang, dan tinggi dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *student facilitator and explaining* terhadap *self confidence* siswa.

5.2 Saran

Dengan diperolehnya hasil penelitian dalam menerapkan model pembelajaran, maka dengan itu penulis memberikan saran dengan pertimbangan yang mendasar dalam melakukan perbaikan, yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai pilihan dalam mengembangkan kreatifitas, kepercayaan diri, belajar secara mandiri, dan menambah minat serta motivasi siswa pada pelaksanaan pembelajaran.
2. Dengan adanya keterbatasan dan mengembangkan penelitian, maka penulis menyarankan agar peneliti selanjutnya melakukan penelitian yang menerapkan model pembelajaran yang telah dimanfaatkan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *reciprocal teaching* dan model *student facilitator and explaining* menggunakan materi pembahasan yang lainnya dengan menyesuaikan materi pada model pembelajaran. Kemudian, peneliti selanjutnya dapat mengubah variabel penelitian seperti kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, motivasi dan kemampuan pemahaman konsep serta *self efficacy*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah AR, Rezki dan Mahmud, Nurfadilah. 2018. Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Pemecahan Masalah Geometri serta Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, Vol. 3 No. 2, Desember 2018. ISSN 2503 – 1384 (online).
- Andini, Dwi., Mulyani, Nenden., Wijaya, Tommy Tanu., dan Supriyati, Devi Nurul. 2018. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Confidence* siswa Menggunakan Pendekatan PBL Berbantuan *Geogebra*. *Jurnal Derivat* Volume 5 No. 1 Juli 2018 (ISSN: 2407 – 3792) halaman 82-93.
- Andira, Trini., Santoso, Budi., Yusup, Muhammad. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Phythagoras : Jurnal Pendidikan Matematika*, 13 (1), 2018, 88-98. ISSN 1978-4538 (print), ISSN 2527-421X (online).
- Andriani, Ineu., Munawaroh, Mumun., dan Nursuprianah, Indah. 2015. Perbandingan Kepercayaan Diri Siswa dalam Belajar Matematika antara yang menggunakan Metode Jigsaw dengan Metode Inkuiri Terbimbing di Kelas VII SMP Satu Atap Negeri Talun Kabupaten Cirebon. *EduMa* Vol. 4 No. 2 Desember 2015. ISSN 2086 – 3918.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. 2009.
- Asep Jihad, Abdul Haris. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Astuti, Wiji. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Terbalik (*Reciprocal Teaching*) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia: Serang.
- Dewi, Sherli Pitrah. 2019. Pengaruh Penerapan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Confidence* Siswa Madrasah Aliyah. *Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Firmansyah, Muhammad Arie. 2017. Peran Kemampuan Awal Matematika dan Belief Matematika terhadap Hasil Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan*

Matematika, Vol. 1 No. 1, Juli 2017, hal 55-68. P-ISSN: 2579-9827, E-ISSN: 2580-2216.

Fitria, Lailatul., Mustangin., Nursit, Isbandar. Pemahaman Konsep Matematika dan Kepercayaan Diri Peserta Didik Menggunakan Model *Student Facilitator and Explaining* Dengan Metode *Peer Teaching*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 5 No. 2, Agustus 2019. ISSN: 2656-4564.

Fitriani, Nelly. Hubungan antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan *Self Confidence* Siswa SMP yang Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Euclid*, Vol. 2 No. 2, p. 341.

Fuad, Ahmad. 2017. Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Antara Model Pembelajaran VAK (Visual, Auditorik, Kinestetik) dan Model Pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sinjai Selatan. *Skripsi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar*.

Gazali, Rahmita Yuliana. Pembelajaran Matematika yang Bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 3 September – Desember 2016 STKIP PGRI Banjarmasin. ISS 2442-3041.

Haeruman, Lenny Dhianti., Rahayu, Wardani., dan Ambarwati, Lukita. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self Confidence* ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA di Bogor Timur. *JPPM*. Volume 10 No. 2 (2017).

Hajar, Mira Siti., dan Minarti, Eva Dwi. 2019. Pengaruh *Self Confidence* Siswa SMP Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Majamath*, Volume 2 Nomor 1 Maret 2019.

Hutagaol, Kartini. 2013. Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2, No.1, Februari 2013.

Jaya, Indra dan Ardat. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media Perintis. November, 2013.

Ketong, Sriyani., Burhanuddin., dan Asri, Wahyu Kurniati. 2018. Keefektifan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam Kemampuan Membaca Memahami Kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makassar. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*, Volume 2 No. 1 Maret 2018.

- Komara, Indra Bangkit. Hubungan antara Kepercayaan Diri dengan Prestasi Belajar dan Perencanaan Karir Siswa. *Psikopedagogia*, Vol. 5 No. 1, 2016. Universitas Ahmad Dahlan. ISSN: 2301-6167.
- Lestari, Sri Muji. 2011. Implementasi Metode *Student Facilitator and Explaining* pada Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa (Pada Siswa Kelas VII SMP N 2 Colomadu Kab. Karanganyar). *Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
- Mahadewi, Ni Kadek Natia., Ardana, Made., dan Mertasari, NI Made Sri. 2020. Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model *Reciprocal Teaching* Berbantuan Media Interaktif. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, Volume 4, No. 2, September 2020.
- Mandur, Kanisius., Sadra, I Wayan., Suparta, I Nengah. 2013. Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, dan Disposisi Matematis terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta di Kabupaten Manggarai. *E – Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika*, Volume 2 Tahun 2013.
- Mardianti, Dwi Regita. , Sudia, Muhammad., dan Arapu, La.2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 8 No. 1 Januari 2020.
- Marhamah Harahap, Latifah. 2018. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII 3 MTs Al- Jami'yatul Wasliyah Tembung. *Skripsi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*.
- Maulida, Siti Rochmah., dan Dhania, Dhini Rama. 2012. Hubungan antara Kepercayaan Diri dan Dukungan Orang Tua dengan Motivasi Berwirausaha pada Siswa SMK. *Jurnal Psikologi Undip*, Vol. 11 No. 2, Oktober 2012.
- Mulyono, Dodik dan Elly S, As. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Student Facilitator and Explaining* terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Awal Siswa. *Jurnal Kependidikan : Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, Vol. 6, No. 2. e-ISSN: 2442-7667. pp. 238-250.

- Nasruddin, dan Jahring. 2019. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Saintifik*, Vol. 5 No. 1, Januari 2019, pp. 27-35. ISSN 2407-4098 (print), ISSN 2622-8904 (online).
- Noorliani dan Kusumawati, Elli. 2013. Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1 Oktober 2013, hlm 34-41.
- Nurhasanah. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode *Student Facilitator and Explaing* (SFE) Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Jakarta.
- Priyono, Setio dan Hermanto, Redi. 2015. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematik Peserta Didik dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Media *Software* Geogebra. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, Vol. 1 no. 1, pp. 55-64, September 2015.
- Putri, Feria Andriana. 2016. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan *Self Confidence* Siswa Melalui Model Pembelajaran Kontekstual di SMP Muhammadiyah-11 Pangkalan Berandan. Tesis. Universitas Negeri Medan: Medan.
- Rahmadian M, Novira., Mulyono dan Isnarto. 2019. Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*: 287-292, ISSN 2613-9189.
- Rahmah, Johar., dan Hanum, Latifah. *Strategi Belajar Mengajar*. 2016. Yogyakarta: Deepublish, Oktober 2016.
- Reflina. 2017. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMP Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Formulate-Share-Listen-Create (FSLC). *AXIOM*, Vol. VI, No. 1, Januari - Juni 2017, ISSN : 2087 – 8249.
- Ruzi, Muzakir dan Muzakir, Ullly. 2015. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Siswa pada Materi Bangun Datar Segi Empat. Volume 2. Nomor 1. April 2015. ISSN 2355-0074.

- Sabirin, Muhammad. 2014. Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *JPM IAIN Antasari*, Vol. 01 No. 2 Januari – Juni 2014, h. 33-44.
- Saifuddin, Agus., Nasikh., dan Utomo, Sugeng Hadi. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dengan Menggunakan Peta Konsep untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X Lintas Minat Ekonomi di SMA Negeri 02 Batu. *JPE*, Volume 8, Nomor 1, 2015.
- Sari, Indah Julia dan Sari, Arnida. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Juring (Journal for Reseach in Mathematics Learning)*. Vol. 2, No. 3, September 2019, 191-198. p-ISSN: 2621-7430. e-ISSN: 2621-7422.
- Sari, Ranti Mustika. 2017. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis siswa SMP. *Jurnal Formatif* 7(1): 66-74, 2017. ISSN: 2088-361X.
- Septiasari, P., Dantes, N., Suastra, W. 2020. Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Berbasis Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Kelas V. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, Vo. 4 No. 1, Februari 2020. ISSN: 2613-9553.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sholiha. 2020. Hubungan *Self Concep* dan *Self Confidence*. *Jurnal Psikologi*, Volume 7 Nomor 1, Maret 2020, hlm. 41-55.
- Somakim. 2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan *Self-Efficacy* Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan Pendekatan Matematika Realistik. Disertasi. SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surtati. 2013. Pengaruh Pembelajaran dengan Metode *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan *Self Concept* Siswa

SMK. Tugas Akhir Program Magister (TAPM). Universitas Terbuka: Bogor.

Surya, Edi dan Istiawati, Siti Nur. 2016. Kemampuan Representasi Matematis di Kelas XI IPA SMA Swasta YPI Dharma Budi Sidamanik. *Jurnal Saung Guru*. Vol. VIII No. 2 April 2016.

Syahputra, Edi. 2016. *Statistika Terapan*. Medan: Unimed Press

Syarifuddin, 2019. *Analisis Covarians (ANACOVA)*. IAI Muhammadiyah Bima. Bima.

Tanjung, Dian Fitria. 2019. Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan *Self Efficacy* Siswa UPT Satuan Pendidikan Formal SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan. *Tesis Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara*.

Zahara, Rita. Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFAE)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Logaritma Kelas X-1 SMA Negeri 1 Kaway XVI. *MAJU*, Volume 5 No. 2, September 2018 Page : 109-118. p-ISSN: 2355-3782. e-ISSN: 2579-4647.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Juliana Wahyuni Siregar
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 09 Juli 1995
Agama : Islam
Status Perkawainan : Belum Menikah
Alamat : Jl. Kenari No. 95 Dusun XII Desa Sampali, Kec.
Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang Sumatera Utara
Email : juliana.wahyuni1995@gmail.com
Nama Ayah : M. Syahril Siregar
Nama Ibu : Nurmawati Harahap
Pekerjaan Ayah : Pensiunan Karyawan PTPN II Sampali
Pekerjaan Ibu : Guru MIN 3 Kota Medan

II. Pendidikan

1. SD Negeri 101774 Sampali (2001-2007)
2. MTs Negeri 2 Medan (2007-2010)
3. MA Laboratorium IAIN SU Medan (2010-2013)
4. UIN Sumatera Utara Medan (2013-2017)
5. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (2019-2021)

Demikian riwayat hidup ini saya perbuat dengan rasa tanggung jawab.

Penulis

Juliana Wahyuni Siregar
NPM: 1920070002

LAMPIRAN 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* PERTEMUAN 1 & 2

Nama Sekolah : MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII-A / Genap
Materi Pokok : Segi Empat dan Segitiga
Sub Materi Pokok : 4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.
Alokasi Waktu : 5 JP (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga	4.11.1 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, dan jajar genjang, dan layang – layang) 4.11.2 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- Untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat

Pertemuan Kedua

- Untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga

D. Materi Pembelajaran

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat dan segi empat

E. Metode / Pendekatan Pembelajaran

Model : *Reciprocal Teaching* (Pembelajaran Terbalik)

Pendekatan : Saintifik

Metode : Tanya jawab dan diskusi Kelompok

F. Sumber Belajar

Buku paket VII SMP

G. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, spidol dan alat peraga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 JP (60 Menit)

Fase / Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<u>Kegiatan Pendahuluan</u>		
	1. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a. 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. <i>Apersepsi :</i> - Siswa diingatkan kembali tentang rumus keliling dan luas segi empat dan segitiga <i>Motivasi :</i> - Menyampaikan manfaat mempelajari materi keliling dan luas segitiga dan segiempat yang berkaitan dengan kehidupan nyata. - Menyampaikan langkah pembelajaran dengan <i>Reciprocal Teaching</i>	10 menit

<u>Kegiatan Inti</u>		
Fase 1 <i>Summarizing</i>	- Sebelum belajar mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat dan segitiga siswa diajak untuk menentukan luas atau keliling dari segitiga atau segiempat. - Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang	40 menit
	Mengamati - Siswa membaca materi tambahan dari berbagai sumber yang berhubungan dengan materi mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang) - Setelah membaca dari berbagai sumber, siswa dalam kelompok tersebut merangkum hasil bacaannya secara berdiskusi - Guru membagikan bahan ajar dan LKPD-1 kepada setiap kelompok tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang) Mencoba - Setelah membuat rangkuman, siswa menyelesaikan aktivitas yang ada di LKPD-1 tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat	

Fase 2 <i>Question Generating</i>	Menanya Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman sekelompoknya tentang permasalahan dalam LKPD-1 tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang)	
Fase 3 <i>Clarifying</i>	Mengkomunikasikan - Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang) - Setelah siswa menyelesaikan permasalahan dalam LKPD-1, masing-masing perwakilan setiap kelompok memaparkan hasil diskusi serta menjelaskan penyelesaian dari permasalahan dalam LKPD-1 di depan kelas. - Pemateri memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya tentang pemaparan dari pemateri	
Fase 4 <i>Predicting</i>	- Siswa pemateri mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya - Siswa memprediksi jawaban dari	

	permasalahan yang diajukan oleh guru Guru menguatkan kembali tentang jawaban yang dijawab oleh siswa pemateri	
<u>Kegiatan Penutup</u>		
	- Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari - Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga - Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari	10 menit

Pertemuan Ke-2 : 3 JP (90 Menit)

Fase / Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<u>Kegiatan Pendahuluan</u>		
	- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a. - Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. <i>Apersepsi :</i> - Siswa diingatkan kembali tentang rumus keliling dan luas segi empat dan segitiga <i>Motivasi :</i> - Menyampaikan manfaat mempelajari	10 menit

	materi keliling dan luas segitiga dan segiempat yang berkaitan dengan kehidupan nyata. • Menyampaikan langkah pembelajaran dengan <i>Reciprocal Teaching</i>	
<u>Kegiatan Inti</u>		
Fase 1 <i>Summarizing</i>	• Sebelum belajar mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat dan segitiga siswa diajak untuk menentukan luas atau keliling dari segitiga atau segiempat. • Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang Mengamati • Siswa membaca materi tambahan dari berbagai sumber yang berhubungan dengan materi mengenai masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga • Setelah membaca dari berbagai sumber, siswa dalam kelompok tersebut merangkum hasil bacaannya secara berdiskusi • Guru membagikan bahan ajar dan LKPD-2 kepada setiap kelompok tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga Mencoba • Setelah membuat rangkuman, siswa menyelesaikan aktivitas yang ada di LKPD-2 tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga	70 menit

Fase 2 <i>Question Generating</i>	Menanya • Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman sekelompoknya tentang permasalahan dalam LKPD-2 tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga	
Fase 3 <i>Clarifying</i>	Mengkomunikasikan • Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga • Setelah siswa menyelesaikan permasalahan dalam LKPD-2, masing-masing perwakilan setiap kelompok memaparkan hasil diskusi serta menjelaskan penyelesaian dari permasalahan dalam LKPD-2 di depan kelas. • Pemateri memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya tentang pemaparan dari pemateri	
Fase 4 <i>Predicting</i>	• Siswa pemateri mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya • Siswa memprediksi jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh guru • Guru menguatkan kembali tentang jawaban yang dijawab oleh siswa pemateri	

<u>Kegiatan Penutup</u>		
	• Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari • Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. • Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari	10 menit

A. Penilaian

1. Sikap Spiritual dan Sosial

- Teknik : observasi
- Bentuk instrumen : lembar observasi
- Kisi-kisi

No	Aspek	Indikator	Butir Penilaian
A	SPIRITUAL	1. Bersyukur kepada Tuhan atas anugerah yang diberikan tentang dunia ini dimana ke semua aktivitas yang kita lakukan bersangkutan tentang matematika	• Mengucapkan syukur kepada Tuhan
B	SOSIAL	1. Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru. 2. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil tugas.	• Suka bertanya • Suka mengamati sesuatu • Semangat dalam mencari informasi dan berdiskusi dengan teman

		3. Menyatakan perbedaan pendapat secara sopan saat berdiskusi dalam kelompok.	Menggunakan Bahasa santun saat memberikan pendapat dan mengkritik pendapat teman
--	--	---	--

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- b. Bentuk instrument : Tes uraian

Lubuk Pakam, Mei 2021

Kepala Sekolah

Peneliti,

Drs. Mhd Yusron Siregar

NIP. 196710102006041002

Juliana Wahyuni Siregar

NPM. 1920070002

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* PERTEMUAN 3

Nama Sekolah : MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII-A / Genap
Materi Pokok : Segi Empat dan Segitiga
Sub Materi Pokok : Post Test
Alokasi Waktu : 3 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.	

C. Tujuan Pembelajaran

Dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.

D. Materi Pembelajaran

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.

E. Metode / Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan *Reciprocal Teaching*

F. Sumber Belajar

Buku paket VII SMP

G. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, spidol dan alat peraga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan	5 menit
Inti	Pelaksanaan Post Test	60 menit
Penutup	1. Mengulas dan membahas soal yang telah dikerjakan peserta didik dianggap sulit.	25 menit

Lubuk Pakam, Mei 2021

Kepala Sekolah

Peneliti,

Drs. Mhd Yusron Siregar

NIP. 196710102006041002

Juliana Wahyuni Siregar

NPM. 1920070002

LAMPIRAN 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* PERTEMUAN 1 & 2

Nama Sekolah	: MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII-B / Genap
Materi Pokok	: Segi Empat dan Segitiga
Sub Materi Pokok	: 4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.
Alokasi Waktu	: 5 JP (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.11. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga	4.11.1 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, dan jajar genjang, dan layang – layang) 4.11.2 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

- Untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat

Pertemuan Kedua

- Untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga

D. Materi Pembelajaran

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat dan segi empat

E. Metode / Pendekatan Pembelajaran

Model : *Student Facilitator and Explaing*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Ceramah, Tanya jawab, Demonstrasi, dan Diskusi

F. Sumber Belajar

Buku paket VII SMP

G. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, spidol dan alat peraga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 JP (60 Menit)

Fase / Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<u>Kegiatan Pendahuluan</u>		
	1. Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a. 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. <i>Apersepsi :</i> - Siswa diingatkan kembali tentang rumus keliling dan luas segi empat dan segitiga <i>Motivasi :</i> - Menyampaikan manfaat mempelajari materi keliling dan luas segitiga dan segiempat yang berkaitan dengan kehidupan nyata. - Menyampaikan langkah pembelajaran dengan <i>Student Facilitator and Explaining</i>	10 menit
<u>Kegiatan Inti</u>		
Fase 1 Penyampaian Kompetensi	- guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini - guru mempresentasikan materi tentang masalah kontekstual yang berkaitan	40 menit

Fase 2 Penyajian Materi	dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang) • Siswa diminta untuk mengamati masalah kontekstual tentang luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang) di LKPD-1. • Guru bersama siswa berdiskusi tentang masalah kontekstual segi empat tersebut. • Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang • Siswa diminta membuat bagan/peta konsep/ringkasan	
Fase 3 Siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan kepada siswa lainnya	• Siswa bertanya tentang apa yang belum di pahami dalam permasalahan yang diberikan guru • Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengumpulkan berbagai informasi. • Guru memperhatikan dan mendorong siswa untuk terlibat dan berperan aktif dalam kelompok • Salah satu siswa dari masing-masing kelompok mendemonstrasikan hasil dari temuan tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, dan layang-layang).	
Fase 4 Guru menyimpulkan pendapat dari siswa		

	Siswa lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan menyempurnakan yang dipresentasikan	
<u>Kegiatan Penutup</u>		
	- Guru mengumpulkan hasil diskusi semua kelompok - Melalui tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan tentang materi yang dibahas - Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga	10 menit

Pertemuan Ke-2 : 3 JP (90 Menit)

Fase / Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<u>Kegiatan Pendahuluan</u>		
	- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan berdo'a. - Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. <i>Apersepsi :</i> - Siswa diingatkan kembali tentang rumus keliling dan luas segi empat dan segitiga <i>Motivasi :</i> - Menyampaikan manfaat mempelajari materi keliling dan luas segitiga dan	10 menit

	segiempat yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Menyampaikan langkah pembelajaran dengan <i>Student Facilitator and Explaining</i>	
<u>Kegiatan Inti</u>		
Fase 1 Penyampaian Kompetensi Fase 2 Penyajian Materi Fase 3 Siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan kepada siswa lainnya	- guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan ini - guru mempresentasikan materi tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga - Siswa diminta untuk mengamati masalah kontekstual tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga di LKPD-2 - Guru bersama siswa berdiskusi tentang masalah kontekstual segitiga tersebut. - Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang - Siswa diminta membuat bagan/peta konsep/ringkasan - Siswa bertanya tentang apa yang belum di pahami dalam permasalahan yang diberikan guru - Siswa berdiskusi dengan kelompoknya dan mengumpulkan berbagai informasi. - Guru memperhatikan dan mendorong siswa untuk terlibat dan berperan aktif dalam kelompok	70 menit

Fase 4 Guru menyimpulkan pendapat dari siswa	• Salah satu siswa dari masing-masing kelompok mendemonstrasikan hasil dari temuan tentang masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segitiga • Siswa lain diberi kesempatan untuk menanggapi dan menyempurnakan yang dipresentasikan	
<u>Kegiatan Penutup</u>		
	• Guru mengumpulkan hasil diskusi semua kelompok • Melalui tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan tentang materi yang dibahas • Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.	10 menit

A. Penilaian

1. Sikap Spiritual dan Sosial

- a. Teknik : observasi
- b. Bentuk instrumen : lembar observasi
- c. Kisi-kisi

No	Aspek	Indikator	Butir Penilaian
A	SPIRITUAL	1. Bersyukur kepada Tuhan atas anugerah yang diberikan tentang dunia ini dimana ke semua aktivitas yang kita lakukan bersangkutan tentang matematika	• Mengucapkan syukur kepada Tuhan

B	SOSIAL	1. Menunjukkan sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru.	• Suka bertanya • Suka mengamati sesuatu • Semangat dalam mencari informasi dan berdiskusi dengan teman
		2. Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil tugas.	
		3. Menyatakan perbedaan pendapat secara sopan saat berdiskusi dalam kelompok.	• Menggunakan Bahasa santun saat memberikan pendapat dan mengkritik pendapat teman

2. Pengetahuan

- c. Teknik Penilaian : Tes tertulis
d. Bentuk instrument : Tes uraian

Lubuk Pakam, Mei 2021

Kepala Sekolah

Peneliti,

Drs. Mhd Yusron Siregar

NIP. 196710102006041002

Juliana Wahyuni Siregar

NPM. 1920070002

LAMPIRAN 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* PERTEMUAN 3

Nama Sekolah : MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII-B / Genap
Materi Pokok : Segi Empat dan Segitiga
Sub Materi Pokok : Post Test
Alokasi Waktu : 3 JP (1 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.	

C. Tujuan Pembelajaran

Dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.

D. Materi Pembelajaran

Masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang – layang) dan segitiga.

E. Metode / Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan *Student Facilitator and Explaining*

F. Sumber Belajar

Buku paket VII SMP

G. Media Pembelajaran

Media : Papan tulis, spidol dan alat peraga.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan	5 menit
Inti	Pelaksanaan Post Test	60 menit
Penutup	1. Mengulas dan membahas soal yang telah dikerjakan peserta didik dianggap sulit.	25 menit

Lubuk Pakam, Mei 2021

Kepala Sekolah

Peneliti,

Drs. Mhd Yusron Siregar

NIP. 196710102006041002

Juliana Wahyuni Siregar

NPM. 1920070002

LAMPIRAN 5

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1)

Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching***Permasalahan-**

Bagian dari lapangan *aseball* berbentuk belah ketupat seperti pada gambar. Kedua diagonal belah ketupat memiliki panjang yang sama yaitu 16 m . Jika bagian berbentuk belah ketupat akan ditanami rumput, berapa m^2 rumput yang diperlukan ?

Permasalahan-2

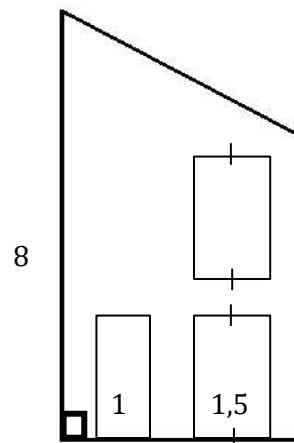
Ika seorang arsitek. Dia mendapat permintaan untuk mendesain gedung berbentuk jajargenjang seperti gambar. Bagian sisi depan gedung seluruhnya akan dipasang kaca. Kaca yang akan dipakai berbentuk persegi dengan ukuran $1\text{ m} \times 1\text{ m}$. Berapa banyak kaca yang dibutuhkan dalam pembangunan gedung tersebut jika gedung tersebut memiliki panjang alas 50 m dan tingginya 15 m

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2)

Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

1. Pak Galih memiliki sebidang sawah berbentuk belah ketupat yang memiliki keliling 200 m dan ukuran salah satu diagonalnya 60 m . Pak Galih ingin membangun toko di kota. Beliau berencana akan menjual sawah tersebut untuk nantinya akan dipakai membeli tanah di kota. Ukuran tanah yang ingin dibeli Pak Galih berbentuk persegi panjang dengan ukuran $10\text{ m} \times 15\text{ m}$ dengan harga per meter perseginya adalah $\text{Rp } 1.000.000,00$. Jika sawah Pak Galih terjual dengan harga per meter perseginya adalah $\text{Rp } 100.000,00$, cukupkah uang hasil penjualan sawah dipakai untuk membeli tanah di kota?

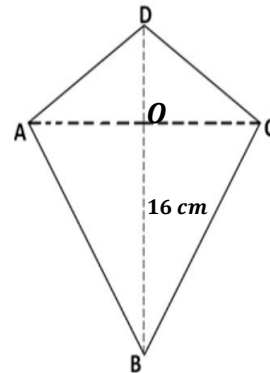
2.



Pak Ridwan ingin mengecat dinding rumahnya memakai jasa pengecatan. Dinding yang ingin di cat Pak Anwar adalah dinding depan rumah Pak Ridwan yang berbentuk trapesium dengan ukuran seperti gambar dan memiliki 3 pintu dengan tinggi yang sama yaitu satu pertiga dari lebar rumah (pintu tidak dicat). Jika biaya pengecatan sebesar $\text{Rp } 20.000,00$ per meter persegi, maka berapa biaya yang harus dikeluarkan Pak Ridwan?

3. Indra seorang pengrajin layang-layang. Indra akan mengikuti festival layang-layang di Parangtritis 1 minggu lagi. Dia akan membuat rangkaian layang-layang seperti pada gambar berjumlah 20 layang-layang. Setiap layang-layang berukuran sama yaitu memiliki diagonal 24 cm dan 25 cm

seperti sketsa diatas. Jika benang dipasang mengelilingi layang-layang, berapa total panjang benang yang dibutuhkan untuk membuat ke 20 layang-layang?



4. Setiap Minggu pagi, Farida lari pagi mengelilingi taman kota sebanyak 5 kali. Taman kota berbentuk jajargenjang seperti pada sketsa gambar dengan DE : $EC = 5$: 9 . Jika setiap berlari 100 m membakar kalori sebanyak 20 kalori, berapa kalori Farida yang telah terbakar ?

LAMPIRAN 6

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1)

Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Permasalahan-1

Balai Desa Murtigading akan memasang gypsum untuk 2 gedung serbaguna yang baru selesai dibangun. Gedung serbaguna berbentuk persegi dengan ukuran $20\text{ m} \times 20\text{ m}$ dan $30\text{ m} \times 30\text{ m}$. Gypsum akan dipasang di setiap tepi dari atap gedung seperti gambar. Berapa panjang gypsum yang dibutuhkan setiap gedung? Jika harga gypsum Rp 20.000,00 tiap meternya, berapa biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak Balai Desa untuk masing-masing gedung?



Permasalahan-2

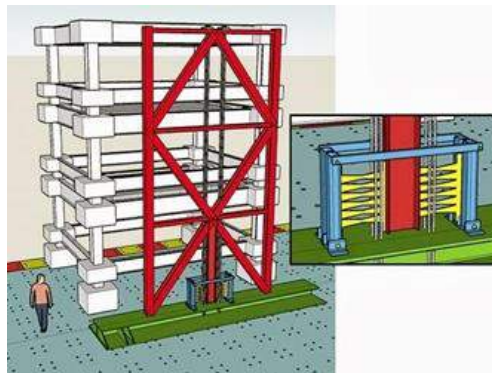
Pada hari Minggu, Anisa berencana ingin lari pagi. Di dekat rumah Anisa ada dua tempat yang biasanya untuk lari pagi yaitu taman kota dan lapangan. Taman kota berbentuk persegi panjang dengan panjang 150 m dan lebarnya 100 m lebih pendek dari panjangnya, sedangkan lapangan berukuran $110\text{ m} \times 70\text{ m}$. Jika Anisa ingin berlari 1 putaran, maka dari dua tempat tersebut manayang lebih jauh jaraknya? Berikan alasanmu!



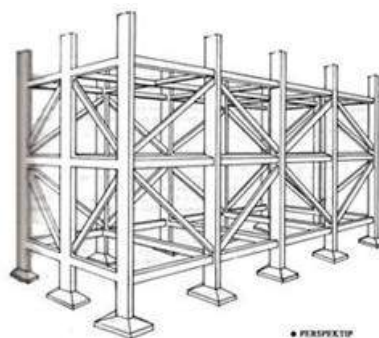
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2)

Model *Student Facilitator and Explaining*

1. Dalam desain kerangka bangunan terlihat besi yang dirangkai berbentuk belah ketupat. Jika ukuran diagonal besi tersebut 24 m dan 10 m , maka berapa panjang besi yang dibutuhkan untuk membuat 1 rangkaian besi berbentuk belah ketupat ?



2. Pemerintah Kota Yogyakarta merencanakan penghijauan di dua taman kota. Taman kota A dan taman kota B akan ditanami pohon cemara mengelilingi taman dengan jarak antar cemara sejauh 2 m . Jika harga bibit pohon cemara $\text{Rp } 15.000,00$, berapa total biaya yang harus dikeluarkan Pemerintah Kota Yogyakarta untuk membeli pohon cemara ?
3. Suatu kerangka bangunan terbuat dari besi berukuran besardan kecil. Besi berukuran kecil di pasang membentuk belah ketupat. Belah ketupat yang terbentuk memiliki panjang diagonal 6 m dan 8 m . Jika dalam kerangka tersebut terdapat 6 belah ketupat, berapa besi berukuran kecil yang dibutuhkan ?



4. Wildan seorang pengrajin layang-layang. Dia akan mengikuti festival layang-layang di kotanya. Wildan ingin membuat 2 layang-layang raksasa dan 10 layang-layang biasa. Untuk membuat layang-layang, setiap sisi kerangka layang-layang dihubungkan dengan benang. Ternyata Wildan hanya memiliki 5 m benang. Sehingga Wildan harus memilih salah satu antara membuat 2 layang-layang raksasa atau 10 layang-layang biasa. Dapatkah kalian membantu wildan untuk memilih apakah harus membuat layang-layang raksasa atau 10 layang-layang biasa ?

LAMPIRAN 7

TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Nama : _____
 Kelas : _____
 Nama Sekolah : MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
 Semester : 2 (Dua)
 Tahun Pelajaran : 2020/2021
 Jumlah Butir Item : 5

Petunjuk Khusus :

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawaban yang tersedia
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaanya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada bapak/ibu guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap paling mudah
- Kerjakan pada lembar jawaban yang tersedia

Soal :

1. Panjang sisi-sisi persegi adalah 7 cm. panjang sisi kemudian diperpanjang menjadi 12 kali panjang semula.
 - a. Gambarkan sketsa persegi dengan panjang awal dan setelah diperpanjang!
 - b. Hitung luas persegi sebelum dan setelah sisinya diperpanjang!
 - c. Apa yang terjadi dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang? Mengapa?
2. Rina ingin membeli sebidang tanah di daerah sumut, kemudian Pak Helmi menawarkan tanah yang berbentuk persegi panjang dengan rincian lebar 30 meter dan panjang lebih 20 meter dari sisi lebarnya. Sedangkan Pak Zulmi menawarkan sebidang tanah berbentuk persegi dengan ukuran sisi persegi sama dengan 2 kali sisi lebar sisi lebar dari persegi panjang. Jika Pak Helmi menjual tanahnya dengan harga $70.000 m^2$ dan Pak Zulmi menjual tanahnya dengan harga $45.000 m^2$.

- a. Buatlah sketsa tanah yang milik Pak Helmi dan Pak Zulmi
 - b. Buatlah model matematika untuk menentukan luas tanah Pak Helmi dan Pak Zulmi
 - c. Jika Rina mempunyai uang sebesar Rp. 70.000.000,00. Menurut pendapat ananda, tanah milik siapa yang sebaiknya dibeli oleh Rina? Jelaskan!
3. Diketahui trapesium samakaki EFGH dengan EF sejajar GH, $\angle E = \angle F$, dan garis m merupakan sumbu simetri trapesium EFGH. Jika jarak titik E ke garis m adalah 4 cm, $FG = 8\text{cm}$, serta $GH = 4\text{ EF}$
- a. Buatlah sketsa trapesium EFGH tersebut!
 - b. Buatlah model matematika untuk menentukan keliling trapesium tersebut!
 - c. Apakah $EH = FG$? Mengapa ?
4. Sebuah taman berbentuk belah ketupat EFGH dengan panjang $EF = (4x+8)\text{m}$ dan taman lain berbentuk layang-layang TUVW dengan panjang $TU = (4x-6)\text{m}$ serta panjang $UV = (2x+2)\text{m}$. Jika keliling taman belah ketupat sama dengan 2 kali keliling taman layang-layang.
- a. Buatlah sketsa kedua taman tersebut!
 - b. Buatlah model matematika untuk menentukan nilai x
 - c. Jika disekeliling tanah berbentuk belah ketupat akan ditanami pohon cemara tiap 10 m dan disekeliling taman berbentuk layang-layang akan ditanami pohon cemara tiap 4m. Menurut ananda, taman mana yang akan membutuhkan lebih banyak pohon cemara? Jelaskan!
5. Pak amar memiliki halaman rumah dengan ukuran sisi-sisinya 90 meter. Di sekeliling halaman itu, akan dipasang pagar dengan biaya Rp. 145.000,00 per meter.
- a. Gambarkan sketsa halaman tersebut
 - b. Berapa panjang pagar yang diperlukan dan biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?
 - c. Apakah kaitan antara panjang pagar dan biaya yang harus dikeluarkan untuk membuat pagar ?

LAMPIRAN 8

Angket Self Confidence (Kepercayaan Diri) Siswa

Nama : _____
 Kelas : _____
 Nama Sekolah : MTsS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
 Semester : 2 (Dua)
 Tahun Pelajaran : 2020/2021
 Jumlah Butir Item : 30

Petunjuk Pengisian Angket

1. Bacalah dengan baik setiap pertanyaan dan semua alternatif jawaban
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya, dengan pilihan :
 SS = Sangat Setuju ST = Setuju
 TS = Tidak Setuju STS = Sangat Tidak Setuju
3. Semua pernyataan mohon dijawab tanpa ada yang terlewatkan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
4. Semua pernyataan hanya ada satu jawaban
5. Tidak diperkenankan mencontek jawaban teman

No.	Pernyataan	SS	ST	TS	STS	Ket
1.	Saya merasa yakin dapat menyelesaikan soal matematika yang sulit					P
2.	Saya merasa ragu-ragu menjawab pertanyaan guru matematika yang tiba-tiba					N
3.	Saya merasa mampu menjelaskan kembali materi yang telah dijelaskan guru					P

4.	Saya merasa gugup ketika harus menjelaskan materi matematika di depan kelas					N
5.	Saya merasa sukar menyelesaikan soal-soal matematika berbentuk cerita					N
6.	Saya menjelaskan secara lisan materi matematika di depan kelas					P
7.	Saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami					N
8.	Saya merasa senang ketika diminta menjadi ketua kelompok diskusi matematika					P
9.	Saya menolak ditunjuk sebagai ketua kelompok diskusi matematika					N
10.	Saya berusaha keras mengerjakan tugas matematika yang sulit					P
11.	Saya menghindari menyelesaikan tugas matematika yang sulit					N
12.	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan teman					P
13.	Saya meminta pendapat teman terlebih dahulu ketika menyelesaikan soal matematika yang sulit					N
14.	Saya menunggu bantuan teman ketika menghadapi soal matematika yang sulit					N
15.	Saya berani mengakui kesalahan ketika terlambat menyerahkan tugas					P

16.	Saya merasa berani memilih soal matematika yang sulit					P
17.	Saya merasa ragu memilih sendiri soal latihan matematika yang sulit					N
18.	Saya menghindar untuk mengerjakan tugas matematika yang sudah dipilih sebelumnya					N
19.	Saya merasa senang membantu teman yang kesulitan belajar matematika					P
20.	Saya merasa terganggu mendengar keluhan kesulitan belajar matematika teman					N
21.	Saya merasa cemas belajar bersama teman yang lebih memahami matematika					N
22.	Saya merasa beruntung mendapat kritikan dari teman ketika menyelesaikan soal matematika					P
23.	Saya merasa malu berpartisipasi dalam diskusi kelompok matematika					N
24.	Berasumsi bahwa kritikan menghambat tercapainya keberhasilan dalam belajar matematika					N
25.	Saya berpendapat tugas matematika yang sulit dapat menghambat dalam mencapai nilai yang memuaskan					N
26.	Saya sukar mendapat sahabat dalam mempelajari matematika					N

27.	Saya berani berpendapat berbeda dalam diskusi matematika					P
28.	Saya merasa bebas mengemukakan gagasan ketika diskusi kelompok matematika					P
29.	Saya merasa yakin dapat menjelaskan penyelesaian soal matematika di depan kelas					P
30.	Saya merasa takut untuk meminta bantuan kepada teman dalam menjelaskan materi matematika yang belum dipahami					N

Keterangan:

P : Pernyataan Positif

N : Pernyataan Negatif

LAMPIRAN 9**DAFTAR NAMA VALIDATOR**

No	Nama Validator	Status
1	Fakhrurruji, S.Pd	Guru Matematika SMP
2	Siti Khadijah Siregar, S.Pd	Guru Matematika SMP
3	Rahmawati, S.Pd	Guru Matematika SMP
4	Asmaul Husna, S.Pd	Guru Matematika SMP
5	Indra Syahputra, S.Pd	Guru Matematika SMP

LAMPIRAN 10

HASIL VALIDASI RPP
MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING*

Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian Validator					Rata-rata tiap indikator (I_i)
		1	2	3	4	5	
Format Penulisan	1. Kejelasan pembagian materi	4	5	4	4	4	4,2
	2. Sistem penomoran jelas	3	4	4	4	4	3,8
	3. Pengaturan ruang tata letak	4	4	4	4	4	4,0
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	4	4	4	4,0
Rata-rata tiap aspek (A_1)							4,00
Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	5	4	4	4	4,0
	2. Kesesuaian struktur kalimat	3	3	5	5	5	4,2
	3. Kesederhannan struktur kalimat	4	4	5	5	3	4,2
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan	4	4	5	5	5	4,6
	5. Kalimat tidak mengandung arti ganda	3	5	4	4	4	4,0
Rata-rata tiap aspek (A_2)							4,20
Isi	1. Kebenaran isi/materi dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	5	4	5	4	4	4,4

2. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran oleh guru	4	3	4	5	5	4,2
3. Sesuai dengan K13						
a. Terdapat kompetensi inti	5	4	3	4	4	4,0
b. Terdapat kompetensi dasar	3	4	4	4	4	3,8
c. Indikator kompetensi dasar sesuai dengan kompetensi yang akan diukur,	5	4	3	4	3	3,8
d. Tujuan pembelajaran mencakup kompetensi pengetahuan dan keterampilan	4	4	3	5	3	3,8
e. Dalam langkah-langkah kegiatan inti terdapat kegiatan:						
a) Summarizing	4	4	5	4	5	4,4
b) Question Generating	4	4	4	5	5	4,4
c) Clarifying	4	4	4	5	5	4,4
d) Predicting	5	5	4	4	4	4,4
Rata-rata tiap aspek (A_3)						4,16
Rata-rata total (V_a)						4,12

LAMPIRAN 11

HASIL VALIDASI RPP
MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING*

Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian Validator					Rata-rata tiap indikator (I_i)
		1	2	3	4	5	
Format Penulisan	1. Kejelasan pembagian materi	4	5	4	4	4	4,2
	2. Sistem penomoran jelas	3	4	4	4	4	3,8
	3. Pengaturan ruang tata letak	4	4	4	4	4	4,0
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	4	4	4	4,0
Rata-rata tiap aspek (A_1)							4,00
Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	5	4	4	4	4,0
	2. Kesesuaian struktur kalimat	3	3	5	5	5	4,2
	3. Kesederhannan struktur kalimat	4	4	5	5	3	4,2
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan	4	4	5	5	5	4,6
	5. Kalimat tidak mengandung arti ganda	3	5	4	4	4	4,0
Rata-rata tiap aspek (A_2)							4,20
Isi	1. Kebenaran isi/materi dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	5	5	5	5	4	4,8

2. Kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah dilaksanakan oleh guru dalam proses pembelajaran oleh guru	4	3	5	3	5	4
3. Sesuai dengan K13						
a. Terdapat kompetensi inti	5	4	3	4	4	4
b. Terdapat kompetensi dasar	3	4	4	4	4	3,8
c. Indikator kompetensi dasar sesuai dengan kompetensi yang akan diukur,	5	4	3	4	5	4,2
d. Tujuan pembelajaran mencakup kompetensi pengetahuan dan keterampilan	4	4	3	5	5	4,2
e. Dalam langkah-langkah kegiatan inti terdapat kegiatan:						
a) Penyampaian Kompetensi	3	4	4	4	4	3,8
b) Penyampaian Materi	4	4	4	3	4	3,8
c) Siswa menjelaskan materi kepada siswa lainnya	4	4	4	5	5	4,4
d) Kesimpulan	3	4	4	4	4	3,8
Rata-rata tiap aspek (A_3)						4,08
Rata-rata total (V_a)						4,09

LAMPIRAN 12

**HASIL VALIDASI LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING***

Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian Validator					Rata-rata tiap indikator (I_i)
		1	2	3	4	5	
Format Penulisan	1. Kejelasan pembagian materi	4	3	4	3	4	3,6
	2. Sistem penomoran jelas	3	4	4	3	4	3,6
	3. Pengaturan ruang tata letak	4	4	4	3	4	3,8
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	3	4	4	3,8
Rata-rata tiap aspek (A_1)							3,7
Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	5	4	5	4	5	4,6
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa	4	3	5	4	5	4,2
	3. Mendorong minat untuk bekerja	4	4	5	3	3	3,8
	4. Kesederhanaan struktur kalimat	4	4	3	5	3	3,8
	5. Kalimat soal tidak mengandung makna ganda	4	4	3	5	3	3,8
	6. Kejelasan petunjuk dan arahan	4	4	5	5	5	4,6
	7. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	3	4	4	4	3,8
Rata-rata tiap aspek (A_2)							4,1
Isi	1. Kebenaran isi/materi	4	3	3	4	4	3,6
	2. Pengelompokkan dalam bagian-bagian materi	4	4	4	4	5	4,2
	3. Kesesuaian dengan model pembelajaran RT	5	4	5	5	4	4,6

LAMPIRAN 13

**HASIL VALIDASI LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN
MODEL STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING**

Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian Validator					Rata-rata tiap indikator (I_i)
		1	2	3	4	5	
Format Penulisan	1. Kejelasan pembagian materi	4	3	4	3	4	3,6
	2. Sistem penomoran jelas	3	4	4	3	4	3,6
	3. Pengaturan ruang tata letak	4	4	4	3	4	3,8
	4. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	4	4	4	4,0
Rata-rata tiap aspek (A_1)							3,8
Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	5	4	4	4	5	4,4
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa	4	3	4	4	5	4
	3. Mendorong minat untuk bekerja	4	5	4	3	3	3,8
	4. Kesederhanaan struktur kalimat	4	4	3	5	3	3,8
	5. Kalimat soal tidak mengandung makna ganda	4	4	3	4	3	3,6
	6. Kejelasan petunjuk dan arahan	4	4	3	3	4	3,6
	7. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	3	4	4	4	3,8
Rata-rata tiap aspek (A_2)							3,9
Isi	1. Kebenaran isi/materi	4	3	3	4	4	3,6
	2. Pengelompokkan dalam bagian-bagian materi	3	4	3	4	5	3,8

LAMPIRAN 14

RANGKUMAN HASIL VALIDASI PERANGKAT PEMBELAJARAN

No.	Perangkat Pembelajaran	Rata-rata Total Validitas	Kriteria
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	4,12	Baik
2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	4,09	Baik
3.	Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	4,01	Baik
4.	Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	3,84	Baik

Kriteria Kevalidan sebagai berikut:

- $1,00 \leq (V_a) \leq 1,49$: Tidak Baik
 $1,50 \leq (V_a) \leq 2,49$: Kurang Baik
 $2,50 \leq (V_a) \leq 3,49$: Cukup Baik
 $3,50 \leq (V_a) \leq 4,49$: Baik
 $4,50 \leq (V_a) \leq 5,00$: Sangat Baik

LAMPIRAN 15

HASIL VALIDASI TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

No.Sol	Penilaian Validator Untuk Setiap Butir Soal														
	Validitas Isi					Bahasa dan Penulisan Soal					Rekomendasi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	SDP	RK	RK	RK	RK	RK
2	V	V	V	V	V	DP	DP	SDP	DP	DP	TR	TR	RK	TR	TR
3	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	SDP	RK	TR	TR	TR	TR
4	V	V	CV	V	V	SDP	DP	DP	DP	SDP	TR	RK	RK	RK	RK
5	V	CV	CV	CV	CV	DP	DP	SDP	DP	DP	RK	RK	RK	TR	TR

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup Valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan revisi kecil

LAMPIRAN 16**HASIL VALIDASI ANGKET *SELF CONFIDENCE***

No. Soal	Penilaian Validator Untuk Setiap Butir Soal														
	Validitas Isi					Bahasa dan Penulisan Soal					Rekomendasi				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	V	CV	V	CV	CV	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	RK	TR
2	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
3	V	V	CV	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
4	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
5	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
6	CV	CV	CV	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
7	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
8	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
9	CV	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
10	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
11	V	V	CV	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
12	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	RK	RK	RK	TR	TR
13	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
14	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
15	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
16	CV	V	CV	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
17	V	V	V	V	CV	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	RK	RK	RK
18	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
19	V	V	CV	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
20	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
21	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR

22	CV	CV	CV	CV	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
23	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
24	CV	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
25	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
26	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
27	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
28	V	CV	CV	CV	CV	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
29	V	V	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR
30	V	CV	V	V	V	DP	DP	DP	DP	DP	TR	TR	TR	TR	TR

LAMPIRAN 17**HASIL UJI COBA RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DAN
LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK**

Perangkat Pembelajaran	Hasil uji coba
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Revisi Kecil
Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)	Revisi Kecil

LAMPIRAN 18

Tingkat Kesukaran & Daya Beda Tes Kemampuan Awal Matematika

No	Kode Siswa	Skor Soal					Skor total
		1	2	3	4	5	
1	S6	20	20	18	18	20	96
2	S1	16	18	20	18	20	92
3	S18	20	16	20	20	18	94
4	S21	18	20	20	16	16	90
5	S2	18	18	20	14	20	90
6	S34	14	20	20	16	16	86
7	S3	12	20	20	18	18	88
8	S19	16	20	18	12	20	86
9	S22	16	16	20	16	14	82
10	S4	16	16	20	14	16	82
11	S20	14	18	14	14	18	78
12	S11	14	14	18	20	12	78
13	S5	20	16	12	20	10	78
14	S7	14	12	8	14	20	68
15	S25	14	12	10	20	12	68
16	S23	14	12	18	12	12	68
17	S10	12	8	16	16	14	66
18	S8	14	12	14	16	10	66
19	S24	14	18	8	10	14	64
20	S33	14	16	10	14	10	64
21	S31	12	8	20	12	12	64
22	S12	16	10	12	10	14	62
23	S9	14	14	10	12	12	62
24	S26	12	8	12	12	14	58
25	S17	20	10	8	10	10	58
26	S27	8	8	18	10	14	58
27	S13	10	10	16	10	12	58
28	S29	8	10	12	12	16	58
29	S16	10	10	10	14	8	52
30	S14	10	8	8	12	12	50
31	S32	10	10	8	10	10	48
32	S28	10	8	6	12	10	46
33	S30	6	8	10	10	8	42
34	S15	6	8	8	8	10	40
Daya Beda	Rata-rata Kel. Atas	16,60	18,40	19,60	16,20	17,80	
	Rata-rata Kel. Bawah	9,80	9,00	10,40	10,80	11,00	
	Indeks	0,34	0,47	0,46	0,27	0,34	

	Interpretasi	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	
Tingkat Kesukaran	Rata-rata	13,59	13,29	14,18	13,88	13,88	
	Indeks	0,68	0,66	0,71	0,69	0,69	
	Interpretasi	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	

LAMPIRAN 19

Validitas & Reliabilitas Tes Kemampuan Awal Matematika

		Correlations					
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	skor
soal_1	Pearson Correlation	1	.646**	.379*	.546**	.438**	.762**
	Sig. (2-tailed)		.000	.027	.001	.009	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_2	Pearson Correlation	.646**	1	.527**	.527**	.636**	.863**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.001	.000	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_3	Pearson Correlation	.379*	.527**	1	.455**	.562**	.779**
	Sig. (2-tailed)	.027	.001		.007	.001	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_4	Pearson Correlation	.546**	.527**	.455**	1	.321	.713**
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.007		.064	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_5	Pearson Correlation	.438**	.636**	.562**	.321	1	.762**
	Sig. (2-tailed)	.009	.000	.001	.064		.000
	N	34	34	34	34	34	34
skor	Pearson Correlation	.762**	.863**	.779**	.713**	.762**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	34	34	34	34	34	34
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Interpretasi hasil:

SPSS memberikan hasil Uji Korelasi *Pearson* setiap butir soal yaitu :

Soal 1 = 0,762	Soal 2 = 0,863	Soal 3 = 0,779	Soal 4 = 0,713	Soal 5 = 0,762
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Dengan $n = 34$ dan $\alpha = 0,05$

$$r_{tabel} = (df) = n - 2 = 32, \text{ maka } r_{tabel} = 0,3388$$

$r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa soal no.1, 2, 3, 4, dan 5 valid dan cocok untuk digunakan.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.832	5

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	39.09	164.750	.567	.785
soal_2	42.03	130.393	.676	.750
soal_3	39.32	159.922	.624	.770
soal_4	40.97	143.120	.647	.758
soal_5	40.71	153.850	.511	.801

Maka dapat dinyatakan bahwa butir soal reliabel dikarenakan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,832 > 0,3388$

LAMPIRAN 20

Tingkat Kesukaran & Daya Beda Tes Kemampuan Representasi Matematis

No	Kode Siswa	Skor Soal					Skor total
		1	2	3	4	5	
1	S1	19	20	20	18	18	95
2	S12	18	16	18	20	18	90
3	S2	17	20	16	20	20	93
4	S23	15	18	20	20	16	89
5	S22	19	18	18	20	14	89
6	S3	15	14	20	20	16	85
7	S13	17	12	20	20	18	87
8	S4	19	16	20	18	12	85
9	S14	13	16	16	20	16	81
10	S5	15	16	16	20	14	81
11	S6	17	14	18	14	14	77
12	S15	11	14	14	18	20	77
13	S24	9	20	16	12	20	77
14	S7	19	14	12	8	14	67
15	S21	11	14	12	10	20	67
16	S16	11	14	12	18	12	67
17	S8	13	12	8	16	16	65
18	S9	9	14	12	14	16	65
19	S10	13	14	18	8	10	63
20	S11	9	14	16	10	14	63
21	S20	11	12	8	20	12	63
22	S27	13	16	10	12	10	61
23	S17	11	14	14	10	12	61
24	S26	13	12	8	12	12	57
25	S19	9	20	10	8	10	57
26	S18	13	8	8	18	10	57
27	S28	11	10	10	16	10	57
28	S31	15	8	10	12	12	57
29	S25	7	10	10	10	14	51
30	S30	11	10	8	8	12	49
31	S32	9	10	10	8	10	47
32	S29	9	10	8	6	12	45
33	S33	7	6	8	10	10	41
34	S34	9	6	8	8	8	39
Daya Beda	Rata-rata Kel. Atas	16,70	16,60	18,40	19,60	16,20	
	Rata-rata Kel. Bawah	10,00	9,80	9,00	10,40	10,80	
	Indeks	0,335	0,34	0,47	0,46	0,27	

		Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup
Tingkat Kesukaran	Interpretasi					
	Rata-rata	12,85	13,59	13,29	14,18	13,88
	Indeks	0,64	0,68	0,66	0,71	0,69
	Interpretasi	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang

Validitas & Reliabilitas Tes Kemampuan Representasi Matematis

Correlations							
		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	soal_5	skor
soal_1	Pearson Correlation	1	.439**	.635**	.560**	.315	.759**
	Sig. (2-tailed)		.009	.000	.001	.070	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_2	Pearson Correlation	.439**	1	.646**	.379*	.546**	.763**
	Sig. (2-tailed)	.009		.000	.027	.001	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_3	Pearson Correlation	.635**	.646**	1	.527**	.527**	.863**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001	.001	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_4	Pearson Correlation	.560**	.379*	.527**	1	.455**	.779**
	Sig. (2-tailed)	.001	.027	.001		.007	.000
	N	34	34	34	34	34	34
soal_5	Pearson Correlation	.315	.546**	.527**	.455**	1	.713**
	Sig. (2-tailed)	.070	.001	.001	.007		.000
	N	34	34	34	34	34	34
skor	Pearson Correlation	.759**	.763**	.863**	.779**	.713**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	34	34	34	34	34	34
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							

Interpretasi hasil:

SPSS memberikan hasil Uji Korelasi *Pearson* setiap butir soal yaitu :

Soal 1 = 0,759	Soal 2 = 0,763	Soal 3 = 0,863	Soal 4 = 0,779	Soal 5 = 0,713
Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Dengan $n = 34$ dan $\alpha = 0,05$

$r_{tabel} = (df) = n - 2 = 32$, maka $r_{tabel} = 0,3388$

$r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa soal no.1, 2, 3, 4, dan 5 valid dan cocok untuk digunakan.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.831	5

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	54.94	174.845	.629	.799
soal_2	54.21	171.623	.626	.799
soal_3	54.50	148.258	.755	.759
soal_4	53.62	153.092	.599	.814
soal_5	53.91	183.659	.576	.813

Maka dapat dinyatakan bahwa butir soal reliabel dikarenakan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,831 > 0,3388$

LAMPIRAN 22

Nilai KAM Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

No	Kode Siswa	Nilai (X)	X^2	Kategori Kemampuan
1	A1	78	6084	Rendah
2	A2	82	6724	Sedang
3	A3	84	7056	Sedang
4	A4	86	7396	Sedang
5	A5	83	6889	Sedang
6	A6	84	7056	Sedang
7	A7	86	7396	Sedang
8	A8	89	7921	Tinggi
9	A9	82	6724	Sedang
10	A10	84	7056	Sedang
11	A11	78	6084	Rendah
12	A12	86	7396	Sedang
13	A13	88	7744	Tinggi
14	A14	82	6724	Sedang
15	A15	84	7056	Sedang
16	A16	79	6241	Rendah
17	A17	86	7396	Sedang
18	A18	88	7744	Tinggi
19	A19	90	8100	Tinggi
20	A20	87	7569	Sedang
21	A21	80	6400	Rendah
22	A22	90	8100	Tinggi
23	A23	92	8464	Tinggi
24	A24	90	8100	Tinggi
25	A25	91	8281	Tinggi
26	A26	88	7744	Tinggi
27	A27	85	7225	Sedang
28	A28	84	7056	Sedang
29	A29	81	6561	Sedang
30	A30	84	7056	Sedang
Jumlah		2551		
Mean		85,03		

LAMPIRAN 23

Nilai KAM Kelas Eksperimen II

Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

No	Kode Siswa	Nilai (X)	X^2	Kategori Kemampuan
1	B1	89	7921	Tinggi
2	B2	90	8100	Tinggi
3	B3	90	8100	Tinggi
4	B4	78	6084	Rendah
5	B5	83	6889	Sedang
6	B6	82	6724	Sedang
7	B7	80	6400	Rendah
8	B8	81	6561	Sedang
9	B9	89	7921	Tinggi
10	B10	87	7569	Sedang
11	B11	88	7744	Tinggi
12	B12	85	7225	Sedang
13	B13	84	7056	Sedang
14	B14	80	6400	Rendah
15	B15	88	7744	Tinggi
16	B16	80	6400	Rendah
17	B17	78	6084	Rendah
18	B18	79	6241	Rendah
19	B19	80	6400	Rendah
20	B20	81	6561	Sedang
21	B21	81	6561	Sedang
22	B22	79	6241	Rendah
23	B23	82	6724	Sedang
24	B24	85	7225	Sedang
25	B25	78	6084	Rendah
26	B26	86	7396	Sedang
27	B27	86	7396	Sedang
28	B28	84	7056	Sedang
29	B29	82	6724	Sedang
30	B30	83	6889	Sedang
Jumlah		2498		
Mean		83,27		

Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika Berdasarkan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Dan *Student Facilitator And Explaining*

No.	KAM	Kriteria	Jumlah Siswa
1	$KAM \geq 88$	Tinggi	15
2	$87 \geq KAM \geq 81$	Sedang	32
3	$KAM \leq 80$	Rendah	13

LAMPIRAN 24

NILAI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN I

MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING*

No.	Kode Siswa	Representasi Visual					Total	Representasi Simbolik					Total	Representasi Verbal					Total	Jumlah Nilai	Skor Maks.	SKOR
		1a	2a	3a	4a	5a		1b	2b	3b	4b	5b		1c	2c	3c	4c	5c				
1	A1	4	4	3	3	3	17	3	2	4	3	2	14	4	4	4	3	4	19	50	60	83
2	A2	4	2	3	3	4	16	4	4	4	3	4	19	3	4	3	4	3	17	52	60	87
3	A3	3	4	2	3	3	15	4	4	4	3	4	19	4	4	4	4	4	20	54	60	90
4	A4	3	3	3	4	4	17	4	4	4	4	4	20	2	4	4	4	4	18	55	60	92
5	A5	3	4	3	4	4	18	4	3	2	4	4	17	3	4	4	3	4	18	53	60	88
6	A6	4	4	4	4	4	20	4	3	4	4	3	18	3	4	3	2	3	15	53	60	88
7	A7	4	4	4	4	4	20	3	4	4	3	2	16	4	4	3	4	4	19	55	60	92
8	A8	4	3	4	4	4	19	4	4	4	4	4	20	4	3	4	4	4	19	58	60	97
9	A9	3	4	3	4	4	18	3	4	4	3	3	17	3	3	4	4	3	17	52	60	87
10	A10	1	3	2	4	3	13	3	4	3	4	4	18	3	4	4	4	4	19	50	60	83
11	A11	2	4	4	3	3	16	4	2	3	4	4	17	3	4	4	4	3	18	51	60	85
12	A12	3	3	4	4	4	18	4	3	4	4	4	19	4	4	3	4	4	19	56	60	93
13	A13	4	2	3	4	4	17	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	57	60	95
14	A14	4	3	2	4	4	17	3	4	4	3	3	17	4	4	3	4	4	19	53	60	88
15	A15	1	4	4	4	4	17	4	4	4	4	4	20	3	4	4	4	3	18	55	60	92
16	A16	1	3	4	3	4	15	4	4	2	4	4	18	4	3	4	4	4	19	52	60	87
17	A17	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	3	4	4	1	16	56	60	93
18	A18	3	4	4	4	4	19	4	3	3	4	4	18	4	4	4	4	4	20	57	60	95

LAMPIRAN 25

NILAI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN II
MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING*

No.	Kode Siswa	Representasi Visual					Total	Representasi Simbolik					Total	Representasi Verbal					Total	Jumlah Nilai	Skor Maks.	SKOR
		1a	2a	3a	4a	5a		1b	2b	3b	4b	5b		1c	2c	3c	4c	5c				
1	B1	4	4	3	3	4	18	4	4	4	4	4	20	4	3	3	3	4	17	55	60	91
2	B2	4	4	3	3	4	18	4	4	4	3	4	19	4	3	3	4	4	18	55	60	92
3	B3	4	3	3	3	4	17	4	4	4	4	4	20	4	3	3	4	4	18	55	60	92
4	B4	3	4	3	3	4	17	4	4	3	3	4	18	3	2	2	3	3	13	48	60	80
5	B5	4	3	3	3	4	17	4	4	4	4	4	20	3	3	2	3	3	14	51	60	85
6	B6	4	4	3	3	4	18	4	4	3	4	4	19	2	2	3	3	3	13	50	60	84
7	B7	4	3	3	4	4	18	4	3	3	3	4	17	3	3	2	3	3	14	49	60	82
8	B8	3	3	3	3	3	15	4	4	3	4	4	19	3	3	3	3	4	16	50	60	83
9	B9	4	3	3	3	4	17	4	4	4	3	4	19	4	3	4	4	4	19	55	60	91
10	B10	4	4	3	3	4	18	4	3	3	4	4	18	4	3	3	3	4	17	53	60	89
11	B11	3	3	4	4	4	18	4	4	3	4	4	19	4	3	3	3	4	17	54	60	90
12	B12	3	4	4	3	4	18	4	3	4	3	4	18	4	3	3	3	3	16	52	60	87
13	B13	4	3	3	4	4	18	3	2	4	4	4	17	4	3	3	4	3	17	52	60	86
14	B14	4	3	4	4	4	19	3	4	4	3	3	17	2	2	3	3	3	13	49	60	82
15	B15	4	3	4	4	4	19	4	3	4	4	4	19	3	4	3	3	3	16	54	60	90
16	B16	3	4	4	3	2	16	3	3	4	3	4	17	3	3	3	3	4	16	49	60	82
17	B17	4	3	3	3	4	17	4	2	2	4	4	16	4	3	3	3	3	16	49	60	81
18	B18	4	4	3	3	4	18	4	3	3	3	3	16	2	3	3	3	4	15	49	60	82

19	B19	4	3	3	4	4	18	3	4	4	4	3	18	2	2	3	3	4	14	50	60	83		
20	B20	3	4	4	4	3	18	4	3	3	3	3	16	3	3	4	3	3	16	50	60	84		
21	B21	4	3	3	4	4	18	4	3	3	4	3	17	3	3	3	3	3	15	50	60	84		
22	B22	3	4	4	3	3	17	3	4	4	3	4	18	3	2	3	3	3	14	49	60	82		
23	B23	3	3	3	4	3	16	3	4	4	4	4	19	3	4	3	3	3	16	51	60	85		
24	B24	3	3	4	4	4	18	3	4	4	4	3	18	3	3	4	4	3	17	53	60	88		
25	B25	3	4	3	3	3	16	3	3	2	4	3	15	3	3	4	4	3	17	48	60	81		
26	B26	4	4	3	3	4	18	4	3	4	3	4	18	3	3	3	4	4	17	53	60	89		
27	B27	3	3	4	4	3	17	3	4	4	3	4	18	3	3	4	4	3	17	52	60	87		
28	B28	3	3	3	4	4	17	3	4	4	4	3	18	4	4	3	3	3	17	52	60	87		
29	B29	4	3	3	3	4	17	4	3	4	4	4	19	3	3	3	3	3	15	51	60	85		
30	B30	4	4	4	3	3	18	4	4	3	3	3	17	3	3	2	4	4	16	51	60	86		
Total							524							539							476	1539		2570
Rata-rata per aspek							17,47							17,97							15,87	51		86
Jumlah							51,30																	
Rata-rata Keseluruhan							17,10																	

LAMPIRAN 26

NILAI SELF CONFIDENCE SISWA DI KELAS EKPERIMEN I
MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING

NO	Kode Siswa	No. Angket																														Jlh. Nilai	Skor Maks	Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	A1	3	4	3	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	2	101	120	84	
2	A2	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	103	120	86	
3	A3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	108	120	90	
4	A4	4	4	2	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	110	120	92
5	A5	3	2	1	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	104	120	87	
6	A6	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	108	120	90	
7	A7	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	4	2	4	4	4	3	4	4	110	120	92	
8	A8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	113	120	94	
9	A9	3	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3	104	120	87	
10	A10	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	108	120	90	
11	A11	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	114	120	95	
12	A12	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	110	120	92	
13	A13	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	113	120	94	
14	A14	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	1	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	104	120	87	
15	A15	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	4	109	120	91	
16	A16	1	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	3	2	102	120	85	
17	A17	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	4	110	120	92	
18	A18	4	3	3	4	2	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	103	120	94	

19	A19	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	116	120	97	
20	A20	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	116	120	97	
21	A21	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	106	120	88	
22	A22	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	120	97	
23	A23	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	116	120	97
24	A24	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	120	97
25	A25	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	116	120	97
26	A26	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	116	120	96	
27	A27	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	112	120	93	
28	A28	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	110	120	92	
29	A29	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	107	120	89	
30	A30	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	108	120	90
		Jumlah																												3289	3289	2752		
		Rata-rata																												110	120	92		

LAMPIRAN 27

NILAI SELF CONFIDENCE SISWA DI KELAS EKPERIMEN II
MODEL PEMBELAJARAN STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING

NO	Kode Siswa	No. Angket																														Jlh. Nilai	Skor Maks	Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	B1	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	97	120	81
2	B2	4	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	104	120	87
3	B3	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	107	120	89
4	B4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	100	120	83
5	B5	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	4	4	108	120	90
6	B6	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	106	120	88
7	B7	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	3	101	120	84
8	B8	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	98	120	82
9	B9	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4	109	120	91
10	B10	2	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	97	120	81
11	B11	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	109	120	91
12	B12	4	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	108	120	90
13	B13	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	96	120	80
14	B14	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4	4	103	120	86
15	B15	4	4	2	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	102	120	85
16	B16	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	109	120	91
17	B17	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	107	120	89
18	B18	3	2	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	97	120	81

19	B19	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	101	120	84
20	B20	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	102	120	85
21	B21	4	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	101	120	84
22	B22	2	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	3	100	120	83
23	B23	3	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	3	4	4	3	98	120	82
24	B24	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	98	120	82
25	B25	4	4	3	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	98	120	82
26	B26	3	4	3	4	3	3	4	2	2	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	104	120	87
27	B27	4	3	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	103	120	86
28	B28	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	97	120	81
29	B29	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	3	4	4	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	109	120	91
30	B30	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	96	120	80
		Jumlah																												3065	3289	2556		
		Rata-rata																												102	120	85		

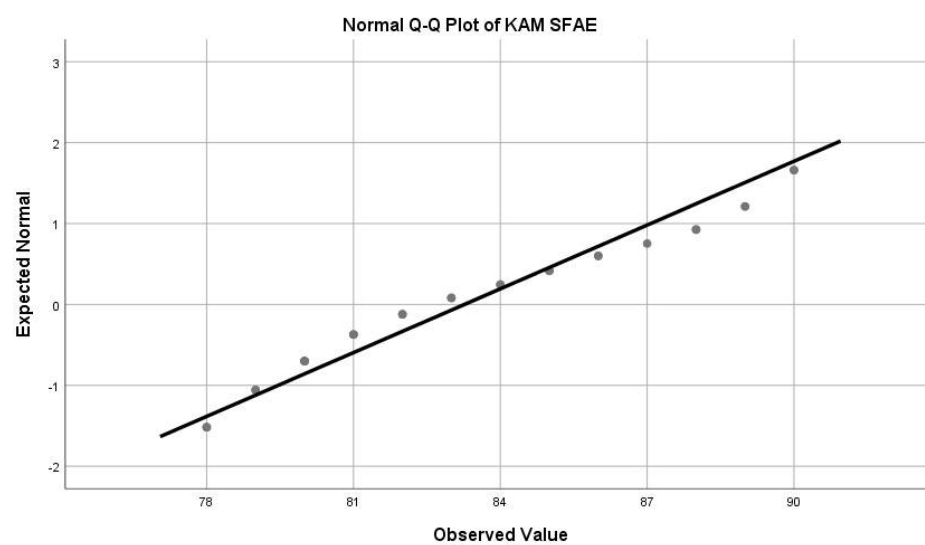
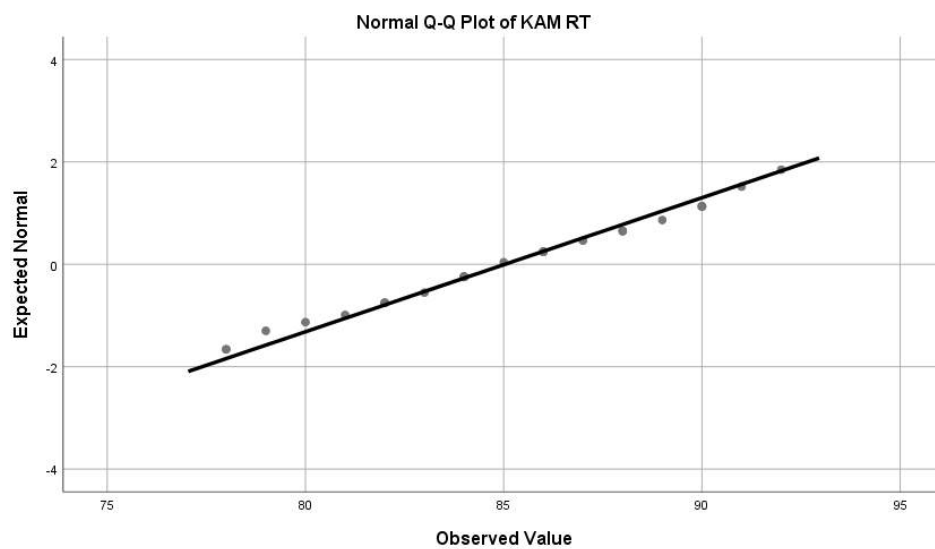
LAMPIRAN 28

**Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Kemampuan Awal Matematika
Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan
Kelas Eksperimen II Model *Student Facilitator and Explaining***

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KAM RT	.107	30	.200*	.971	30	.563
KAM SFAE	.130	30	.200*	.934	30	.062
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
KAM RT	Mean		85.03	.697
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	83.61	
		Upper Bound	86.46	
	5% Trimmed Mean		85.06	
	Median		84.50	
	Variance		14.585	
	Std. Deviation		3.819	
	Minimum		78	
	Maximum		92	
	Range		14	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		-.091	.427
	Kurtosis		-.675	.833
KAM SFAE	Mean		83.27	.695
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	81.85	
		Upper Bound	84.69	
	5% Trimmed Mean		83.19	

	Median	82.50	
	Variance	14.478	
	Std. Deviation	3.805	
	Minimum	78	
	Maximum	90	
	Range	12	
	Interquartile Range	6	
	Skewness	.355	.427
	Kurtosis	-1.088	.833



Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai	Based on Mean	.064	1	58	.801
	Based on Median	.032	1	58	.859
	Based on Median and with adjusted df	.032	1	57.871	.859
	Based on trimmed mean	.053	1	58	.819

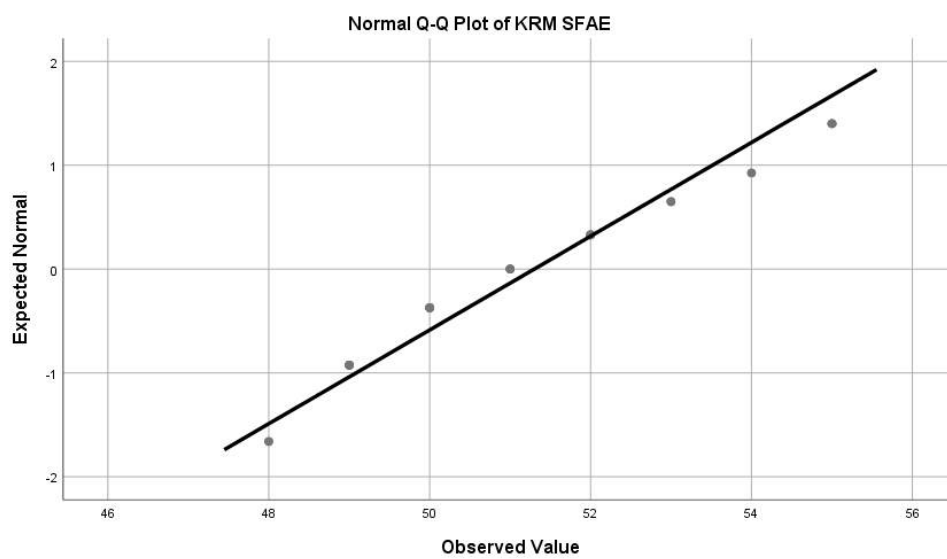
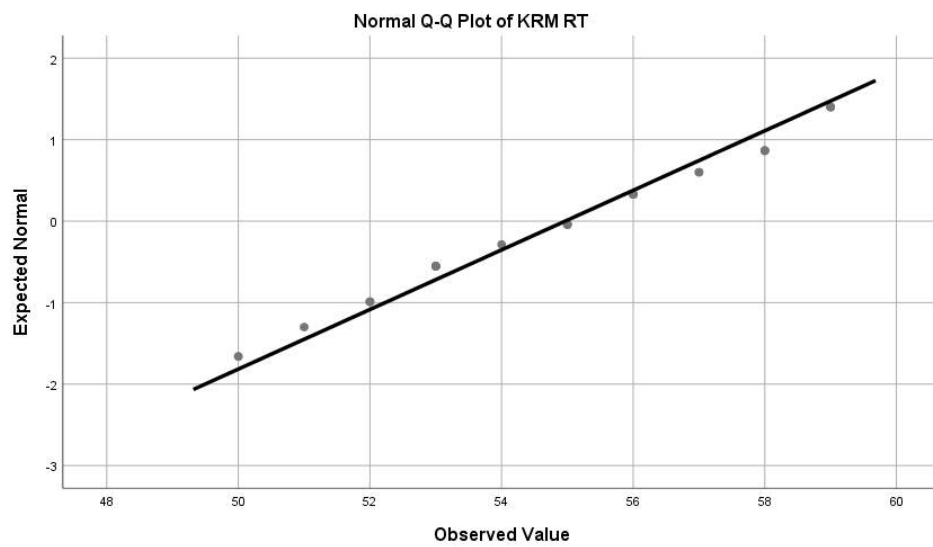
LAMPIRAN 29

Uji Normalitas dan Homogenitas
Nilai Kemampuan Representasi Matematis
Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan
Kelas Eksperimen II Model *Student Facilitator and Explaining*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KRM RT	.131	30	.200*	.947	30	.140
KRM SFAE	.155	30	.065	.923	30	.033
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
KRM RT	Mean		54.97	.499
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	53.95	
		Upper Bound	55.99	
	5% Trimmed Mean		55.02	
	Median		55.00	
	Variance		7.482	
	Std. Deviation		2.735	
	Minimum		50	
	Maximum		59	
	Range		9	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		-.103	.427
	Kurtosis		-.970	.833
KRM SFAE	Mean		51.30	.404
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	50.47	
		Upper Bound	52.13	

	5% Trimmed Mean	51.28	
	Median	51.00	
	Variance	4.907	
	Std. Deviation	2.215	
	Minimum	48	
	Maximum	55	
	Range	7	
	Interquartile Range	4	
	Skewness	.347	.427
	Kurtosis	-1.045	.833



Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
nilai	Based on Mean	1.131	1	58	.292
	Based on Median	1.248	1	58	.269
	Based on Median and with adjusted df	1.248	1	55.595	.269
	Based on trimmed mean	1.112	1	58	.296

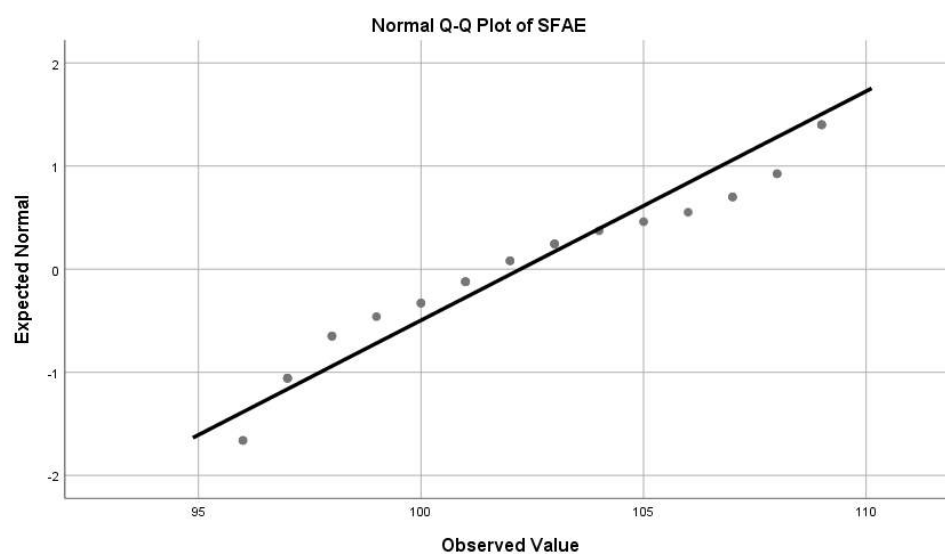
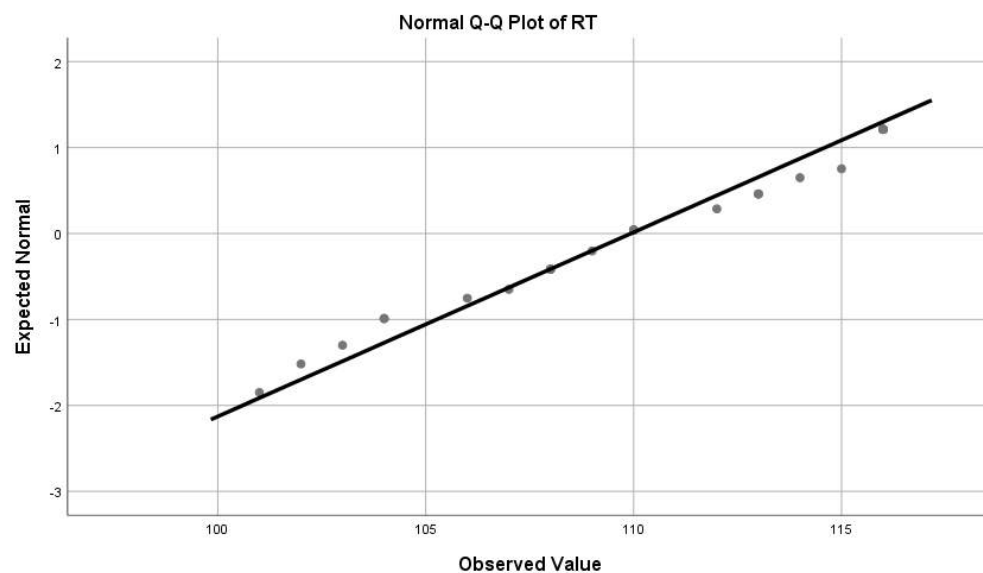
LAMPIRAN 30

Uji Normalitas dan Homogenitas
Self Confidence Siswa
Kelas Eksperimen I Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan
Kelas Eksperimen II Model *Student Facilitator and Explaining*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
RT	.111	30	.200*	.931	30	.053
SFAE	.127	30	.200*	.909	30	.014
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
RT	Mean		109.93	.852
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	108.19	
		Upper Bound	111.68	
	5% Trimmed Mean		110.07	
	Median		110.00	
	Variance		21.789	
	Std. Deviation		4.668	
	Minimum		101	
	Maximum		116	
	Range		15	
	Interquartile Range		8	
	Skewness		-.238	.427
	Kurtosis		-1.008	.833
SFAE	Mean		102.23	.822
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	100.55	
		Upper Bound	103.91	

	5% Trimmed Mean	102.20	
	Median	101.50	
	Variance	20.254	
	Std. Deviation	4.500	
	Minimum	96	
	Maximum	109	
	Range	13	
	Interquartile Range	9	
	Skewness	.232	.427
	Kurtosis	-1.367	.833



Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Tes Self Confidenc e Siswa	Based on Mean	.008	1	58	.929
	Based on Median	.003	1	58	.959
	Based on Median and with adjusted df	.003	1	57.426	.959
	Based on trimmed mean	.005	1	58	.942