



PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN CORE (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING*) DAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI SISWA KELAS VII SMPN 1 TANJUNG MORAWA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan keguruan

Oleh :

NURUL NADIA ADHA

NIM. 35.15.4.168

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERISUMATERA UTARA MEDAN**

2019



PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN CORE (*CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING*) DAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI SISWA KELAS VII SMPN 1 TANJUNG MORAWA

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah dan keguruan

Oleh :

NURUL NADIA ADHA

NIM. 35.15.4.168

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pembimbing 1

Dra. Hj. Rahmaini, M.Pd
NIP. 196505131991032004

Pembimbing II

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 11 000000 77

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**

2019

No : Istimewa

Medan, April 2019

Lamp :-

Kepada Yth.

Hal : Skripsi

Dekan Fakultas Ilmu

an. Nurul Nadia Adha

Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

di-

Medan

Assalamu'alaikum Wr.,Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Nurul Nadia Adha

NIM : 35.15.4.168

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : **“Perbandingan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* Kemampuan Penalaran dan Koneksi Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa”**

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam Sidang Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Medan, April 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



Dra. Hj. Rahmaini, M.Pd
NIP. 196505131991032004



Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 11 000000 77



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN CORE (CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING) DAN RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI SISWA KELAS VII SMPN 1 TANJUNG MORAWA.**” yang disusun oleh **NURUL NADIA ADHA** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

15 April 2019 M
9 Sya’ban 1440 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

**Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan**

Ketua

Sekretaris

Dra. Hj. Rahmaini, M.Pd
NIP. 196505131991032004

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 11 000000 77

AnggotaPenguji

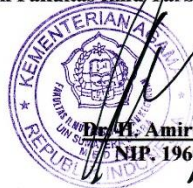
1. Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 196010061994031002

2. Riri Syafitri Lubis, S.Pd, M.Si
NIP. 198407132009122002

3 Dra. Hj. Rahmaini, M.Pd
NIP. 196505131991032004

4. Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 11 000000 77

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan



Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 196010061994031002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NURUL NADIA ADHA

NIM : 35154168

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : **“PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN CORE(CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING) DAN RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI SISWA SMPN 1 TANJUNG MORAWA”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil ciptakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh institut batal saya terima.

Medan, 14 Mei 2019

Nurul Nadia Adha
NIM. 35154168

ABSTRAK



Nama : Nurul Nadia Adha
NIM : 35154168
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dra. Hj. Rahmaini, M.Pd
Pembimbing II: Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
Judul : Perbandingan Model
Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)
dan *Reciprocal Teaching* Terhadap
Kemampuan Penalaran dan
Koneksi Siswa Kelas VII SMPN 1
Tanjung Morawa.

Kata-kata Kunci : Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*), *Reciprocal Teaching*, Kemampuan Penalaran, Kemampuan Koneksi

Pokok masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa yang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa. Tujuan penelitian ini adalah : 1) Untuk mengetahui kemampuan penalaran dan koneksi matematika yang menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*), 2) untuk mengetahui kemampuan penalaran dan koneksi matematika yang menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, 3) perbedaaan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Experimental Semu (Quasi Experimental Design)* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Dengan kelompok eksperimen I yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* dan kelompok eksperimen II yang diajar dengan model pembelajaran

CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa yang berjumlah 304 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan teknik simple random sampling dimana 40 siswa pada kelas eksperimen I dan 40 siswa pada kelas eksperimen II. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui tes kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa berupa *Preettest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan *uji Anava 2 jalur*.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata dari kedua kelompok yaitu kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata *preetest* sebesar 61,05 dan rata-rata *posttest* sebesar 89,925 dengan peningkatan sebesar 28,875. Kelas eksperimen II memiliki rata-rata *preetest* sebesar 59,8175 dan rata-rata *posttest* sebesar 83,6 dengan peningkatan sebesar 23,7825. Sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial diperoleh $F_{0(AB)} 7,231 > F_{tabel} = 3,90$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara model pembelajaran terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Diketahui Oleh:

Pembimbing I

Dra. Hj. Rahmaini, M.Pd
NIP. 19650513 199103 2004

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah swt atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penyusun dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Salam dan shalawat senantiasa penyusun haturkan kepada Rasulullah Muhammad *Sallallahu 'Alaihi Wasallam* sebagai satu-satunya uswatun hasanah dalam menjalankan aktivitas keseharian kita.

Melalui tulisan ini pula, penyusun menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus, teristimewah kepada orang tua tercinta, Ayahanda **Misran** dan Ibunda **Susania**, Abangku **Echo Adriansyah, S.E** dan kakak ipar **Tengku Vina Selvia Amd**, Dan Adikku **Echa Vikri Ramadhan** yang selalu membantu dan menyemangati penyusun dari kuliah hingga penyusunan skripsi ini, serta segenap keluarga besar yang telah mengasuh, membimbing dan membiayai penyusunan selama dalam pendidikan, sampai selesainya skripsi ini, kepada beliau penyusun senantiasa memanjatkan doa semoga Allah swt mengasihi, dan mengampuni dosanya Amin.

Penyusun menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu penyusun patut menyampaikan terimakasih kepada:

1. **Prof. Dr Saidurrahman, M.Ag**, selaku Rektor UIN SU beserta wakil Rektor I, II dan III.
2. **Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU beserta wakil Dekan I, II dan III.
3. **Dr. Indra Jaya, M.Pd** dan **Siti Maysarah, M. Pd** selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika UIN SU.

4. **Dra. Hj Rahmaini, M.Pd** dan **Eka Khairani Hasibuan, M.Pd** selaku Pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, pengetahuan koreksi dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penyusunan sampai tahap penyelesaian.
5. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
6. **Ellinawati, S.Pd, M.Si, Nining Esti Rahayu, S.Pd, Murti, S.Pd** dan **Riswati, S.Pd**, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Tanjung Morawa dan Guru mata pelajaran matematika kelas VII dan IX, serta seluruh staff serta adik-adik kelas VII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa atas segala pengertian dan kerja samanya selama penyusunan melaksanakan penelitian.
7. Guru-guruku di TK. Emplasment Div IV Perk. Bukit Maradja, SD Inpres 095125 Marihat Tempel, MTs Negeri Siantar Kab. Simalungun, SMA Negeri 2 Bandar Kab. Simalungun, dan Guru-guru di luar sekolah dimanapun berada atas segala jasa dan ilmu yang tak ternilai.
8. Selaku orang yang selalu membantu dan menyemangati saya yaitu Sahabat The Tungir **Agil Syahputra, Aisyah Fitri, Anggi Pratiwi, Novianti, Sarah Wulandari Nst** dan semua teman-teman Matematika angkatan 2015 yaitu PMM-1, PMM-2, PMM-3, PMM4, PMM-5 dan PMM-6 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih telah memberikan kehidupan berwarna dalam bingkai kehidupanku.
9. Kakak Stambuk 2014 yaitu Kak **Mia Yolanda Siregar, S.Pd** dan Abang **Zulfikar Azmi Manurung, S.Pd**, yang sudah selau memberikan informasi tentang skripsi dan semua Sidang Komprehensif serta tata cara penyusunan Skripsi kepada penulis, dan teman-teman, dan adik-adik Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU yang telah mengajari penyusunan tentang arti sebuah persaudaraan.

10. Rekan-rekan Seperjuangan KKN Kelompok 111 Desa Batu Panjamuran Kec. Namorambe, Kab. Deli Serdang yang telah memberikan pengalaman yang luar biasa selama menjalankan pengabdian Masyarakat.
11. Kawan satu Kontrakan Gang Delima No 12 BB, **Wike Widia Nestiara, Nur Laily Kamila, Indah Sari,** dan **Novya Afryanty** yang selalu menyemangati dan menemani penyusun mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
12. **Prada Muhammad Subhan Kuncoro** Terimakasih yang terkasih atas segalanya untuk penulis, semangat dan sudah selalu ada untuk penulis di setiap kondisi apa pun.
13. Dan Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah memberikan sumbangsih kepada penyusun selama kuliah hingga penyusunan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penyusun serahkan segalanya, semoga semua pihak yang membantu penyusunan mendapat pahala di sisi Allah swt, serta semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penyusun sendiri.

Medan, April 2019

Penyusun,

Nurul Nadia Adha
NIM. 35154168

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
SURAT PENGESAHAN	
SURAT ISTIMEWAH	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian.....	11
E. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teori.....	13
1. Pembelajaran	13
2. Model Pembelajaran CORE (<i>Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending</i>)	16
3. Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	22
4. Kemampuan Penalaran Matematika.....	34
5. Kemampuan Koneksi Matematika	43
B. Kajian Penelitian Yang Relevan.....	49
C. Kerangka Berpikir	52
D. Hipotesis	56
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian.....	58
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	60
C. Teknik Pengumpulan Data	66
D. Teknik Analisis Data	67
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian	76

B. Hasil Uji Hipotesis.....	99
C. Pembahasan	102
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	108
B. Implikasi penelitian.....	109
C. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Kisi-Kisi Soal Preetest	115
LAMPIRAN 2 Kisi-Kisi Soal Posttest.....	116
LAMPIRAN 3 Lembar Validasi Preetest	117
LAMPIRAN 4 Lembar Validasi Posttest.....	122
LAMPIRAN 5 Pedoman Penskoran Posttest	127
LAMPIRAN 6 Pedoman Penskoran Preetest.....	136
LAMPIRAN 7	144
LAMPIRAN 8	146
LAMPIRAN 9 Uji Homogenitas	147
LAMPIRAN 10 Analisis Statistik Deskriptif.....	148
LAMPIRAN 11 Hasil Uji Coba Instrumen Preetest SMPN 1 Tanjung Morawa ..	149
LAMPIRAN 12 Hasil Uji Coba Instrumen Posttest SMPN 1 Tanjung Morawa...	150
LAMPIRAN 13 Test Normalitas	151
LAMPIRAN 14 Uji Anava 2 Jalur	152
LAMPIRAN 15 Uji Reabilitas dan Validitas Hasil Uji Coba Instrumen	153
LAMPIRAN 16 Lembar Observasi Siswa Dalam Kelas Eksperimen I dan II.....	156

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikasi kemampuan Penalaran Matematika	41
Tabel 2.2 Indikasi kemampuan Koneksi Matematika.....	48
Tabel 3.1 Desain Penelitian	57
Tabel 3.2 Populasi.....	59
Tabel 3.3 Sampel	60
Tabel 3.4 Indikasi Indikator Kemampuan Penalaran.....	63
Tabel 3.5 Indikasi Indikator Kemampuan Koneksi	66
Tabel 3.6 Rubrik Penskoran Soal Penalaran.....	67
Tabel 4.1 Nilai hasil <i>Preetest</i> dan <i>Posttest</i> pada kelas Eksperimen I	77
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Preetest</i> pada kelas eksperimen I.....	78
Tabel 4.3 Standar Deviasi <i>Preetest</i> pada kelas eksperimen I.....	79
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Posttest</i> pada kelas eksperimen I	81
Tabel 4.5 Standar Deviasi <i>Posttest</i> pada kelas eksperimen I.....	82
Tabel 4.6 Statistik Deskriptif Kemampuan penalaran dan koneksi Matematika Pada Kelas Eksperimen I.....	83
Tabel 4.7 Kategori Kemampuan penalaran dan koneksi matematika <i>Preetest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen I.....	84
Tabel 4.8 Nilai kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa <i>Preetest</i> dan <i>Posttest</i> pada kelas Eksperimen II	85
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Preetest</i> pada kelas Eksperimen II	86
Tabel 4.10 Standar Deviasi <i>Preetest</i> pada kelas eksperimen II	87
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Posttest</i> pada kelas Eksperimen II	89
Tabel 4.12 Standar Deviasi <i>Posttest</i> pada kelas eksperimen II.....	90
Tabel 4.13 Statistik deskriptif kemampuan penalaran dan koneksi matematika pada kelas eksperimen II.....	91
Tabel 4.14 Kategori kemampuan penalaran dan koneksi matematika <i>Preetest</i> dan <i>Posttest</i> pada kelas Eksperimen II	92

Tabel 4.15 Perbandingan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II	93
Tabel 4.16 Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> kelas eksperimen I.....	96
Tabel 4.17 Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i> kelas Eksperimen II.....	97

GAMBAR

Gambar 4.1 Histogram Frekuensi <i>Preetest</i> pada Kelas Eksperimen I.....	80
Gambar 4.2 Histogram Frekuensi <i>Posttest</i> Pada Kelas eksperimen I.....	83
Gambar 4.3 Histogram Frekuensi <i>Preetest</i> pada kelas Eksperimen II.....	88
Gambar 4.4 Histogram Frekuensi <i>Posttest</i> pada kelas Eksperimen II.....	91

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang memberikan sumbangan secara signifikan bagi perkembangan sumber daya manusia. Matematika juga merupakan pengetahuan yang tidak kurang pentingnya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat “artifisial” yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya. Tanpa itu maka matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati.

Selain dari itu matematika juga penting bagi manusia karena dalam kehidupannya tidak lepas dari matematika, hal ini dikarenakan kegiatan yang dilakukan sehari-hari memerlukan perhitungan yang matang. Bayangkanlah jika di dunia ini tidak ada perhitungan tahun, manusia tetap akan bisa hidup dan beraktivitas, tetapi manusia akan mengalami kesulitan jika berkaitan dengan apa yang telah mereka kerjakan pada tahun-tahun sebelumnya dan rencana tahun yang akan datang.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang mengembangkan suatu pengertian sistem angka dan keterampilan menghitung, sehingga dalam proses pembelajaran matematika sangat membutuhkan suatu model serta alat bantu yang tepat untuk membuat proses pembelajaran menarik, memberikan ruang bagi peserta didik untuk berkreatifitas dan terlibat secara aktif sepanjang proses pembelajaran agar tujuan dari pembelajaran matematika dapat tercapai secara maksimal.

Dalam penelitian ini yang akan diteliti yaitu model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching*. Di mana CORE dan *Reciprocal Teaching* sangat berperan penting dalam keberhasilan siswa. Kenyataannya untuk siswa SMPN 1 Tanjung Morawa kemampuan penalaran dan koneksi yang dimiliki siswa masih kurang memuaskan. Kemampuan Penalaran atau kemampuan untuk berpikir melalui ide-ide yang logis merupakan dasar dari matematika. Terbentuknya kemampuan penalaran matematis siswa memerlukan kemampuan menerapkan ilmu pengetahuan dan pengalaman guru dalam pembelajaran matematika.

Selain dari kemampuan penalaran matematis, kemampuan koneksi matematis juga penting untuk dikuasai dan dikembangkan terhadap siswa. Kemampuan koneksi matematis merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain, baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika secara internal (dalam matematika itu sendiri) maupun eksternal (konsep matematika dengan bidang lain).

Koneksi matematis bertujuan untuk membantu persepsi siswa dengan cara melihat matematika sebagai bagian yang terintegrasi dengan kehidupan. Tujuan pembelajaran koneksi matematis di sekolah dapat dirumuskan ke dalam tiga bagaian yaitu memperluas wawasan pengetahuan siswa, memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang terpadu bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, serta mengenal relevansi dan manfaat matematika dalam konteks dunia nyata.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa berdampak pada rendahnya prestasi belajar, hal ini sesuai dalam penelitian ini bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika akibat siswa kurang menggunakan nalar dan logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan.

Dalam mendukung proses pembelajaran yang meningkatkan kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi siswa memerlukan suatu pengembangan materi pelajaran matematika yang memfokuskan pada kesadaran tentang pengetahuan dan proses berpikir siswa. Mereka harus memiliki kesadaran bahwa mereka perlu tahu tentang konsep-konsep yang melandasi untuk memecahkan suatu masalah, sadar akan kelebihan dan kekurangan yang mereka miliki. Pada umumnya konsep-konsep matematika berawal dari pengalaman dan kejadian dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga ketika siswa diharapkan dapat mempelajari matematika dan mengerti maknanya, sebaiknya ia kenal dan memahami adanya suatu situasi yang memuat serta melahirkan konsep tertentu yang akan dipelajari.

Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa dan kebanyakan guru matematika saat ini kurang memperhatikan penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar, dimana diketahui bahwa belajar adalah proses aktif yang dilakukan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, konsep dan ide-ide baru.

Kondisi pada saat ini, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa utamanya pada pelajaran matematika cenderung masih rendah. Salah satu penyebabnya karena model pembelajaran yang sering digunakan yaitu model pembelajaran konvensional,

pembelajaran konvensional ini guru yang menjadi pusat perhatian dalam proses pembelajaran. Artinya selama proses belajar mengajar berlangsung, guru hanya menjelaskan materi di papan tulis dan memberikan contoh soal, sementara siswa hanya menerima materi tanpa melakukan umpan balik kepada guru. Setelah itu, siswa dihadapkan pada soal-soal matematika. Akibatnya, siswa merasa bingung dan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.

Hal inilah yang menyebabkan hasil belajar utamanya pada pelajaran matematika masih rendah. Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil yang baik pula. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan lain sebagainya.

Salah satu mata pelajaran dasar terpenting yang harus dikuasai oleh siswa mulai dari tingkatan dasar sampai tingkat menengah atas adalah matematika. Matematika sangat berperan penting dalam kehidupan kita sehari-hari dan dalam setiap aktifitas manusia di berbagai bidang apapun itu. Matematika juga sebagai sarana untuk berpikir logis, analitis, kreatif, dan sistematis. Akan tetapi, seperti yang telah kita ketahui bahwa sekarang ini, hasil belajar matematika siswa dari tingkat dasar sampai tingkat menengah atas masih tergolong rendah sehingga diharapkan kepada guru agar dapat memilih model pembelajaran yang baik agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan hasil pembelajaran juga mendapatkan hasil yang baik dan guru harus bisa merencanakan suatu pembelajaran matematika yang menarik, efektif, dan bermakna.

Model pembelajaran merupakan cara/teknik penyajian yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Model/metode sangat penting peranannya dalam pembelajaran, karena melalui pemilihan model/metode yang tepat dapat mengarahkan guru pada kualitas pembelajaran yang efektif.

Guru dapat membelajarkan siswa dengan merancang pembelajaran yang berorientasi pada belajar kelompok, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan bekerja sama dan berkomunikasi dengan nyaman dalam menyampaikan pendapat ataupun bertanya. Baik itu dengan melibatkan benda-benda konkret dan belajar kelompok. Materi yang disampaikan oleh guru akan lebih mudah dipahami dan bermakna bagi siswa. Selain itu, model pembelajaran yang menarik dan variatif akan berimplikasi pada minat maupun motivasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas.

Guru dituntut untuk mengetahui, memahami, memilih, dan menerapkan model pembelajaran yang dinilai efektif sehingga dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif dalam menunjang proses pembelajaran. Guru sangat dituntut dalam pemilihan model pembelajaran agar siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar dan membuang kebiasaan guru yang selalu dominan dalam proses pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk dapat menghubungkan pengetahuan siswa (*Connecting*), mengorganisasikan (*Organizing*) merupakan mengatur konten baru untuk siswa, menggambarkan (*Reflecting*) memberikan kesempatan bagi siswa untuk merefleksikan strategi serta siswa dapat memperluas pengetahuan selama proses belajar mengajar (*Extending*). CORE juga merupakan model yang mensyaratkan siswa bekerja dalam kelompok-kelompok yaitu mendiskusikan suatu permasalahan

yang diberikan oleh guru. Disisi lain, siswa juga dapat belajar bagaimana bersosialisasi dengan teman kelompok masing-masing sehingga apa yang diharapkan guru dapat berjalan dengan baik dan pembelajaran dapat lebih efisien.

Menciptakan suasana belajar yang baik dan efisien guru dapat melihat bagaimana keberhasilan dari analisis yang dilakukan yaitu terlihat pada kesimpulan yang diperoleh siswa dan kemampuan menjelaskan kembali pengetahuan yang diperolehnya. Model *Reciprocal Teaching* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terbiasa menganalisis dan mengembangkan nalarnya dari situasi atau masalah yang diberikan baik berupa bahan bacaan atau pun berupa soal dan model *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif.

Pembelajaran menggunakan model ini disusun menggunakan empat strategi pemahaman yaitu: merangkum atau menyimpulkan, menyusun pertanyaan, menjelaskan dan memprediksi. Keempat kegiatan atau strategi yang digunakan dalam *Reciprocal Teaching* adalah dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Keempat strategi yang ada dalam model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, siswa akan menjadi aktif dan lebih memahami materi yang dipelajarinya. *Reciprocal Teaching* pada prinsipnya adalah siswa mempelajari materi secara mandiri, kemudian siswa menyampaikan materi seperti saat guru mengajarkan materi tersebut. Model *Reciprocal Teaching* memiliki tujuan agar siswa mampu belajar mandiri dan siswa mampu menjelaskan kepada pihak lain.

Hasil observasi awal yang telah peneliti lakukan terhadap guru mata pelajaran matematika di sekolah menyatakan bahwa masih banyak siswa kelas VII SMPN 1

Tanjung Morawa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika, hal ini dikarenakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru kurang tepat dan pada saat pembelajaran berlangsung yang lebih dominan adalah guru sehingga siswa hanya duduk mendengarkan, meniru pola-pola yang diberikan oleh guru, mencontoh cara-cara guru mengerjakan soal-soal yang pada akhirnya dapat membuat siswa menjadi pasif dan merasa kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang bervariasi.

Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa dan kebanyakan guru matematika saat ini kurang memperhatikan penggunaan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar, dimana diketahui bahwa belajar adalah proses aktif yang dilakukan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, konsep dan ide-ide baru. Ditambah dengan jadwal belajar yang tidak sesuai dimana ada siswa yang belajar pada siang hari, ini salah satu yang menyebabkan pembelajaran kurang efektif karena sering ditemukan siswa yang mengantuk dalam kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dapat dilihat dari hasil ulangan tengah semester kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa dimana standar nilai ketuntasan belajar matematika adalah 75, ditemukan siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 324 siswa sedangkan yang mendapatkan nilai di bawah KKM sejumlah 200 orang, adapun rentang nilai adalah 50-59 sebanyak 20 siswa, 60-69: 160 siswa, 70-79: 68 siswa, 80-89:79 siswa, dan nilai 90-100 terdapat 197 siswa, berdasarkan nilai ini dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai siswa SMPN 1 Tanjung Morawa kelas VII tidak merata.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan diteliti masalah yang menyangkut model pembelajaran ditinjau dari waktu belajar siswa. Model pembelajaran yang

akan diteliti adalah model CORE dan model *Reciprocal Teaching*, dimana model pembelajaran CORE mengharapkan siswa untuk dapat menghubungkan (*Connecting*), mengorganisasikan (*Organizing*), merefleksikan (*Reflecting*), dan memperluas pengetahuan (*Extending*), sedangkan untuk model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terdapat empat strategi yaitu: meringkas, mempertanyakan, menjelaskan, dan meramalkan/memprediksikan. Dari kedua model tersebut mempunyai persamaan yaitu memiliki empat strategi dalam proses pembelajaran, sehingga penulis ingin membandingkan kedua model pembelajaran tersebut dan melihat model pembelajaran yang tepat pada karakteristik dan materi yang akan diberikan pada siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari Ngh. Jaya Wicaksana dkk, mengemukakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) berbasis koneksi matematis dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model konvensional. Adanya efektivitas yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) berbasis Koneksimatematis berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan model konvensional. Nilai rata-rata siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) berbasis koneksi lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional.¹

¹Ngh. Jaya Wicaksana, I Nym. Wiryana, I Gd. Margunayasa, “*Pengaruh Model Pembelajaran CORE (Connecting Organizing Reflecting Extending) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*”, e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014), h. 9

I Dewa Ayu Sudametri Dewi dkk, juga mengemukakan hasil penelitiannya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran timbal balik (*Reciprocal Teaching*) dengan siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari hasil analisis yang diperoleh bahwa model pembelajaran timbal balik berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Gugus Mayor Metra Denpasar Utara.²

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai “**Perbandingan Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* Kemampuan Penalaran dan Koneksi Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran
2. Banyak siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Kemampuan Penalaran siswa masih rendah.
4. Kemampuan Koneksi siswa masih rendah.
5. Banyak siswa kesulitan dalam pembelajaran matematika.
6. Pengetahuan yang di pahami siswa hanya sebatas apa yang diberikan guru.

C. Rumusan Masalah

²I Dewa Ayu Sudametri Dewi, I Wyn. Wiarta, I Gede Meter, “*Model Reciprocal Teaching (pembelajaran timbal balik) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD gugus Mayor metra*”, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014), h.1

Berdasarkan uraian identifikasi masalah diatas maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah yang diajarkan dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) lebih meningkat terhadap kemampuan penalaran dan Koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa?
2. Apakah yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih meningkat terhadap kemampuan Penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa?
3. Adakah interaksi antara model pembeajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa?
4. Adakah perbedaan model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa?

D. Tujuan Peneletian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui yang diajarkan dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) lebih meningkat terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.
2. Untuk mengetahui yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih meningkat terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

3. Untuk mengetahui adakah interaksi antara model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.
4. Untuk mengetahui perbedaan model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Bagi siswa hasil penelitian ini dapat membuat siswa mendapatkan materi sesuai dengan tingkat kemampuan yang dimiliki. Siswa dapat termotivasi dalam pembelajaran matematika dan siswa bisa lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya dalam proses belajar mengajar berlangsung sehingga siswa lebih aktif di dalam kelas.

2. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan sebagai masukan untuk dapat dikembangkan dan dipertimbangkan lebih lanjut supaya dapat meningkatkan kualitas mengajar agar

lebih efektif sehingga tujuan pendidikan yang sebenarnya dapat tercapainya sesuai yang diharapkan.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sesuai dengan harapan.

4. Bagi Peneliti

Penelitian digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu landasan berfikir para peneliti yang lain dalam rangka melaksanakan penelitian yang berkenaan dengan memberikan gambaran atau informasi tentang efektivitas penerapan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematika Siswa.

BAB II LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran diambil dari kata *instruction* yang berarti serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada peserta didik.³ Menurut Sadirman pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik.⁴

Menurut Mulyasa pembelajaran pada hakikatnya adalah interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Dalam pembelajaran tersebut banyak sekali faktor yang memengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari peserta didik tersebut, maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan peserta didik.⁵

Pentingnya pembelajaran juga ditegaskan dalam Q.S, Al- ‘Alaq/ 96 : 1-5 yang berbunyi:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ

(٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan [1] Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah [2] Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah [3] Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam

³Hamzah, Ali dan Muhsrarini, “Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika”, (Depok: Rajagrafindo Persada, 2014), h. 42.

⁴Komsiah, Indah, “Belajar dan Pembelajaran”, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 4

⁵Ismail, SM, “Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis Paikem”, (Semarang: Rasail Media Group, 2011), h. 42

[4] Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya[5]” (Q.S Al-‘Alaq/96: 1-5).⁶

Ayat di atas merupakan dalil yang merupakan tentang keutamaan membaca, menulis dan ilmu pengetahuan. Allah menciptakan benda mati (*qalam*) atau pena sebagai alat komunikasi, dalam memberi penjelasan serta dalam pengajaran.

Lima ayat tersebut merupakan ayat pertama yang diwahyukan Allah kepada Nabi Muhammad, yang diantaranya berbicara tentang perintah kepada manusia untuk selalu menelaah, membaca, belajar, dan observasi ilmiah tentang penciptaan manusia sendiri. Hal ini jelas memberikan perintah untuk melakukan pembelajaran. Karena, membaca, belajar, observasi ilmiah merupakan wahana pelestarian dan pengembangan ilmu pengetahuan.⁷

Matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “matheia”, yang artinya mempelajari. Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika atau intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.⁸

Menurut Suherman dkk dalam bukunya menjelaskan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang mengacu pada fungsi mata pelajaran matematika yaitu sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi,

⁶Departemen Agama RI, “*Al-Qur’an dan Terjemahnya*”, (Jakarta: Lubuk Agung Bandung, 1989), h. 1079

⁷*Ibid*, h. 11

⁸Hamzah B Uno, “*Model Pembelajaran Mendiptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*”, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 129

pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian dan sebagai ilmu atau pengetahuan.⁹

b. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama yang telah dirumuskan oleh Garis-garis Baris Program Pengajaran (GBPP) adalah:

- 1) Mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
- 2) Mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.
- 3) Peserta didik memiliki kemampuan yang dapat dialih gunakan melalui kegiatan matematika.
- 4) Peserta didik memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan yang lebih tinggi.
- 5) Peserta didik memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- 6) Peserta didik memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis cermat, dan disiplin serta menghargai penggunaan matematika.¹⁰

⁹Erman, Suherman, dkk, “*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*”, (Bandung: JICA, 2001), h 55-56

¹⁰Erman, suherman, dkk, “*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*”, h. 56-57

2. Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).

a. Pengertian Model Pembelajaran CORE

Model dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan contoh, pola, acuan, ragam, macam, dan sebagainya. Dalam konteks pembelajaran, model merupakan pola atau kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Arends *the term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system.*¹¹

“Model pembelajaran mengarah pada pendekatan tertentu untuk petunjuk yang mencakup tujuan, sintaks, lingkungan dan sistem manajemen”. Dengan demikian model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang di dalamnya menggambarkan sebuah proses pembelajaran yang dapat dilaksanakan oleh guru dalam mentransfer pengetahuan maupun nilai-nilai kepada siswa.

Model pembelajaran CORE merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Model CORE adalah sebuah model yang mencakup empat proses yaitu *Connecting, Organizing, Reflecting* dan *Extending*, CORE juga merupakan model yang mensyaratkan siswa bekerja dalam kelompok-kelompok melalui interaksi sosial yaitu mendiskusikan suatu permasalahan yang diberikan.¹²

¹¹Hamruni, “*Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*,” (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 2009), h. 5

¹²Dwijayanti, AW. Kurniasih, “*Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Anatar Model PBI dan CORE materi Lingkaran*”, Unnes Journal of Mathematics Education, UJME 3 (3) (2014), h 191.

Menurut Calfee menyatakan bahwa CORE sebagai model pembelajaran singkatan dari empat kata yang memiliki kesatuan fungsi dalam proses pembelajaran, yaitu *connecting*, *organizing*, *reflecting*, dan *extending*. Model CORE ini menggabungkan empat unsur penting konstruktivis, yaitu terhubung ke pengetahuan siswa, mengatur konten (pengetahuan) baru siswa, memberikan kesempatan bagi siswa untuk merefleksikannya, dan memberikan kesempatan siswa untuk memperluas pengetahuan. Senada dengan Calfee, menurut Azizah mengemukakan bahwa model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri.¹³

Menurut Jacob CORE adalah salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada konstruktivisme.¹⁴ Penjelasan lebih dari model CORE akan di bahas sebagai berikut:

a. Connecting

Connecting secara bahasa berarti menyambungkan, menghubungkan, dan bersambung. *Connecting* merupakan kegiatan menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antarkonsep. Informasi lama atau baru yang akan dihubungkan pada kegiatan ini adalah konsep lama dan baru. Pada tahap ini siswa diajak untuk menghubungkan konsep baru yang akan dipelajari dengan konsep lama yang telah dimilikinya, dengan cara memberikan siswa pertanyaan-pertanyaan, kemudian siswa diminta untuk menulis hal-hal yang berhubungan dari pertanyaan tersebut. Dengan *connecting*, sebuah konsep dapat dihubungkan dengan konsep lain

¹³ Fadhilah Al Humaira, Suherman, Jazwinarti, "Penerapan Model Pembelajaran Core Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMAN 9 Padang", Vol. 3 No. 1 (2014): Jurnal Pendidikan Matematika, Part 1 h. 32

¹⁴ Yuwan Siwi Wiwaha Putra, "Keefektifan Pembelajaran CORE Berbantuan Cabri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Dimensi Tiga", Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, 2013, h. 24

dalam sebuah diskusi kelas, dimana konsep yang akan diajarkan dihubungkan dengan apa yang telah diketahui siswa. Agar dapat berperan dalam diskusi, siswa harus mengingat dan menggunakan konsep yang dimilikinya untuk menghubungkan dan menyusun ide-idenya.¹⁵

Koneksi kaitannya dengan matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal. Keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan secara eksternal yaitu keterkaitan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Aris Shoimin, *Connecting* merupakan kegiatan mengoneksikan informasi lama dan informasi baru dan antarkonsep.¹⁶ Menurut Suyatno, *Connecting* merupakan kegiatan menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep.¹⁷ Sebuah konsep dihubungkan dengan konsep lain. Konsep yang akan diajarkan dihubungkan dengan apa yang telah diketahui oleh siswa. *Connecting* hubungannya dengan kimia, dengan adanya keterkaitan antara konsep-konsep kimia dengan kehidupan sehari-hari. Koneksi yang baik diharapkan siswa dapat mengingat konsep-konsep yang telah diketahui oleh siswa sehingga dapat digunakan untuk menghubungkan dan menyusun ide-idenya.

¹⁵Budiyanto, Moch. Agus Krisno, "*SINTAKS 45 Model Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)*", (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016), h. 48.

¹⁶Shoimin, Aris, "*68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*", (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014), h 39

¹⁷Suyatno, "*Menjelajah Pembelajaran Inovatif*", (Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka, 2009), h. 67

b. Organizing

Organizing merupakan kegiatan mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi.¹⁸ Menurut Suyatno, *Organizing* merupakan kegiatan mengorganisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh.¹⁹ Kegiatan ini dalam proses pembelajaran meliputi penyusunan ide-ide atau rencana setelah siswa menemukan keterkaitan dalam masalah yang diberikan, sehingga terciptanya strategi dalam menyelesaikan masalah. Setiap siswa dapat bertukar pendapat dalam diskusi kelompoknya sehingga dapat mengorganisasikan, menyusun, ide informasi yang telah diperoleh. Jadi dalam fase *organizing* siswa dapat menemukan dan menyusun, mengorganisasikan ide-ide yang telah diperoleh untuk memahami materi.

c. Reflecting

Reflecting merupakan kegiatan memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapat.²⁰ *Reflecting* merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Peserta didik memikirkan kembali apa yang telah dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru. Kegiatan ini dalam proses pembelajaran dilakukan ketika siswa berada dalam satu kelompok diskusi. Kegiatan ini juga dilaksanakan dengan perwakilan dari kelompok diskusi untuk bisa memaparkan hasil hasil diskusinya di depan kelas, dan yang lain memperhatikan dengan menyimpulkan materi baru tersebut, sehingga siswa bisa saling menghargai

¹⁸*Ibid*, h. 39

¹⁹*Ibid*, h. 67

²⁰*Ibid*, h. 67

dan mengoreksi pekerjaan orang lain. Jadi pada tahap *reflecting* siswa dapat memikirkan, menggali dan menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari.

d. Extending

Extending merupakan kegiatan untuk mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan.²¹ Menurut Suyatno, *Extending* merupakan tahap dimana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah diperoleh selama proses belajar mengajar berlangsung.²² Fase ini siswa diberikan kesempatan untuk mensistesis pengetahuan mereka, megembangkan, memperluas pengetahuan yang telah didapatkan pada pembelajaran. Siswa dapat memperluas pengetahuannya dan menerapkannya ketika menyelesaikan soal secara individu.

Berdasarkan beberapa teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CORE adalah sebuah model pembelajaran yang mempunyai empat kategori yaitu (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) yang mendorong dan mengarahkan siswa agar dapat lebih aktif dalam pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengrefleksikan pengetahuannya agar apa yang telah dipelajari dapat diketahui dengan baik oleh siswa dan apat berinteraksi sosial dengan teman kelompoknya.

Dengan diterapkannya model pembelajaran CORE dalam satu pelajaran matematika diharapkan siswa mendapatkan pemahaman yang baik dalam materi pembelajaran karena dengan model pembelajaran ini siswa dibimbing untuk berpikir kreatif dan kritis terhadap pembelajaran. Sebagai suatu model pembelajaran, model

²¹*Ibid*, h. 39

²²*Ibid*, h. 67

pembelajaran CORE memiliki langkah-langkah seperti yang dikemukakan oleh Aris Shoimin yaitu:²³

- 1) Mengawali pembelajaran dengan kegiatan yang menarik siswa. Cara yang dilakukan bisa menyayikan lagu berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.
- 2) Penyampaian konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*).
- 3) Pengorganisasian ide-ide untuk memahami materi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru (*Organizing*).
- 4) Pengembangan kelompok secara heterogen (campuran antara yang pandai, sedang, dan kurang) yang terdiri dari 4-5 orang.
- 5) Memikirkan kembali, mendalami, menggali informasi yang sudah didapat dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok siswa (*Reflecting*).
- 6) Pengembangan, memperluas, menggunakan, dan menemukan, melalui tugas individu dengan mengerjakan tugas (*Extending*).

Disamping itu model pembelajaran CORE juga memiliki kelebihan yaitu:

- 1) Mengembangkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.
- 2) Mengembangkan dan melatih daya ingat siswa tentang suatu konsep dalam materi pembelajaran.
- 3) Mengembangkan daya berpikir kritis sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan suatu masalah.

²³ Ibid, h. 67.

- 4) Memberikan pengalaman belajar kepada siswa karena mereka banyak berperan aktif sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Disamping kelebihan tersebut, model pembelajaran CORE juga memiliki kekurangan yaitu:²⁴

- 1) Membutuhkan persiapan matang dari guru untuk menggunakan model ini.
- 2) Jika siswa tidak kritis, proses pembelajaran tidak bisa berjalan dengan lancar.
- 3) Memerlukan banyak waktu.
- 4) Tidak semua materi pelajaran dapat menggunakan model CORE.

b. Efektivitas Model Pembelajaran CORE

Perkembangan pengetahuan dan beripikir reflektif dengan melibatkan siswa yang memiliki empat tahapan pengajaran yaitu *Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending*. Calfee et al. juga mengungkapkan bahwa yang dimaksud pembelajaran model CORE adalah model pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*connecting*) dan mengorganisasikan (*organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari (*reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*).²⁵

3. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

a. Pengertian *Reciprocal Teaching*

²⁴ Ibid, h. 67

²⁵ Ibid, h. 47

Reciprocal Teaching pertama kali dikembangkan oleh Annemarie Palinscar dan Anne Brown merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan pemahaman terhadap suatu topik, dalam pembelajaran ini guru serta siswa memegang peranan terhadap penting pada tahap dialog tentang suatu topik (*teks*), model pembelajaran ini terdiri dari empat aktivitas yaitu memprediksi (*prediction*), meringkas (*summarizing*), membuat pertanyaan (*questioning*) dan menjelaskan (*clarifying*). Pengajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog yang bersifat kerja sama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri dikelas. *Reciprocal Teaching* adalah pendekatan konstruktivis didasarkan pada prinsip-prinsip pengajuan pertanyaan, dimana keterampilan-keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan permodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang pemahaman membacanya rendah. Dengan pengajaran terbalik guru mengajarkan siswa keterampilan-keterampilan kognitif penting dengan menciptakan pengalaman belajar, melalui permodelan perilaku tertentu dan kemudian membantu siswa mengembangkan keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat, dukungan dan suatu sistem *Scaffolding*.

Melalui pengajaran terbalik siswa diajarkan empat strategi pemahaman pengaturan diri spesifik, yaitu rangkuman pengajuan pertanyaan, pengklarifikasian dan prediksi. Prosedur pengajaran terbalik dilakukan pertama-tama guru menugaskan siswa membaca bacaan dalam kelompok –kelompok kecil, kemudian guru memodelkan empat keterampilan (merangkum, mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi soal-soal yang sulit dan memprediksi bagian bacaan berikutnya). Selanjutnya guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan peranannya sebagai

guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok tersebut, dan guru beralih peran dalam kelompok tersebut sebagai motivator, pelatih, dan member dukungan, umpan balik, serta semangat bagi siswa. Secara bertahap dan berangsur-angsur guru mengalihkan tanggungan jawab pengajaran yang lebih banyak kepada siswa dalam kelompok, serta membantu monitor berpikir dan strategi yang digunakan.

b. Tujuan *Reciprocal Teaching*

Pengajaran terbalik terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersifat kerja sama untuk mengajarkan pemahaman bacaan secara mandiri di kelas.

Tujuan model *Reciprocal Teaching* adalah membantu siswa atau tanpa kehadiran guru, lebih aktif dalam memahami tulisan. Strategi ini dipilih tidak hanya untuk memahami bacaan tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar memperhatikan pembelajaran dan pemikiran mereka sendiri. Struktur dialog interaksi anggota kelompok menghendaki partisipasi seluruh siswa dan memelihara hubungan baru diantara siswa dengan perbedaan kemampuan.

c. Langkah-langkah *Reciprocal Teaching*

Menurut Trianto, tahap pelaksanaan *Reciprocal Teaching* sehari-hari adalah melalui prosedur yaitu:²⁶

1. Sediakan teks bacaan sesuai materi yang hendak diajarkan.
2. Jelaskan bahwa anda akan bertindak sebagai guru untuk bagian pertama bacaan.

²⁶Trianto, "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)", (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), h 175-176

3. Siswa diminta untuk membaca dalam hati bagian bacaan yang telah ditetapkan.
4. Ketika siswa selesai membaca bagian pertama, lakukan pemodelan berikut.
 - Pertanyaan yang saya perkirakan akan ditanyakan guru adalah.....
 - Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan itu, siswa membuat rangkuman dari informasi yang dibaca. Apabila perlu, mereka boleh mengajuh pada teks bacaan. Saya akan merangkum informasi penting di dalam bacaan sebagai berikut.....
 - Ketika saya membaca bahan bacaan ini saya menemukan hal-hal yang kurang jelas, yaitu sebagai berikut.....
 - Untuk mengklarifikasi hal-hal tersebut saya mencari dari bahan bacaan lain atau bertanya kepada narasumber lain sebagai berikut.....
5. Siswa diminta untuk memberikan komentar tentang pengajaran yang baru berlangsung dan mengenai bacaan, sebagai contoh:
 - Apakah ada informasi yang lain?
 - Apakah ada yang memiliki prediksi lain untuk ditambahkan pada prediksi saya?
 - Apa ada yang menemukan sesuatu yang lain yang membingungkan?
6. Segmen berikutnya tugaskan siswa untuk membaca dalam hati bagian bacaan berikutnya. Pilih seorang siswa untuk berperan sebagai guru untuk bagian ini.
7. Latihlah siswa untuk dapat berperan seperti guru dalam kegiatan ini, doronglah siswa lain untuk berperan lebih aktif di dalam dialog dan sebagainya.

d. **Desain *Reciprocal Teaching***

Model *Reciprocal Teaching* ini di desain oleh Anne Marie Palinesar dan Anne Brown. Selanjutnya dikatakan bahwa agar mampu menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam memahami informasi dapat diterapkan melalui 4 strategi yakni:²⁷

a. Bertanya

Belajar pada hakekatnya adalah bertanya. Bertanya merupakan refleksi dari keingintahuan individu sedangkan menjawab pertanyaan, mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Kegiatan bertanya akan membantu siswa untuk mengidentifikasi berbagai jenis informasi yang diperoleh yang signifikan terhadap materi pelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk mencari sebanyak mungkin informasi tentang materi pelajaran yang sering dipelajari melalui berbagai sumber. Kemudian siswa membuat pertanyaan dari bacaan tersebut, baik yang dijawab sendiri maupun tidak.

b. Membuat prediksi

Prediksi siswa terjadi ketika siswa membuat hipotesa atau gagasan aplikasiterhadap bahan ajar yang dipelajari. Dalam membuat prediksi siswa tidak hanya tergantung pada konsep yang ada tetapi juga beberapa konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Agar prediksi yang dilakukan berjalan sukses, maka siswa harus mengaktifkan latar belakang pengetahuan baru yang diperoleh. Pembuktian

²⁷Ade Irawati, 2010. “*Meningkatkan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Reciprocal Teaching pada siswa SMP Negeri 12 Medan Tahun Pelajaran 2009/2010*”. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMSU, h. 11-13

prediksi tidak harus dilakukan pada saat itu. Hal ini akan memacu siswa untuk mencari jawaban atas kebenaran prediksinya. Dengan demikian tahap ini akan membiasakan siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahunya.

c. Menjelaskan

Menjelaskan merupakan salah satu aktivitas yang dapat dilakukan untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan. Kegiatan menjelaskan dalam pengajaran ialah penyajian informasi secara lisan maupun tulisan yang diorganisir secara sistematis untuk menunjukkan adanya hubungan yang satu dengan yang lainnya. Penyampaian informasi yang terencana dengan baik dan disajikan dengan urutan yang cocok merupakan ciri-ciri utama kegiatan menjelaskan.

d. Menyimpulkan

Pada tahap ini siswa ditugaskan untuk menyimpulkan intisari dari materi yang telah dipelajari, mulai dari tahap pembuatan pertanyaan sehingga diskusi yang harus ada dalam rangkuman atau intisari yang merupakan konsep dasar dari pokok bahasan yang dipelajari. Rangkuman atau intisari harus mengandung jawaban-jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat.

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran. • Menyuruh siswa untuk membaca sejenak materi himpunan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru • Aktif membaca
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh siswa untuk mempertanyakan hal yang kurang dipahami dalam bacaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanya tentang materi yang kurang dipahami (tahap bertanya)
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi himpunan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan penjelasan guru.
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa menjadi beberapa kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan penjelasan guru.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan soal kepada masing-masing kelompok dengan soal yang sama mengenai materi himpunan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan soal dan mendiskusikan dalam kelompok.
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh masing-masing kelompok untuk membuat prediksi dari soal yang telah diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat prediksi (tahap membuat prediksi).
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh masing-masing kelompok untuk membacakan hasil prediksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat hasil prediksi (tahap menjelaskan).
8.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari (tahap menyimpulkan).
9	<ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh siswa untuk membaca materi berikutnya di rumah. • Menutup pelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan.

Penggunaan pendekatan ini dipilih karena beberapa sebab, yaitu:

- a. Merupakan kegiatan yang secara rutin digunakan pembaca;

- b. Meningkatkan pemahaman maupun memberi pembaca peluang untuk memantau pemahaman sendiri;
- c. Sangat mendukung dialog bersifat kerja sama (diskusi).²⁸

Jadi, *Reciprocal Teaching* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Kemudian, siswa menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada siswa yang lain. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pembelajaran, yaitu meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak dapat dipecahkan secara mandiri oleh siswa.²⁹

Berdasarkan pernyataan diatas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* digambarkan sebagai aktifitas pembelajaran yang berlangsung dalam bentuk dialog antara guru dengan siswa-siswanya mengenai bagian dari suatu teks. Aktifitas dialog tersebut disusun dengan empat strategi yaitu merangkum, membuat pertanyaan, mengklarifikasi (menjelaskan) dan memprediksi. Pembelajaran terbalik adalah suatu dialog antara guru dan siswa dimana siswa mengambil giliran mengumpankan peran guru.³⁰ *Reciprocal Teaching (RT) is a student-centered instructional strategy in which students and teachers switch roles in a lesson* (Pembelajaran terbalik adalah sebuah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa dan guru saling bertukar peran pada sebuah pelajaran).

²⁸Ibid, h. 173-174

²⁹Ibid, h. 154

³⁰Astuti, et all, "Efektifitas Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada mata Pelajaran IPS Ekonomi", Jurnal Pendidikan Ekonomi FKIP (2012), h.

Model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran *cooperative* berupa kegiatan mengajarkan teman.³¹

Reciprocation occurs as each team-member successively assumes the responsibility of the instructor/coordinator for the team (model reciprocal teaching terjadi selama tiap anggota tim beriringan menerima tanggung jawab dari instructor/coordinator tim). Model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Sementara itu guru berperan lebih sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *Scaffolding*. *Scaffolding* adalah suatu pengajaran dari orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau orang yang belum tahu.³²

Model *Reciprocal Teaching* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terbiasa menganalisis dan mengembangkan nalarnya dari situasi atau masalah yang diberikan baik berupa bahan bacaan atau pun berupa soal. Model ini merupakan salah satu strategi membaca dan membuat catatan selama pembelajaran.

Keberhasilan dari analisis yang dilakukan dapat terlihat pada kesimpulan yang diperoleh siswa dan kemampuan menjelaskan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif.³³

Berdasarkan teori diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah suatu model pembelajaran timbal balik yang terdiri dari empat aktivitas yaitu memprediksi (*prediction*), meringkas (*summarizing*), membuat

³¹Aminat Aderonke Agoro dan M.K Akinsola, “*Effectiveness of Reflective-Reciprocal Teaching on Pre-Service Teacher’s Achievement and Science Process Skills in Integrated Sciene*”, *International Journal of Education and Research* 1, no. 8 (2013), h. 4

³²Timothy Cooper dan Cedric Greive, “*The Effetiveness of the Method of Reciprocal Teaching*”, *Research & Scholarship* 3, no. 1 (2010), h. 45

³³I Gst. Ngr. Ag. Pisca Gita, Ny. Dantes, Sariyasa, “*Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas V SD*”, E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar (Volume 4 Tahun 2014), h.5.

pertanyaan (*questioning*), dan menjelaskan (*clarifying*), dimana siswa yang lebih aktif didalam kelas dan guru hanya sebagai fasilitator dan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mandiri dalam memahami materi diberikan.

Pada awal penerapan pembelajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) guru memberitahukan akan memperkenalkan suatu model belajar, menjelaskan tujuan, manfaat dan prosedurnya. Menurut Nur dan Wikandari dalam mengawali permodelan dilakukan dengan cara membaca satu paragraf suatu bacaan kemudian menjelaskan dan mengajarkan bahwa pada saat atau selesai membaca terdapat kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan yaitu:

- a. Memikirkan pertanyaan-pertanyaan penting yang dapat diajukan dari apa yang telah dibaca, berkenaan dengan wacana dan memastikan bisa menjawabnya.
- b. Membuat ikhtisar/rangkuman tentang informasi terpenting dari wacana.
- c. Memprediksi/meramalkan apa yang mungkin akan dibahas selanjutnya.
- d. Mencatat apabila ada hal-hal yang kurang jelas atau tidak masuk akal dari suatu bagian, selanjutnya mengklarifikasi hal-hal yang kurang jelas tersebut.

Setelah siswa memahami keterampilan di atas guru akan menunjukan seorang siswa untuk menggantikan perannya dalam kelompok tersebut. Mula-mula ditunjuk siswa yang memiliki kemampuan memimpin diskusi, selanjutnya secara bergilir setiap siswa merasakan/melakukan peran sebagai guru.

Menurut Aris Shoimin mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yaitu:³⁴

a. Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok

Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. Hal ini bertujuan agar kemampuan setiap kelompok yang berbentuk hampir sama. Setelah kelompok terbentuk, mereka diminta untuk mendiskusikan *student worksheet* yang telah diterima.

b. Membuat pertanyaan (*Question Generating*)

Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya didepan kelas.

c. Menyajikan hasil kerja kelompok

Guru menyuruh salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.

d. Mengklarifikasi permasalahan (*Clarifying*)

Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang dianggap sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan. Selain itu guru mengadakan tanya jawab terkait materi yang dipelajari untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman konsep siswa.

e. Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (*Predicting*)

Siswa mendapat soal latihan dari guru untuk dikerjakan secara individu. Soal ini memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan

³⁴ Ibid, h. 67

agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

f. Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)

siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.

Disamping itu Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* memiliki beberapa kelebihan yaitu:

- 1) Mengembangkan kreativitas siswa
- 2) Memupuk kerja sama antarsiswa.
- 3) Siswa belajar dengan mengerti.
- 4) Karena belajar dengan mengerti, siswa tidak muda lupa.
- 5) Siswa belajar dengan mandiri
- 6) Siswa termotivasi untuk belajar.
- 7) Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap.
- 8) Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri.
- 9) Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas.
- 10) Melatih siswa untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat.
- 11) Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan perasaan guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memerhatikan.
- 12) Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.

Disamping itu juga Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* memiliki kekurangan yaitu:³⁵

- 1) Adanya kekurang sungguhan para siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan tak tercapai.
- 2) Pendengar (siswa yang tak berperan) sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana.
- 3) Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memerhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai.
- 4) Butuh waktu yang lama
- 5) Sangat sulit diterakan jika pengetahuan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut.
- 6) Tidak mungkin seluruh siswa akan mendapat giliran untuk menjadi “guru siswa”.

4. Kemampuan Penalaran Matematika

a. Pengertian Penalaran

Istilah penalaran merupakan terjemahan dari dari kata reasoning yang artinya jalan pikiran seseorang. penalaran adalah suatu cara berpikir yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui nya dengan menggunakan langkah-langkah pembuktian hingga mencapai suatu kesimpulan. Jadi, penalaran merupakan suatu proses mental dalam menarik kesimpulan (*generalization*) dengan alasan-alasan yang syah (*valid*).³⁶ Penalaran

³⁵ Ibid, h.68

³⁶ Hasratuddin. “*Mengapa Harus Belajar Matematika?*”, (Medan: Perdana Publishing, 2015), h. 91

menurut Soekadijo adalah suatu bentuk pemikiran.³⁷ Sedangkan menurut Suriasumantri menyatakan bahwa penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan dan mempunyai karakteristik tertentu dalam menemukan kebenaran.³⁸ Kemampuan penalaran merupakan suatu hal yang penting dalam mengetahui sesuatu kriteria setiap hal yang kita ketahui tidak semua dapat diserap atau diambil secara langsung tetapi kita harus menganalisis, mengabstraksi, dan menyimpulkannya dari logika-logika yang dinyatakan kebenarannya. Jika seseorang melakukan penalaran, maksudnya tentu adalah menemukan kebenarannya. Penelitian otak dan psikologis kognisi terbaru menyatakan bahwa pembelajaran terjadi ketika pelajaran mengegas pengetahuan mereka sendiri

Penalaran berasal dari kata nalar yang mempunyai arti pertimbangan tentang baik buruk, kekuatan pikir atau aktivitas yang memungkinkan seseorang berpikir logis. Penalaran adalah salah satu kompetensi dasar matematika disamping pemahaman, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah. Penalaran juga merupakan proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta dan prinsip.

Claims that it should be emphasised that the foundation of mathematics is reasoning. If reasoning ability is not developed in the students, then mathematics simply becomes a matter of following a set of procedures and mimicking examples without thought as to why they make sense. Yang dapat diartikan bahwa yang harus ditekankan sebagai pondasi dalam matematika adalah penalaran, jika kemampuan penalaran tidak dikembangkan pada siswa maka matematika hanya menjadi masalah

³⁷Soekadijo, R.G. "Logika Dasar, Tradisional, Simbolik, dan Induktif", (Jakarta: PT. Gramedia, 1985), h.3.

³⁸Suriasumantri, Jujun S. "Filsafat Ilmu", (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2007), h. 42

bagi siswa saat mengikuti serangkainya prosedur dan meniru contoh tanpa berpikir tentang mengapa matematika masuk akal.³⁹

Menurut Copi menyatakan bahwa “*reasoning is a special kind of thinking in which inference takes place, in which conclusions are drawn from premises*”. Berdasarkan definisi yang disampaikan Copi tersebut Fajar Shadiq menerjemahkan pernyataan Copi tersebut yaitu bahwa penalaran merupakan kegiatan, proses atau aktivitas berfikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru berdasar pada beberapa pernyataan yang diketahui benar ataupun yang dianggap benar yang disebut premis.⁴⁰

Dari beberapa definisi di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa penalaran adalah suatu proses berpikir dalam menarik sebuah kesimpulan yang berupa pengetahuan, menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan dan merumuskan kesimpulan tersebut berdasarkan beberapa pernyataan yang dianggap benar.

b. Kemampuan Penalaran Matematika

Istilah penalaran matematika atau bisa yang dikenal dengan penalaran matematis dalam beberapa literatur disebut dengan *mathematical reasoning*. Karim Brodie menyatakan bahwa, “*Mathematical reasoning is reasoning about and with the object of mathematics.*”⁴¹ Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa penalaran matematis adalah penalaran mengenai objek matematika. Objek matematika dalam hal ini adalah cabang-cabang matematika yang dipelajari seperti statistika, aljabar, geometri

³⁹Pratama, Hudi, (2013), *Analisis Penalaran Soal UN Ujian Nasional Matematika SMA/MA Program IPS T.A 2012/2013*, Skripsi, UMN Medan, h.9

⁴⁰ Shadiq, Fadjar. 2007. “*Penalaran atau Reasoning. Perlu Dipelajari Para Siswa di Sekolah?*” <http://prabu.telkom.us/2007/08/29/penalaran-atau-reasoning/> (di akses 20 Januari 2019).

⁴¹ Brodie, Karin. “*Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classroom*”, (New York: Springer, 2010), h. 7

dan sebagainya. Sejalan dengan itu ahmad thontowi menyatakan bahwa penalaran matematika adalah proses berpikir secara logis dalam menghadapi problema dengan mengikuti ketentuan-ketentuan yang ada. Proses penalaran matematika diakhiri dengan memperoleh kesimpulan.

Selanjutnya menurut Math Glossary menyatakan bahwa definisi penalaran matematis sebagai berikut,

*“mathematical reasoning: thinking through math problems logically in order to arrive at solutions. It involves being able to identify what is important and unimportant in solving a problem and to explain or justify a solution”*⁴²

Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian. Penalaran matematika juga masyarakat kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian.

Dari definisi yang tercantum pada Math Glossary tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat dua hal yang harus dimiliki siswa dalam melakukan penalaran matematis dan kemampuan menjelaskan atau memberikan alasan atas penyelesaian yang dilakukan.

Beberapa istilah yang akan dipakai dalam penalaran matematika perlu dimengerti artinya, yakni bukti, inferensi, teorema, *lemma*, *corollary* dan konjektur (*conjecture*). Aksioma (*axiom*) adalah asumsi dasar dari suatu struktur matematika yang tidak perlu bukti. Pembuktian (*proof*) dipakai untuk menunjukkan bahwa suatu pernyataan adalah benar. Suatu pembuktian terdiri dari rangkaian pernyataan-

⁴² Wulandari, Enika. “Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Passing Di Kelas VIII A SMP Negeri 2 Yogyakarta”, Skripsi, (Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), h. 12-13

pernyataan yang membentuk sebuah argumen. Langkah-langkah yang menghubungkan pernyataan-pernyataan ini disebut sebagai aturan inferensi (*rules of inference*).

Berdasarkan analisis terhadap karya beberapa pakar, secara garis besar penalaran matematik (*mathematical reasoning*) diklasifikasi dalam dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif.

1) Penalaran Induktif

Secara umum penalaran induktif didefinisikan sebagai penarikan kesimpulan berdasarkan pengamatan terhadap data terbatas. Karena berdasarkan keterbatasan banyaknya pengamatan tersebut, maka nilai kebenaran kesimpulan dalam penalaran induktif tidak mutlak tetapi bersifat probabilistik.⁴³

2) Penalaran Deduktif

Penalaran deduktif adalah kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya. Dengan demikian bisa dipastikan bahwa kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten. Penalaran jenis ini dikembangkan oleh orang Yunani Kuno.

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa penalaran deduktif adalah suatu proses bernalar yang menerapkan penarikan kesimpulan yang diturunkan sepenuhnya dari premis-premis yang ada. Kesimpulan yang diperoleh dari penalaran deduktif akan selalu bernilai benar secara logis.⁴⁴

Suatu penalaran yang salah disebut sebagai *fallacy*. Teorema adalah pernyataan yang dapat ditunjukkan bernilai benar. Suatu lemma adalah teorema sederhana yang

⁴³ Hendriana, Heris dan Utari Soemarno. "Penilaian Pembelajaran Matematika", (Bandung: PT Reflika Aditama, 2016), h. 32

⁴⁴*Ibid*, h. 98-99

dipergunakan sebagai hasil antara dalam pembuktian teorema lain, sedangkan *corollary* adalah suatu proposisi yang secara langsung diperoleh dari teorema yang sudah dibuktikan. Suatu konjektur adalah suatu pernyataan yang nilai kebenarannya tidak diketahui. Setelah pembuktian berhasil dilakukan, maka konjektur berubah menjadi teorema.

Kemampuan penalaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembelajaran matematika. Sebagaimana diungkapkan NCTM bahwa *“reasoning is an integral part of doing mathematics. Students should enter the middle grades with the view that mathematics involves examining patterns and noting regularities, enter the middle grades with the view that mathematics involves examining patterns and noting regularities, making conjectures about possible generalizations, and evaluating the conjectures”*. Dengan demikian kemampuan penalaran matematika yang baik, siswa mampu melakukan kegiatan memeriksa pola dan keteraturan mencatat, membuat dugaan tentang kemungkinan generalisasi, dan mengevaluasi dugaan.

Penalaran matematika adalah berfikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian dan bahwa penalaran matematika mensyaratkan kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan atau kesanggupan untuk melakukan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir secara sistematis untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang

kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Kemampuan penalaran matematika ada dua jenis yaitu kemampuan penalaran deduktif dan kemampuan penalaran induktif.

c. Indikator Kemampuan Penalaran Matematika

Indikator kemampuan penalaran matematika yaitu:

- a. Menyajikan pernyataan matematika secara lisa, tertulis, gambar, diagram;
- b. Mengajukan dugaan;
- c. Melakukan manipulasi matematika;
- d. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi;
- e. Menarik kesimpulan dari pernyataan;
- f. Memeriksa kesahihan suatu argumen,
- g. Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematika untuk membuat generalisasi.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini tidak mengambil semua indikator yang telah disebutkan, melainkan hanya empat indikator, yaitu:

- a. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram;
- b. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- c. Menarik kesimpulan dari pernyataan;
- d. Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematika untuk membuat generalisasi.

Peneliti menggunakan 5 indikator yang disesuaikan dengan indikasi indikator:

Tabel 2.1
Indikasi Indikator

Indikator Koneksi Matematika	Indikasi Indikator
1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar diagram; 2. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi 3. Menarik kesimpulan dari pernyataan 4. Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematika untuk membuat generalisasi.	1. Peserta didik mampu mengaplikasikan secara lisan, tertulis, gambar diagram; 2. Peserta didik mampu memberikan sebuah alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; 3. Peserta didik mampu membuat kesimpulan dari pernyataan; 4. Peserta didik mampu membuat pola dari soal segiempat dan segitiga yang diberikan pada soal test.

d. Ayat-ayat Al-Qur'an tentang Penalaran atau Berpikir

Di dalam Al-Qur'an maupun Hadits banyak sekali yang mengandung perintah kepada manusia supaya menggunakan akalinya untuk berpikir. Karena bila akal dipotensialkan untuk berpikir maka kita akan mengetahui bagaimana Allah menciptakan sesuatu secara adil dan tidak ada satu pun tercipta melainkan membawa manfaat. Beberapa ayat yang memerintahkan kita untuk berpikir diantaranya:

1) Surat Al-Baqarah ayat 219

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْخَمْرِ وَالْمَيْسِرِ قُلْ فِيهِمَا إِثْمٌ كَبِيرٌ وَمَنْفَعٌ لِلنَّاسِ وَإِثْمُهُمَا أَكْبَرُ
 مِنْ نَفْعِهِمَا وَيَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ قُلِ الْعَفْوَ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ
 آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Mereka bertanya kepadamu tentang khamar dan judi. Katakanlah: "Pada keduanya terdapat dosa yang besar dan beberapa manfaat bagi manusia, tetapi dosa keduanya lebih besar dari manfaatnya". Dan mereka bertanya kepadamu apa yang mereka nafkahkan. Katakanlah:

"Yang lebih dari keperluan". Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu supaya kamu berpikir". (QS. Al-Baqarah: 219)

2) Surat Al-Baqarah ayat 266

أَيُّودٌ أَخَذَكُمْ أَنْ تَكُونَ لَهُ جَنَّةٌ مِّنْ نَّخِيلٍ وَأَعْنَابٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ لَهُ فِيهَا مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَأَصَابَهُ الْكِبَرُ وَلَهُ ذُرِّيَةٌ ضُعْفَاءُ فَأَصَابَهَا إِعْصَارٌ فِيهِ نَارٌ فَاحْتَرَقَتْ ۗ كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Apakah ada salah seorang di antaramu yang ingin mempunyai kebun kurma dan anggur yang mengalir di bawahnya sungai-sungai; dia mempunyai dalam kebun itu segala macam buah-buahan, kemudian datanglah masa tua pada orang itu sedang dia mempunyai keturunan yang masih kecil-kecil. Maka kebun itu ditiup angin keras yang mengandung api, lalu terbakarlah. Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepada kamu supaya kamu memikirkannya". (QS. Al-Baqarah: 266)

3) Surat Al-An'am ayat 50

قُلْ لَا أَقُولُ لَكُمْ عِنْدِي خَزَائِنُ اللَّهِ وَلَا أَعْلَمُ الْغَيْبِ وَلَا أَقُولُ لَكُمْ إِنِّي مَلَكٌ ۚ إِنِّي أَتَّبِعُ إِلَّا مَا يُوحَىٰ إِلَيَّ ۚ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ ۗ أَفَلَا تَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Katakanlah: Aku tidak mengatakan kepadamu, bahwa perbendaharaan Allah ada padaku, dan tidak (pula) aku mengetahui yang ghaib dan tidak (pula) aku mengatakan kepadamu bahwa aku seorang malaikat. Aku tidak mengikuti kecuali apa yang diwahyukan kepadaku. Katakanlah: "Apakah sama orang yang buta dengan yang melihat?" Maka apakah kamu tidak memikirkan(nya)?". (QS. Al-An'am: 50)⁹

Dari ketiga ayat tersebut merupakan sebagian kecil dari sekian ayat yang memerintahkan untuk berpikir. Manusia yang diciptakan lebih sempurna dibandingkan dengan makhluk yang lainnya, dimana kesempurnaan ini dapat dilihat dari adanya akal yang dapat dipergunakan. Allah SWT memerintahkan kepada kita melalui Surat Al-Baqarah dan Surat Al-An'am untuk mempergunakan akal dalam menilai, memilah dan memilih, serta memperhatikan perbedaan sebagai

tanda kekuasaannya. Menjadi sangat penting, terlebih kepada seorang guru untuk senantiasa mengajak siswa mempergunakan akal yang telah Allah SWT anugerahkan dengan melakukan pembelajaran yang menuntut keaktifan berpikir siswa berdasarkan pada tingkat perkembangan kognitif atau intelektual.

5. Kemampuan Koneksi Matematika

a. Pengertian Koneksi Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata koneksi memiliki arti hubungan yang dapat memudahkan (melancarkan) segala surat (kegiatan). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika merupakan ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.⁴⁵ Karena itu koneksi matematika adalah hubungan yang dapat memudahkan proses operasi yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Koneksi matematika (*mathematical connection*) merupakan salah satu dari lima kemampuan standar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika yang ditetapkan dalam NCTM yaitu : Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).⁴⁶ Koneksi matematika juga merupakan salah satu dari lima keterampilan yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika di Amerika pada

⁴⁵Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, "*Kamus Besar Bahasa Indonesia*", (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), h. 586

⁴⁶Kartini Hutagaol, "*Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*", Infinity, (Vol. 2, No. 1, februari, 2013), h. 86

tahun 1989. Lima keterampilan itu adalah sebagai berikut : *Communication* (Komunikasi Matematika), *Reasoning* (Berfikir secara matematika), *Connection* (Koneksi Matematika), *Problem Solving* (Pemecahan Masalah), *Understanding* (Pemahaman Matematika). Sehingga dapat disimpulkan bahwa koneksi matematika merupakan salah satu komponen dari kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika.

Seperti kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematik, kemampuan koneksi matematik merupakan esensial yang harus dikuasai siswa sekolah menengah. Pentingnya pemilikan kemampuan koneksi matematik terkandung dalam tujuan pembelajaran matematika sekolah menengah pertama (KTSP, 2006, NCTM, 1989), yaitu: Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Dalam rumusan tujuan tersebut, kemampuan koneksi matematik menjadi sangat penting karena akan membantu penguasaan pemahaman konsep yang bermakna dan membantu menyelesaikan tugas pemecahan masalah melalui keterkaitan antarkonsep dan atau data suatu masalah atau situasi yang diberikan.

Untuk dapat melakukan koneksi terlebih dahulu harus mengerti dengan permasalahannya dan untuk dapat mengerti permasalahan harus mampu membuat koneksi dengan topik-topik yang terkait. Bruner menyatakan bahwa tidak ada konsep atau operasi dalam matematika yang tidak terkoneksi dengan konsep atau operasi lain dalam suatu sistem, karena suatu kenyataan bahwa esensi matematika merupakan sesuatu yang selalu terkait dengan sesuatu yang lain. Membuat koneksi merupakan cara untuk menciptakan pemahaman dan sebaliknya memahami sesuatu

berarti membuat koneksi. Persepsi bahwa konsep-konsep matematika merupakan konsep-konsep yang saling berkaitan haruslah meresap dalam pembelajaran matematika disekolah. Jika persepsi ini sebagai landasan guru dalam pembelajaran matematika maka setiap mengkaji materi selalu mengaitkan dengan materi lain dari kehidupan sehari-hari.

Koneksi matematika adalah pengaitan matematika dengan pelajaran lain atau topik lain. Menurut NCTM ada dua tipe umum koneksi matematika yaitu *modelling connection* dan *mathematical connections*. *Modelling connection* merupakan hubungan antara situasi masalah yang muncul di dunia nyata atau dalam disiplin ilmu lain dengan berpresentasi matematisnya, sedangkan *mathematical connections* adalah hubungan antara dua representasi yang ekuivalen dan antara proses penyelesaian dan masing-masing representasi.⁴⁷

NCTM merumuskan bahwa kemampuan matematika merupakan bagian penting yang harus mendapat penekanan di setiap jenjang pendidikan. Koneksi matematika terbagi dalam tiga macam yaitu koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan dunia nyata. NCTM juga merumuskan tujuan koneksi matematika agar siswa mampu.⁴⁸

- a. Mengenali dan menggunakan koneksi antara gagasan matematika.

Memperluas wawasan dan pengetahuan siswa dengan koneksi matematika siswa diberi suatu materi yang bisa menjangkau ke berbagai aspek permasalahan baik di dalam sekolahan maupun diluar sekolahan. Sehingga pengetahuan siswa tidak

⁴⁷ Gustine Primadya Anandita, “*Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok*”, Skripsi (Universitas Negeri Semarang: FMIPA, 2015), h. 13

⁴⁸*Ibid*, h. 128-129

langsung siswa memperoleh banyak pengetahuan yang pada akhirnya menunjang peningkatan kualitas belajar secara menyeluruh.

- b. Memahami bagaimana gagasan-gagasan matematika saling berhubungan dan berdasar pada satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren (terpadu).

Dalam situasi ini siswa dapat mengetahui bahwa matematika yang diajarkan memiliki koherensi atau saling terkait. Siswa mengenali gagasan-gagasan itu pada dasarnya memiliki struktur matematika yang sama, akan tetapi diterapkan dalam berbagai pokok materi yang berbeda.

b. Indikator Koneksi Matematika

Kemampuan koneksi matematika merupakan salah satu aspek kemampuan matematika yang penting yang harus dicapai melalui kegiatan belajar matematika. Karena dengan peserta didik mengetahui hubungan-hubungan matematika, peserta didik akan lebih memahami matematika dan juga memberikan daya matematik lebih besar. Untuk mencapai kemampuan koneksi peserta didik dalam matematika bukan hal yang mudah karena kemampuan untuk mengoneksikan dalam matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menghubungkan matematika.⁴⁹ Agar peserta didik dapat membuktikan bahwa peserta didik dapat memenuhi kemampuan koneksi matematika harus memenuhi indikator koneksi matematika.

Indikator koneksi matematika menurut Somarmo :

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep

⁴⁹ Rendya Loggina, Sri Elniati dan Yusmet Rizal, “kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Peta Pikiran”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Part 2, Vol 1 No 1 (2012), h. 83

- 2) Prosedur, memahami hubungan antar topik matematika.
- 3) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari
- 4) Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama
- 5) Mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen
- 6) Menggunakan koneksi antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik lain.⁵⁰

Menurut sumarno kemampuan koneksi matematika siswa dapat dilihat dari indikator-indikator berikut: (1) mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama;(2) mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi keprosedur representasi yang ekuivalen; (3) menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika; dan (4) menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁵¹

Indikator koneksi matematika yang digunakan peneliti adalah

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep
- 2) Prosedur, memahami hubungan antar topik matematika
- 3) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari
- 4) Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama
- 5) Menggunakan koneksi antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik lain.

Peneliti menggunakan 5 indikator yang disesuaikan dengan indikasi indikator:

⁵⁰ Utari Sumarmo, "*Berfikir dan Disposisi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*". (Artikel pada FPMIPA UPI Bandung Januari 2010), h. 6

⁵¹ Ika Wahyu Anita, "*Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*", Infinity, (Vol. 3, No. 1 Februari, 2014), h. 128-129

Tabel 2.2
Indikasi Indikator

Indikator Koneksi Matematika	Indikasi Indikator
1. Menggunakan koneksi antar matematika	1. Peserta didik mampu menghitung soal antar matematika
2. Menggunakan koneksi dengan kehidupan sehari-hari	2. Peserta didik mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari
3. Mencari hubungan berbagai representasi konsep	3. Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang berhubungan berbagai konsep
4. Memahami hubungan antar topik matematika	4. Peserta didik mampu memahami yang dimaksud dalam soal
5. Memahami konsep yang sama.	5. Peserta didik mampu memahami konsep dalam soal

Berdasarkan beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antara topik matematika dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari. Dan secara umum terdapat tiga aspek kemampuan koneksi matematika yaitu:

- a. Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika.

Pada aspek ini, diharapkan siswa mampu mengkoneksikan antara masalah kehidupan sehari-hari dan matematika.

- b. Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban.

Pada aspek ini, diharapkan siswa mampu menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban guna memahami antar konsep matematika yang akan digunakan.

- c. Menuliskan hubungan antar obyek dan konsep matematika.

Pada aspek ini, diharapkan siswa mampu menuliskan hubungan antar konsep matematika yang digunakan dalam menjawab soal yang diberikan.

Dari aspek di atas, pengukuran koneksi matematika siswa dilakukan dengan indikator-indikator yaitu: Menuliskan kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika, menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban, menuliskan hubungan antar obyek dan konsep matematika.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Peneliti telah menemukan beberapa penelitian terdahulu yang menyangkut model pembelajaran CORE dengan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan Penalaran Matematika dan Kemampuan Koneksi Matematika.

- a. Yuwana Siwi Wiwaha Putra seorang Mahasiswi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang pada tahun 2013 dengan judul penelitian “Keefektifan Pembelajaran CORE Berbantuan Cabri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Dimensi Tiga”, yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sukorejo. Dalam hasil penelitiannya belum memperoleh kesimpulan (1) peserta didik kelas eksperimen mencapai tuntas belajar yaitu 81,25% dari banyaknya peserta didik mencapai KKM sebesar 70, (2) hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar peserta didik kelas control, (3) motivasi belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada motivasi pada kelas kontrol.⁵²
- b. Ngh. Jaya Wicaksana dkk, seorang mahasiswa jurusan PGSD Universitas Pendidikan Ganesha pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

⁵²Yuwana Siwi Wiwaha Putra, “Keefektifan Pembelajaran CORE Berbantuan Cabri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Dimensi Tiga”, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. 2013, h. 87

Kelas IV Sekolah Dasar” yang dilakukan pada Sekolah Dasar kelas IV. Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan model pembelajaran CORE berbasis koneksi matematis adalah 78 yang berada pada kategori tinggi. Sedangkan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional adalah 67 yang berada pada kategori sedang. Jadi, model pembelajaran CORE berbasis koneksi matematis berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.⁵³

- c. Ni Luh Astiningsih dkk, seorang mahasiswi jurusan PGSD Universitas Pendidikan Ganesha tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Model CORE Berbantuan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika” yang dilakukan pada sekolah Dasar kelas IV. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran CORE berbantuan media manipulatif dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, Siswa yang mengikuti pembelajaran CORE berbantuan media manipulatif memperoleh rata-rata hasil belajar 75,5 berada pada kategori tinggi. Sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata hasil belajar 60,03 berada pada kategori sedang. Jadi model pembelajaran CORE berbantuan media manipulatif berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.⁵⁴
- d. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti Purnamasari dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (Tgt)

⁵³Ngh. Jaya Wicaksana, I Nym. Wiryana, I Gd. Margunayasa, “Pengaruh Model Pembelajaran CORE (*Connecting Organizing Reflecting Extending*) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”, h. 1

⁵⁴Ni Luh Astiningsih, I Nym. Murda, I Md. Suarjana, “Pengaruh Model CORE Berbantuan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika”, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014), h. 1

Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya” mengemukakan bahwa ada peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik pada sekolah level tinggi yang mengikuti pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.⁵⁵

- e. I Dewa Ayu Sudametri Dewi dkk, seorang mahasiswi Fakultas FIP Universitas Pendidikan Ganesha dengan judul penelitian “Model *Reciprocal Teaching* (pembelajaran timbal balik) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Gugus Mayor Metra”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar Matematika antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran timbal balik dengan siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari hasil analisis yang diperoleh dengan perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas V antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu ($\bar{x} = 73,89 > \bar{x} = 60,06$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran timbal balik berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas V SD Gugus Mayor Metra Denpasar Utara.⁵⁶

⁵⁵Yanti Purnamasari, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematika Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya”, Jurnal Pendidikan dan Keguruan, (Vol. 1, No. 1, 2014) artikel 2, h. 9

⁵⁶I Dewa Ayu Sudametri Dewi, Wyn. Wiarta, I Gede Meter, “Model *Reciprocal Teaching* (pembelajaran timbal balik) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD gugus Mayor metra”, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014), h. 1

- f. Astuti Kurniawati dkk, seorang mahasiswi Program Studi Pendidikan Ekonomi FKIP Untan pada tahun 2012 dengan judul "Efektifitas Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dalam Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi" yang dilakukan pada SMP N 5 Pontianak. Hasil analisis data menunjukkan efektifitas model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada pokok bahasan pembentukan harga pasar memberikan kontribusi sebesar 21.23 % dalam meningkatkan hasil belajar siswa.⁵⁷

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti hendak melakukan penelitian yang lebih mengkhusus yakni penelitian mengenai perbandingan model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa. Oleh karena itu penelitian merasa bahwa penelitian ini belum pernah dilakukan peneliti yang lain sebelumnya dalam lingkungan sekitar peneliti.

C. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Salah satu mata pelajaran dasar yang terpenting yang harus dikuasai oleh siswa mulai dari tingkat dasar sampai tingkat atas adalah matematika. Matematika adalah sarana untuk berfikir logis, analitis, kreatif, dan sistematis. Namun yang menjadi masalah adalah hasil belajar matematika siswa dari tingkat dasar sampai tingkat atas masih tergolong rendah.

⁵⁷Astuti, et all, "*Efektifitas Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Ekonomi*", h. 1

Matematika merupakan mata pelajaran yang menekankan pada pola pikir dari peserta didik. Kemahiran pada matematika dipandang sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Semua itu karena matematika berhubungan langsung dengan ketepatan pengambilan keputusan. Namun demikian, pembelajaran matematika di sekolah belum mampu menjadikan peserta didik mahir matematika.

Dalam penelitian ini akan menerapkan model CORE dengan *Reciprocal Teaching*. Menurut Yuwana Siwi, model CORE sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivisme, yaitu pembelajaran yang aktif, pembelajaran dengan interaksi sosial, serta belajar dengan membangun atau mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Sehingga, nantinya model CORE akan berpengaruh terhadap kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematis karena memiliki kelebihan untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Selain itu menurut Calfe, model CORE pada *Connecting* bertujuan untuk memperkuat kemampuan koneksi matematika dari peserta didik dimana peserta didik menghubungkan suatu materi baru dengan materi lama. Selanjutnya tahap *Organizing* dimana peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan pengetahuannya terdahulu, di sini untuk memperkuat kemampuan penalaran peserta didik. Kemudian peserta didik akan memaparkan hasil dari membangun pengetahuannya tersebut untuk ditarik kesimpulan yang logis dan dapat diterima melalui tahapan *Reflecting*. Setelah itu, pengetahuan peserta didik akan diperkuat melalui latihan-latihan pada tahap *Extending*.

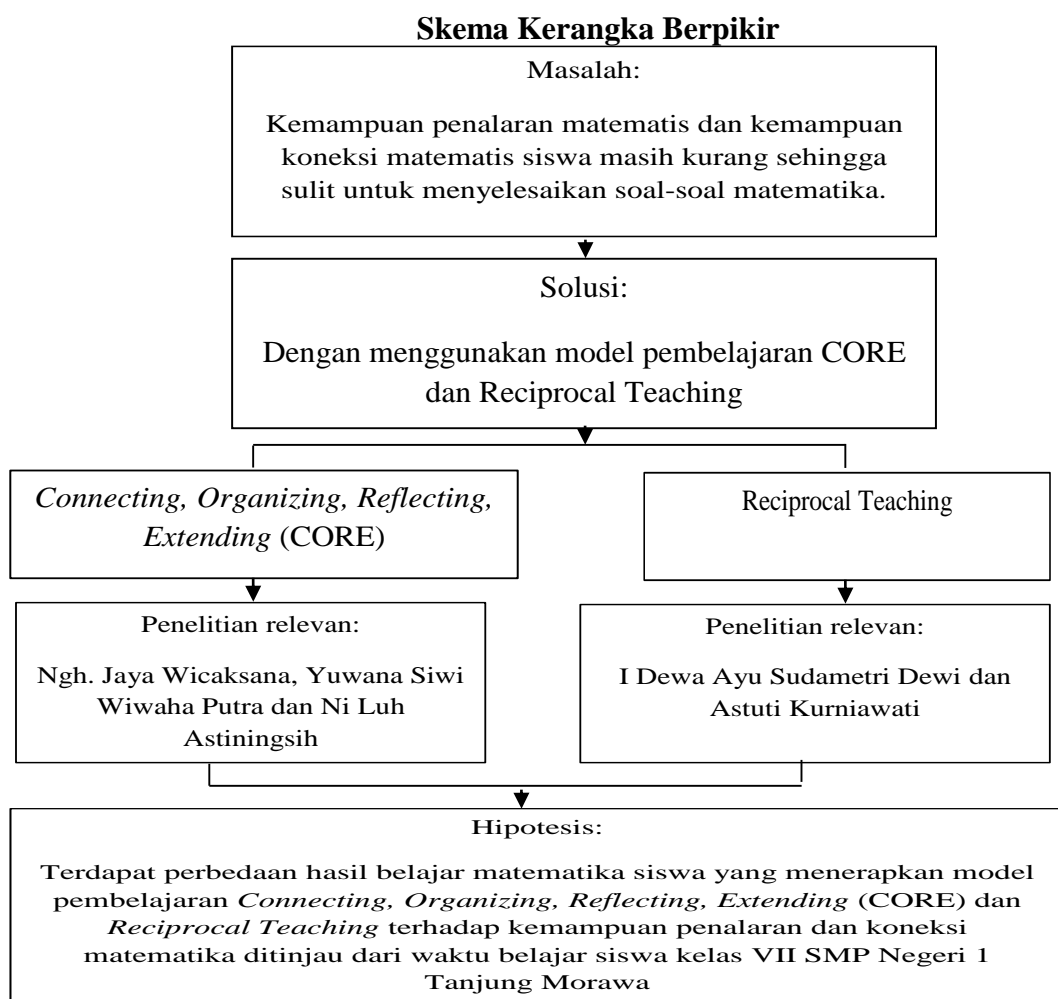
Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru adalah dengan memilih model pembelajaran yang kreatif dan inovatif agar siswa dapat lebih bersemangat dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat, seperti dengan menerapkan

model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dan *Reciprocal Teaching*. Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) lebih menekankan pada siswa, agar siswa dapat mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri dengan cara menghubungkan (*Connecting*) dan mengorganisasikan (*Organizing*) pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan konsep yang sedang dipelajari (*Reflecting*) serta diharapkan siswa dapat memperluas pengetahuan mereka selama proses belajar mengajar berlangsung (*Extending*) sedangkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih menekankan pada analisis yang dilakukan dapat terlihat pada kesimpulan yang diperoleh siswa dan kemampuan untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang diperolehnya dan memberikesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif. Model tersebut telah diterapkan dan dibuktikan dalam penelitian-penelitian pendidikan.

Sebagaimana dalam penelitian yang pernah dilakukan oleh Ngh. Jaya Wicaksana dkk, bahwa Model pembelajaran merupakan salah satu model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang konvensional. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Widiya Pakartining Kawedar dkk, bahwa model *Reciprocal Teaching* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif, kreatif, dan mandiri sehingga hasil belajar dapat meningkatkan dibandingkan dengan pembelajaran yang konvensional. Maka, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa dalam menerapkan kedua model tersebut.

Dengan pembelajaran *Reciprocal Teaching* sangat baik diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas, karena dengan penerapan ini terdapat pengaruh strategi *Reciprocal Teaching* terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Hal ini dibuktikan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki strategi *Reciprocal Teaching* ada perbedaan yang signifikan secara statistik dengan siswa yang memiliki strategi *Reciprocal Teaching* rendah. Dengan menerapkan *Reciprocal Teaching* agar mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Dari penjelasan di atas mengenai kerangka berpikir tentang model pembelajaran CORE dengan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa, maka peneliti mencoba menggambarkan skema kerangka berpikir dalam bentuk bagan sebagai berikut:



D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Pertama

Ho: Tidak terdapat model pembelajaran CORE lebih meningkat terhadap kemampuan Penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Ha: Terdapat model pembelajaran CORE lebih meningkat terhadap kemampuan Penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

2. Hipotesis Kedua

Ho: Tidak terdapat model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih meningkat terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Ha: Terdapat model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih meningkat terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

3. Hipotesis ketiga

Ho: Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Ha: Terdapat interaksi antara model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

4. Hipotesis keempat

Ho: Tidak terdapat perbedaan model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa kelas VII SMPN Tanjung Morawa.

Ha: Terdapat perbedaan model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis kegiatan penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitian.⁵⁸

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasy Experimental Design*). Penelitian ini dilakukan dengan harapan banyak memberikan manfaat terutama untuk menentukan model pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran. Tujuan *Quasy Experimental Design* adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan tidak mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Manipulasi variabel dalam penelitian ini dilakukan pada variabel bebas yaitu pengajaran matematika yang menggunakan Model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) yang dikenakan terhadap kelas eksperimen I dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* yang dikenakan terhadap kelas eksperimen II.

⁵⁸ Sugiyono, Model Penelitian Pendidik (cet. 16; Bandung: Alfabeta, 2013), h. 96.

3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Non equivalent control group design*”. Desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Secara umum Model penelitian eksperimen ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.1

Non equivalent control group design

Group	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen I	O_1	X_1	O_3
Eksperimen II	O_2	X_2	O_4

Keterangan:

X_1 = Treatment (Perlakuan) dengan model pembelajaran CORE

X_2 = Treatment (Perlakuan) dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

O_1 = *Pretest* kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran CORE

O_2 = *Pretest* kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

O_3 = *Posttest* kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran CORE

O_4 = *Posttest* kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah hal yang sangat penting dalam subjek penelitian. Dalam penggambaran populasi bukan hanya dititik beratkan pada orang, akan tetapi populasi diartikan sebagai kumpulan dari beberapa objek. Populasi adalah wilayah generalisi yang meliputi subjek maupun objek penelitian, mengakibatkan populasi penelitian terbagi menjadi 2 bagian.⁵⁹ Secara teknis populasi menurut para statistikawan hanya mencakup individu atau objek dalam suatu kelompok tertentu, sehingga populasi diartikan sebagai keseluruhan aspek tertentu dari ciri fenomena atau konsep yang menjadi pusat perhatian. Populasi merupakan seluruh objek yang kemudian akan diteliti, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas VII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa tahun ajaran 2019/2020

⁵⁹Jaya, Indra dan Ardat, “*Penarapan Statistik Untuk Pendidikan*”, (Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2013), h. 20

Tabel 3.2
Populasi siswa-siswi Kelas VII SMP Negeri 1 Tanjung Morawa

No	Kelas	Jumlah Siswa		Total Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1	VII ₁	20	20	40
2	VII ₂	14	18	32
3	VII ₃	14	18	32
4	VII ₄	13	19	32
5	VII ₅	10	22	32
6	VII ₆	15	17	32
7	VII ₇	12	20	32
8	VII ₈	18	22	40
9	VII ₉	16	16	32
Total		132	172	304

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi itu. Sampel penelitian diambil dari dua kelas dari semua kelas VII. Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁰ Pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel (contoh) yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya dan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan Simple Random Sampling, sehingga sampel yang diperoleh adalah siswa kelas VII₁ sebanyak 40 orang dan VII₈ sebanyak 40 orang.

⁶⁰*Ibid*, h. 32

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kelompok	Kelas	Jumlah Siswa
1	Eksperimen I	VII ₁	32
2	Eksperimen II	VII ₈	32
Total			64

Untuk mendapatkan gambaran dan memudahkan pemahaman serta memberikan persepsi yang sama antara penulis dan pembaca terhadap judul serta memperjelas ruang lingkup penelitian ini, maka penulis terlebih dahulu mengemukakan pengertian yang sesuai dengan variabel dalam judul skripsi ini, sehingga tidak menimbulkan kesimpangsiuran dalam pembahasan selanjutnya. Adapun variabel yang akan dijelaskan yaitu:

a. Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)

Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) merupakan sebuah model pembelajarn yang mendorong siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran dan mendorong kerjasama siswa, melatih keterampilan lisan dan kecakapan mendengar, dan juga siswa diberi ruang untuk berpendapat. Hal ini memperkuat kecerdasan interpersonal, linguistic dan logika.

Dengan menerapkan model pembelajaran CORE supaya dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika.

Model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang terdiri 4 komponen yaitu:

- a) *Connecting* merupakan kegiatan menghubungkan informasi lama dengan informasi baru atau antar konsep
- b) *Organizing* merupakan kegiatan mengorganisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh
- c) *Reflecting* merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima.
- d) *Extending* merupakan tahap dimana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah diperoleh selama proses belajar mengajar berlangsung.

b. Model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan model yang mendorong siswa untuk menganalisa dan mengembangkan nalarnya baik dari situasi atau dari masalah yang diberikan oleh guru, siswa juga dilatih untuk dapat meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi dan untuk belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif.

Penggunaan pendekatan ini dipilih karena beberapa sebab, yaitu:

- d. Merupakan kegiatan yang secara rutin digunakan pembaca;
- e. Meningkatkan pemahaman maupun memberi pembaca peluang untuk memantau pemahaman sendiri;

- f. Sangat mendukung dialog bersifat kerja sama (diskusi).⁶¹
- c. Kemampuan Penalaran Matematika

Kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan atau kesanggupan untuk melakukan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir secara sistematis untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

Indikator kemampuan penalaran matematika yaitu:

- h. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram;
- i. Mengajukan dugaan;
- j. Melakukan manipulasi matematika;
- k. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi;
- l. Menarik kesimpulan dari pernyataan;
- m. Memeriksa kesahihan suatu argumen,
- n. Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematika untuk membuat generalisasi.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini tidak mengambil semua indikator yang telah disebutkan, melainkan hanya empat indikator, yaitu:

- e. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram;
- f. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- g. Menarik kesimpulan dari pernyataan;

⁶¹Ibid, h. 173-174

- h. Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematika untuk membuat generalisasi.

Peneliti menggunakan 5 indikator yang disesuaikan dengan indikasi indikator:

Tabel 3.4
Indikasi Indikator

Indikator Koneksi Matematika	Indikasi Indikator
5. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar diagram; 6. Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi 7. Menarik kesimpulan dari pernyataan 8. Menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematika untuk membuat generalisasi.	6. Peserta didik mampu mengaplikasikan secara lisan, tertulis, gambar diagram; 7. Peserta didik mampu memberikan sebuah alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; 8. Peserta didik mampu membuat kesimpulan dari pernyataan; 9. Peserta didik mampu membuat pola dari soal segiempat dan segitiga yang diberikan pada soal test.

d. Kemampuan Koneksi Matematika

Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik matematika, dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator koneksi matematika yang digunakan peneliti adalah

- 6) Mencari hubungan berbagai representasi konsep
- 7) Prosedur, memahami hubungan antar topik matematika
- 8) Menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari
- 9) Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama

- 10) Menggunakan koneksi antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik lain.

Peneliti menggunakan 5 indikator yang disesuaikan dengan indikasi indikator:

Tabel 3.5
Indikasi Indikator

Indikator Koneksi Matematika	Indikasi Indikator
9. Menggunakan koneksi antar matematika	10. Peserta didik mampu menghitung soal antar matematika
10. Menggunakan koneksi dengan kehidupan sehari-hari	11. Peserta didik mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari
11. Mencari hubungan berbagai representasi konsep	12. Peserta didik mampu menyelesaikan soal yang berhubungan berbagai konsep
12. Memahami hubungan antar topik matematika	13. Peserta didik mampu memahami yang dimaksud dalam soal
13. Memahami konsep yang sama.	14. Peserta didik mampu memahami konsep dalam soal

C. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah Tes. Tes merupakan seperangkat rangsangan (*stimuli*) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang menjadi dasar bagi penetapan skor angka. Skor yang didasarkan pada sampel yang representatif dari tingkah laku pengikut tes merupakan indikator tentang seberapa jauh orang yang dites itu memiliki karakteristik yang sedang diukur. Tes digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika siswa yang terdiri dari *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Pada analisis data tes, adapun pedoman penskoran yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Rubrik Penskoran Soal Penalaran

Skor	Indikator Penskoran
4	Jawaban sempurna, respon (penyelesaian) diberikan secara lengkap dan benar.
3	Jawaban benar, tapi respon (penyelesaian) diberikan memiliki satu kesalahan yang signifikan.
2	Jawaban benar secara parsial, namun respon (penyelesaian) yang diberikan mengandung lebih dari satu kesalahan kekurangan yang signifikan.
1	Jawaban salah, respon (penyelesaian) tidak terselesaikan secara keseluruhan namun mengandung sekurang-kurangnya satu argumen yang benar.
0	Jawaban salah, respon (penyelesaian) didasarkan pada proses atau argumen yang salah atau tidak mengandung respon sama sekali.

D. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan perbandingan model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa yang diperoleh

Keterangan:

K = jumlah kelas interval

N = jumlah data atau jumlah sampel.

Log = logaritma

3) Menghitung panjang kelas interval (P)

Panjang kelas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{R}{K} \dots\dots\dots^{64}$$

Keterangan:

P = panjang kelas

R = Rentang

K = jumlah kelas interval

b. Rata-rata Mean

Rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata data adalah rumus rata-rata untuk data yang berbobot. Skor rata-rata atau mean dapat diartikan sebagai kelompok data dibagi dengan jumlah responden. Rumus rata-rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots$$

Keterangan:

⁶⁴Ibid, h.. 73

\bar{X} = rata-rata untuk variabel

f_i = frekuensi untuk variabel

x_i = titik tengah.

c. Standar deviasi

Menghitung Standar deviasi

$$S_D = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})^2}{n-1}} \dots\dots\dots$$

Keterangan:

S_D = standar deviasi

f_i = frekuensi untuk variabel

x_i = titik tengah

\bar{X} = rata-rata

n = jumlah populasi

d. Persentase (%) nilai rata-rata

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana P : Angka persentase

f : frekuensi yang dicari persentasenya

N : banyaknya sampel responden

Tingkat kemampuan matematika peserta didik dapat diketahui dengan cara kategorisasi yang terdiri dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Penentuan kategorisasi dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- 1) Sangat tinggi = $MI + (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d nilai skor maksimum.
- 2) Tinggi = $MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d $MI + (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$
- 3) Sedang = $MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d $MI + (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$
- 4) Rendah = $MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$ s/d $MI - (0,6 \times STDEV \text{ Ideal})$
- 5) Sangat rendah = Nilai skor minimum s/d $MI - (1,8 \times STDEV \text{ Ideal})$

Keterangan :

✓ MI = Mean Ideal

$$\text{Rumus MI} = \frac{\text{nilai maksimum} + \text{nilai minimum}}{2}$$

✓ STDEV Ideal = Standar Deviasi Ideal

$$\text{Rumus STDEV Ideal} = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1}$$

2. Analisis Statistik Inferensial

Pada bagian statistik inferensial dilakukan beberapa pengujian untuk keperluan pengujian hipotesis, pertama dilakukan pengujian dasar yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians setelah itu dilakukan uji ANAVA 2 jalur untuk keperluan uji hipotesis.

a. Uji normalitas data

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui distribusi data apakah normal atau tidak yang dirumuskan dalam uji statistik hipotesis sebagai berikut:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Untuk pengujian normalitas digunakan rumus *Chi-Kuadrat* yang dirumuskan sebagai berikut:

$$X_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Ketrangan:

X^2 = Nilai Chi-Kuadrat hitung

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi harapan

K = Banyaknya kelas

Kriteria pengujian normal bila X_{hitung}^2 lebih kecil dari X_{tabel}^2 dimana X_{tabel}^2 diperoleh dari daftar X^2 dengan dk = (k-1) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan karena peneliti akan menggeneralisasikan kesimpulan akhir penelitian atau hipotesis yang dicapai dari sampel terhadap populasi yang dirumuskan dalam uji statistik hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2; \sigma^2 = \text{varians}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

H_0 = dua sampel atau lebih bersifat homogen atau dua sampel atau lebih memiliki persamaan.

H_1 = dua sampel atau lebih tidak bersifat homogen atau dua sampel atau lebih tidak memiliki persamaan.

Untuk pengujian homogenitas data tes hasil belajar digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dengan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan pembilang n-1 serta derajat kebebasan penyebut n-1, maka jika Kriteria pengujian adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima yang berarti bahwa data kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau varians sampel homogen.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis statistik dalam hipotesis penelitian ANAVA 2 jalur untuk lebih dari 2 sampel sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching*.

H_1 : terdapat perbedaan kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CORE dan *Reciprocal Teaching*.

μ_1 : rata-rata tingkat kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran CORE dengan *Reciprocal Teaching*.

μ_2 : rata-rata tingkat kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika peserta didik tanpa menggunakan model pembelajaran CORE dengan *Reciprocal Teaching*.

Untuk pengujian perbedaan rata-rata, teknik pengujian yang digunakan adalah uji ANAVA 2 jalur dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

$$F_o(A) = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}, F_o(B) = \frac{RJK(B)}{RJK(D)}, F_o(AB) = \frac{RJK(AB)}{RJK(D)},$$

Keterangan :

$F_o(A)$ = Nilai sebarang F antar A

$F_o(B)$ = Nilai sebarang F antar B

$F_o(AB)$ = nilai sebarang F interaksi AB

RJK = Rata-rata Jumlah Kuadrat

A = antar kemampuan penalaran dan model pembelajaran

B = antara kemampuan koneksi dan model pembelajaran

AB = interaksi model pembelajaran dan kemampuan

JK (D) = Jumlah Kuadrat dalam

Kriteria pengujiannya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh interaksi yang signifikan kemampuan siswa. Begitupun sebaliknya, jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak terdapat interaksi yang signifikan kemampuan matematika siswa dengan hari signifikan $\alpha = 0,05$,

Kesimpulan pengujian merupakan penerimaan atau penolakan H_0

- a) Jika H_0 diterima maka H_1 ditolak.
- b) Jika H_0 ditolak maka H_1 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Deskripsi hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Pada uji validitas dan reabilitas yang telah dilakukan pada uji soal yang akan digunakan pada *pretest* dan *posttest* didapatkan bahwa dari 10 item soal yang diuji cobakan ada 2 soal yang tidak valid dan 8 soal valid dilihat dari hasil pengujian validitas soal dimana, 8 soal yang valid lebih besar sama dengan 0,3 dan 2 soal yang tidak valid lebih kecil dari 0,3 dan hasil uji reabilitas *pretest* yang didapatkan adalah $0,745 \geq 0,7$ dan uji reabilitas *posttest* yang di dapatkan adalah $0,765 \geq 0,7$ untuk lebih jelasnya dapat dilihat pulak pada SPSS versi 20 pada lampiran. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMPN 1 Tanjung Morawa sebagai berikut:

1. Deskripsi model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Berdasarkan *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada siswa di kelas eksperimen dengan model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada proses pembelajaran di kelas VII₁ program studi Matematika

Tabel 4.1
Nilai Hasil *Preetest* dan *Posttest* pada kelas Eksperimen I

Statistik	Nilai Statistik kelas VII ₁ dan VII ₈	
	<i>Preetest</i> kelas Eksperimen I	<i>Posttest</i> kelas Eksperimen I
Jumlah Sampel	40	40
Nilai Rendah	44	80
Nilai Tertinggi	83	100

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa skor maksimum yang diperoleh *pretest* dengan CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada saat pembelajaran kelas eksperimen I adalah 83 dan *posttest* kelas eksperimen I adalah 100, sedangkan minimum pada *pretest* kelas eksperimen I adalah 44 dan *posttest* kelas eksperiment I adalah 80.

a. Deskriptif kemampuan *pretest* kelas eksperimen I

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada pembelajaran dii kelas eksperimen I sebagai berikut:

1) Menghitung rentang kelas

$$R = 39$$

2) Mencari banyaknya kelas interval

$$K = 6,2866$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = 5,5$$

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi dan Persentase *Preetest* pada kelas Eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i \cdot x_i$	Persentase (%)
44 – 49	46,5	7	325,5	17,5
50 – 55	52,5	10	525	25
56 – 61	58,5	5	292,5	12,5
62 – 67	64,5	6	387	15
68 – 73	70,5	5	352,5	12,5
74 – 79	76,5	3	229,5	7,5
80 – 85	82,5	4	330	10
Jumlah	451,5	40	2442	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *preetest* di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi 10 berada pada interval 50 – 55 dan persentase sebesar 25%, sedangkan frekuensi terendah 3 beradach pada interval 74 – 79 persentase sebesar 7,5%. Analisis statistik selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = 61,05$$

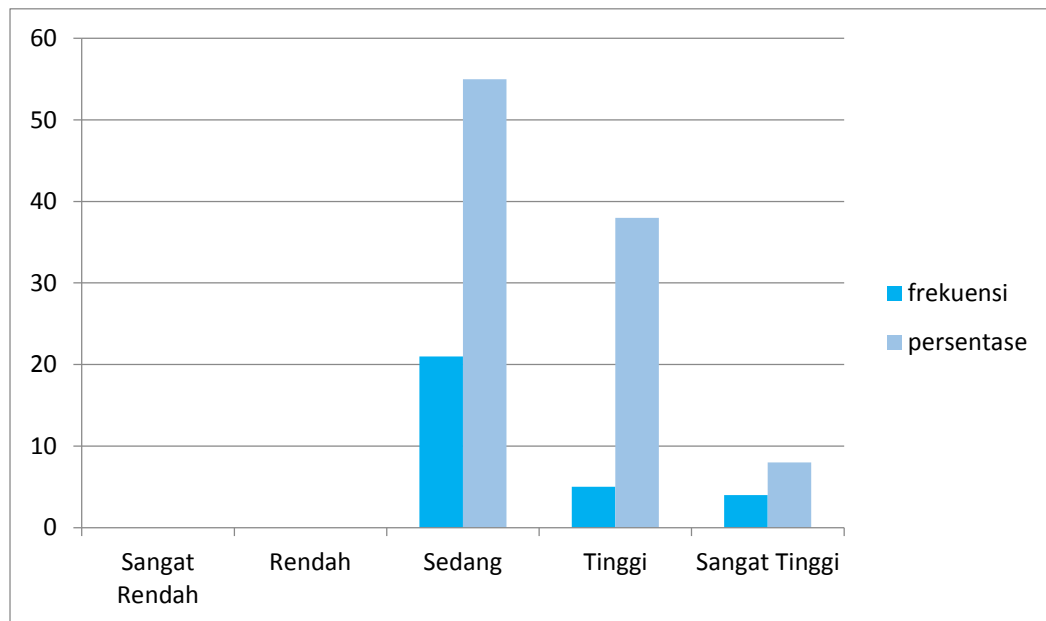
Standar deviasi berdasarkan tabel tersebut diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.3
Standar Deviasi *Preetest* pada kelas eksperimen I

Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
44 – 49	7	46,5	-14,55	211,7025	1481,918
50 – 55	10	52,5	-8,55	73,1025	731,025
56 – 61	5	58,5	-2,55	6,5025	32,5125
62 – 67	6	64,5	3,45	11,9025	71,415
68 – 73	5	70,5	9,45	89,3025	446,5125
74 – 79	3	76,5	15,45	238,7025	716,1075
80 – 85	4	82,5	21,45	460,1025	1840,41
Jumlah	40	451,5	24,15	1091,318	5319,9

$$SD = 11,67$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi di atas, terlihat bahwa penyimpangan data nilai *pretest* pada kelas eksperimen I dari rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen I sebesar 11,67. Penyajian *pretest* pada kelas eksperimen I dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.1

Histogram Frekuensi *Preetest* pada Kelas Eksperimen I

b. Deskriptif hasil belajar *posttest* kelas eksperimen I

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen 1 adalah sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$$R = 20$$

2) Mencari banyaknya kelas interval

$$K = 6,2866$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = 2,8571$$

Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* pada kelas eksperimen I

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i - x_i$	Persentase (%)
80 – 82	81	3	243	7,5
83 – 85	84	6	504	15
86 – 88	87	12	1044	30
89 – 91	90	6	540	15
92 – 94	93	5	465	12,5
95 – 97	96	3	288	7,5
98 – 100	99	5	495	12,5
Jumlah	630	40	3597	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *posttest* eksperimen I di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi 12 berada pada interval 86 – 88 dan persentase sebesar 30%, sedangkan frekuensi terendah 3 berada pada interval 80 – 82 dan 95 – 97 persentase sebesar 7,5%. Analisis statistik selengkapnya dapat (dilihat pada lampiran).

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = 89,925$$

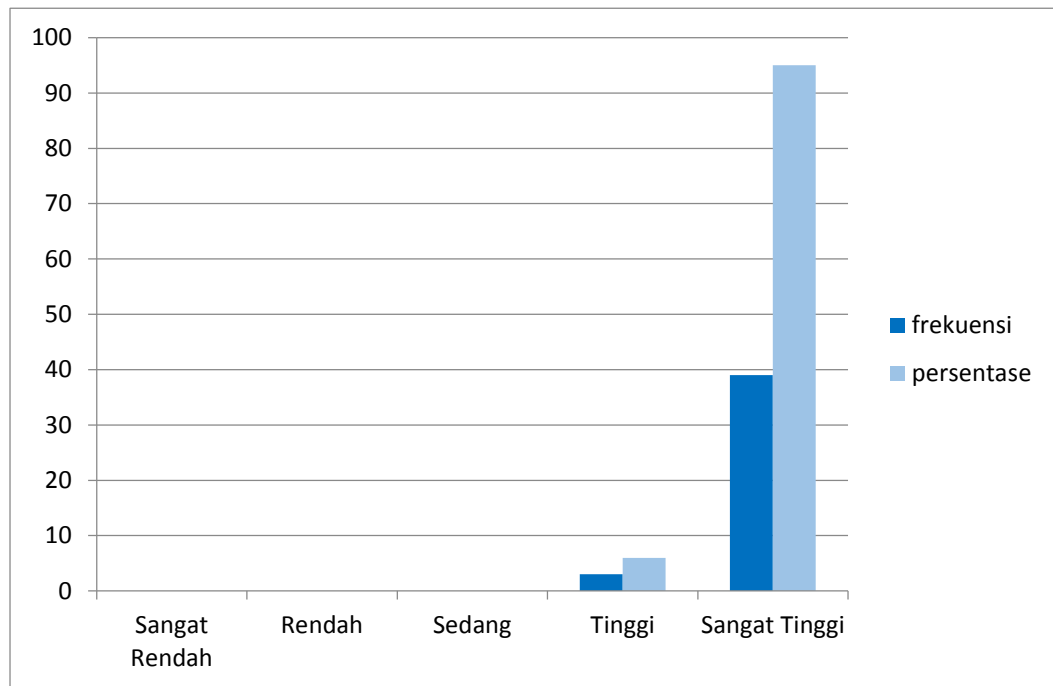
Standart deviasi berdasarkan tabel tersebut diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.5
Standar Deviasi *Posttest* pada kelas eksperimen I

Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
80 – 82	3	81	-8,925	79,65	238,95
83 – 85	6	84	-5,925	35,10	210,6
86 – 88	12	87	-2,925	8,55	102,6
89 – 91	6	90	0,075	0,005	0,03
92 – 94	5	93	3,075	9,45	47,25
95 – 97	3	96	6,075	36,90	110,7
98 – 100	5	99	9,075	82,35	411,75
Jumlah	40	630	0,525	252,005	1121,88

$$SD = 5,36$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi di atas, terlihat bahwa penyimpangan data nilai *posttest* pada kelas eksperimen I dari rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen I sebesar 5,36. Penyajian *posttest* pada kelas eksperimen I dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.2

Histogram Frekuensi *Posttest* Pada Kelas eksperimen I

Berikut ini adalah tabel hasil analisis deskriptif data kemampuan matematika siswa kelas eksperimen II.

Tabel 4.6

Statistik Deskriptif Kemampuan penalaran dan koneksi Matematika Pada Kelas Eksperimen I

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Preetest</i> Kelas Eksperimen I	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I
Nilai Terendah	44	80
Nilai Tertinggi	83	100
Rata-rata (\bar{x})	61,05	89,925
Standar Deviasi (SD)	11,67	5,36
Persentase (%)	19,115	5,961

Jika kemampuan dikelaskan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan frekuensi dan persentase setelah dilakukan *preetest* dan *posttest* maka di dapatlah hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7

Kategori Kemampuan penalaran dan koneksi matematika *Preetest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen I

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Preetest</i> kelas Eksperimen I		<i>Posttest</i> kelas Eksperimen I	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	0	0	0	0
41 – 60	Sedang	22	55	0	0
61 – 80	Tinggi	15	37,5	2	5
81 – 100	Sangat Tinggi	3	7,5	38	95
Jumlah		40	100	40	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan matematika siswa *Preetest* pada kelas eksperimen I terdapat siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 0 siswa (0%) berada pada rendah, 22 siswa (55%) berada pada kategori sedang 15 siswa (37,5%) pada kategori tinggi, 3 siswa (7,5%) pada kategori sangat tinggi dan kemampuan penalaran dan koneksi matematika *Posttest* pada kelas eksperimen I terdapat 0 siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 0 siswa (0%) berada pada kategori rendah, 0 siswa (0%) beradda pada ketgori sedang, 2 siswa (5%) berada pada kategori tinggi, dan 38 siswa (95%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar kemampuan matematika siswa *Preetest* pada kelas eksperimen I berapa pada kategori sedang

sedangkan persentase terbesar kemampuan matematika siswa *Posttest* pada kelas eksperimen I berada pada kategori sangat tinggi.

2. Deskripsi model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Berdasarkan *Preetest* dan *Posttest* yang diberikan pada siswa dikelas eksperimen II dengan model *Reciprocal Teaching* pada proses pembelajaran di kelas VII₈. Program studi matematika (lihat lampiran).

Tabel 4.8

Nilai kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa *Preetest* dan *Posttest* pada kelas Eksperimen II

Statistik	Nilai Statistik kelas VII ₁ dan VII ₈	
	Preetest kelas Eksperimen I	Posttest kelas Eksperimen I
Jumlah Sampel	40	40
Nilai Rendah	45	70
Nilai Tertinggi	80	95

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa skor maksimum yang diperoleh *Preetest* dengan model *Reciprocal Teaching* pada saat pembelajaran kelas eksperimen II adalah 80, sedangkan minimum pada kelas eksperimen II adalah 45. Skor maksimum yang diperoleh *Posttest* dengan model *Reciprocal Teaching* pada pembelajaran di kelas eksperimen II adalah 95 sedangkan minimum di kelas eksperimen II adalah 70.

a. Deskriptif kemampuan matematika siswa *Preetest* kelas eksperimen II

Hasil analisis statistik deskriptif *Preetest* kelas eksperimen II adalah sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang kelas

$$R = 35$$

1) Mencari banyaknya kelas interval

$$K = 6,2866$$

2) Menentukan panjang kelas

$$P = 5,83$$

Tabel 4.9

Distribusi Frekuensi dan Persentase *Preetest* pada kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i - x_i$	Persentase (%)
45 – 50	47,5	10	475	25
51 – 56	53,5	7	374,5	17,5
57 – 62	59,5	8	476	20
63 – 68	65,6	7	459,2	17,5
69 – 74	71,5	2	143	5
75 – 80	77,5	3	465	15
Jumlah	375,1	40	2392,7	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *Preetest* pada kelas eksperimen II di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi berada pada interval 45-50 dengan frekuensi 10 dan persentase sebesar 25%, sedangkan frekuensi terendah berada

pada interval 69 – 74 dengan frekuensi 2 dan persentase sebesar 5%. Analisis statistik selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = 59,8175$$

Standar deviasi berdasarkan tabel tersebut diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.10

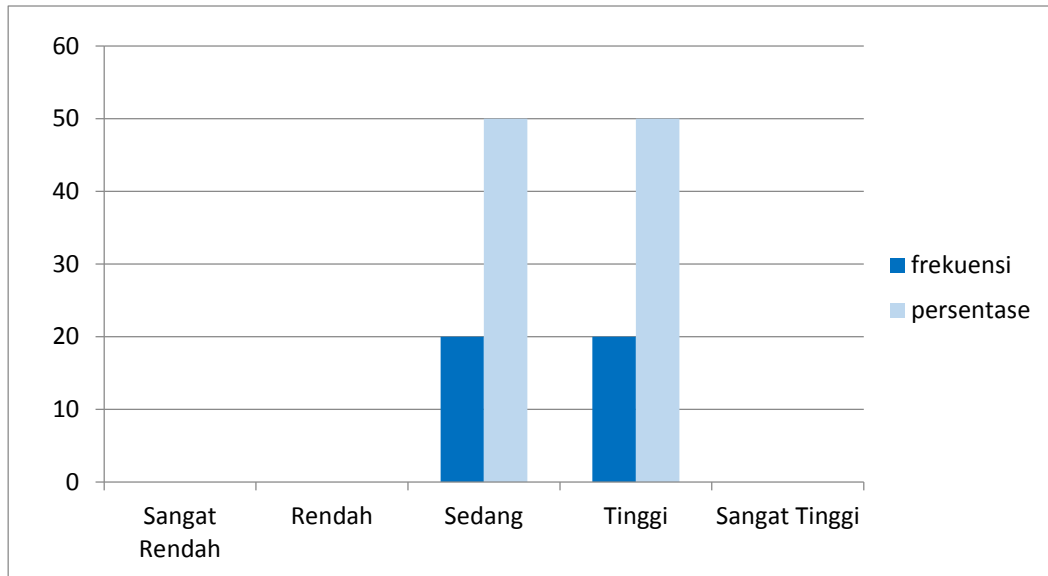
Standar Deviasi *Preetest* pada kelas eksperimen II

Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
45 – 50	10	47,5	-12,3175	151,72	1517,2
51 – 56	7	53,5	-6,3175	39,91	279,37
57 – 62	8	59,5	-0,3175	0,10	0,8
63 – 68	7	65,6	5,6825	32,29	226,03
69 – 74	2	71,5	11,6825	136,48	272,96
75 – 80	6	77,5	17,6825	312,67	1876,02
Jumlah	40	375,1	16,095	673,17	4172,38

$$SD = 10,34$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi di atas, terlihat bahwa penyimpangan data nilai *Preetest* pada kelas eksperimen II dari rata-rata nilai *Preetest* kelas eksperimen II sebesar 10,34.

Penyajian kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa *Preetest* pada kelas eksperimen II dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.3

Histogram Frekuensi *Preetest* pada kelas Eksperimen II

- a) Deskriptif kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa *Posttest* kelas eksperimen II

Hasil analisis statistik deskriptif *Posttest* kelas eksperimen II adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung Rentang kelas

$$R = 25$$

- 2) Mencari banyaknya kelas interval

$$K = 6,2866$$

- 3) Menentukan panjang kelas

$$P = 4,16$$

Tabel 4.11

Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* pada kelas Eksperimen II

Interval	Nilai Tengah (x_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i - x_i$	Persentase (%)
70 – 74	72	5	360	12,5
75 – 79	77	10	770	25
57 – 62	82	6	492	15
63 – 68	87	9	783	22,5
69 – 74	92	7	644	17,5
75 – 80	97	3	291	7,5
Jumlah	507	40	3340	100

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *posttest* pada kelas eksperimen II di atas menunjukkan bahwa frekuensi 10 merupakan frekuensi tertinggi dengan persentase 25% berada pada interval 75-79 dan frekuensi 3 merupakan frekuensi terendah dengan persentase 7,5% berada pada interval 95-99. Analisis statistik selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = 83,5$$

Standar deviasi berdasarkan tabel tersebut diperoleh sebagai berikut:

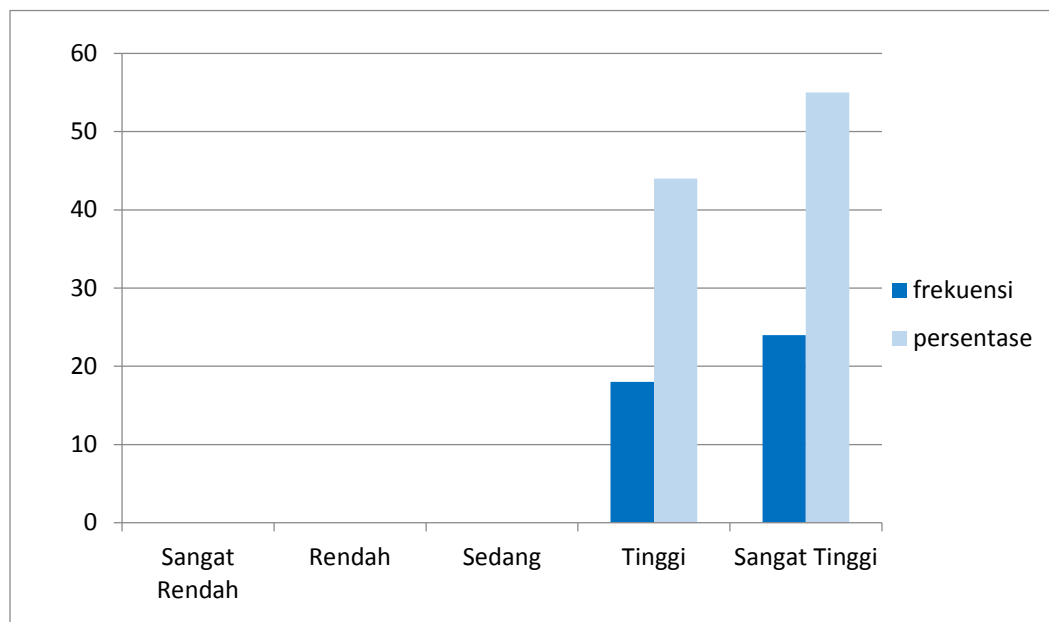
Tabel 4.12
Standar Deviasi *Posttest* pada kelas eksperimen II

Interval	f_i	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
70 – 73	5	72	-11,5	132,25	661,25
74 – 77	10	77	-6,5	42,25	422,5
86 – 88	6	82	-1,5	2,25	13,5
89 – 91	9	87	3,5	12,25	110,25
92 – 94	7	92	8,5	72,25	505,75
95 – 97	3	97	13,5	182,25	110,7
Jumlah	40	507	6	443,5	2260

$$SD = 7,61$$

Dari hasil perhitungan standar deviasi di atas, terlihat bahwa penyimpangan data nilai *posttest* pada kelas eksperimen II dari rata-rata nilai *posttest* kelas II sebesar 7,61.

Penyajian kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa *posttest* pada kelas eksperimen II dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.3

Histogram Frekuensi *Posttest* pada kelas Eksperimen II

Berikut ini adalah tabel hasil analisis deskriptif data kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa kelas kontrol:

Tabel 4.13

Statistik deskriptif kemampuan penalaran dan koneksi matematika pada kelas eksperimen II

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Preetest</i> Kelas Eksperimen II	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II
Nilai Terendah	45	70
Nilai Tertinggi	80	95
Rata-rata (\bar{x})	59,8175	83,5
Standar Deviasi (SD)	10,34	7,61
Persentase (%)	17,47	9,11

Jika kemampuan penalaran dan koneksi matematika dikelas dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *Preetest* dan *Posttest* maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.14

Kategori kemampuan penalaran dan koneksi matematika *Preetest* dan *Posttest* pada kelas Eksperimen II

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Preetest</i> kelas Eksperimen I		<i>Posttest</i> kelas Eksperimen I	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 20	Sangat Rendah	0	0	0	0
21 – 40	Rendah	0	0	0	0
41 – 60	Sedang	20	50	0	0
61 – 80	Tinggi	20	50	18	45
81 – 100	Sangat Tinggi	0	0	22	55
Jumlah		40	100	40	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa *pretest* pada kelas eksperimen II terdapat 0 siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 0 siswa (0%) berada pada rendah, 20 siswa (50%) berada pada kategori sedang, dan 20 siswa (50%) pada kategori tinggi, 0 siswa (0%) berada pada kategori sangat tinggi sedangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa *posttest* pada kelas eksperimen II terdapat 0 siswa (0%) berada pada kategori sangat rendah, 0 siswa (0%) berada pada kategori rendah, 0 siswa (0%) berada pada kategori sedang, 18 siswa (45%) berada pada kategori tinggi, dan 22 siswa (55%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar kemampuan penalaran dan koneksi

matematika siswa *preetest* pada kelas eksperimen II berada pada kategori sedang dan tinggi sedangkan persentase terbesar kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa *posttest* pada kelas eksperimen II berada pada kategori sangat tinggi.

Selanjutnya, penulis menyajikan hasil *Preetest* dan *Posttest* masing-masing kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dalam bentuk tabel bentuk guna memperlihatkan perbandingan kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa sebagai berikut:

Tabel 4.15

Perbandingan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II

Data Hasil Belajar		Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
<i>Preetest</i>	Nilai Terendah	44	45
	Nilai Tertinggi	83	80
<i>Posttest</i>	Nilai Terendah	80	70
	Nilai Tertinggi	100	95
Range (<i>Preetest</i> – <i>Posttest</i>)	Selisih Terendah	11	7
	Selisih Tertinggi	46	45

Berdasarkan tabel di atas dapat terlihat *range* nilai siswa pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan *range* nilai kelas eksperimen II. Nilai *range* kelas eksperimen I beradda pada interval 11 – 46, sedangkan kelas eksperimen II berada pada interval 7 – 45. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa pada kelas eksperimen I meningkat dengan baik dbandingkan dengan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa pada kelas eksperimen II.

Berdasarkan *range* kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa, menunjukkan bahwa model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) mampu meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi siswa. Hal ini ditunjang dengan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung dimana siswa pada kelas eksperimen I lebih kreatif, aktif dan lebih memahami materi pembelajaran dibandingkan dengan kelas eksperimen II yang menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dimana siswa masih kurang percaya diri dalam membawakan sebuah materi didepan teman-temannya dan masih ragu dalam memberikan tanggapan kepada temannya sendiri.

3. Deskripsi Perbedaan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa.

Pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga yaitu adakah perbedaan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa. Dengan melihat apakah ada perbedaan signifikan kemampuan matematika antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan yang belajar dengan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa. Analisis yang digunakan adalah analisis statistik inferensial. Untuk melakukan analisis statistik inferensial dalam menguji hipotesis, maka diperlukan pengujian dasar terlebih dahulu meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Penguji normalitas dilakukan pada data hasil *Posttest* kedua sampel tersebut, yaitu pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas ini dianalisis dengan menggunakan *Chi-Square* (X^2). Pengujian normalita data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak yang dirumuskan dalam uji statistik hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Jika data tersebut berdistribusi normal maka memenuhi kriteria pengujian normal $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka H_0 diterima yang berarti data tersebut berdistribusi normal sedangkan bila $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka H_1 diterima yang berarti data tersebut tidak berdistribusi normal, dimana X_{tabel}^2 diperoleh dari daftar x^2 dengan $dk = (k - 1)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

1) *Posttest kelas eksperimen I*

Pengujian normalitas pertama dilakukan pada hasil *Posttest* kelas eksperimen. Taraf signifikan yang ditetapkan sebelumnya adalah 0,05 dengan drajat kebebasan (dk) = $k-1$. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16
Uji Normalitas Hasil *Posttest* kelas eksperimen I

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z tabel	Selisih Z Tabel	fo	fh	$\frac{(fo - fh)z}{fh}$
	79,5	-1,86	0,0314				
80 – 82				0,0654	3	2,616	0,056
	82,5	-1,30	0,0968				
83 – 85				0,1328	6	5,312	0,089
	85,5	-0,74	0,2296				
86 – 88				0,1989	12	7,956	2,055
	88,5	-0,18	0,4285				
89 – 91				0,0729	6	2,916	3,261
	91,5	0,37	0,3556				
92 – 94				0,1795	5	7,18	0,661
	94,5	0,93	0,1761				
95 – 97				0,108	3	4,32	0,403
	97,5	1,49	0,0681				
98 – 100				0,066	5	2,64	2,109
	100,5	2,05	0,0201				
							8,634

Dari tabel di atas, diperoleh nilai $X^2_{hitung} = 8,634$. Dalam tabel statistik, untuk x^2 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 6$ diperoleh $X^2_{tabel} = 12,592$. Karena diperoleh nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ ($8,634 < 12,592$) dengan $dk = (k-1)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka data dikatakan berdistribusi normal.

2) *Posttest kelas eksperimen II*

Pengujian normalitas kedua dilakukan pada hasil *Posttest* kelas eksperimen II. Taraf signifikan yang ditetapkan sebelumnya adalah 0.05 dengan derajat kebebasan (dk) = $k-1$. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17
Uji Normalitas Hasil *Posttest* kelas Eksperimen II

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z tabel	Selisih Z Tabel	fo	fh	$\frac{(fo - fh)z}{fh}$
	69,5	-1,84	0,03				
70 - 74				0,09	5	3,44	0,70
	74,5	-1,18	0,12				
75 - 79				0,24	10	9,77	0,01
	79,5	-0,53	0,36				
80 - 84				0,19	6	7,54	0,32
	84,5	-0,13	0,55				
85 - 89				0,23	9	9,34	0,01
	89,5	0,79	0,79				
90 - 94				0,14	7	5,65	0,32
	94,5	1,45	0,93				
95 - 99				0,06	3	2,23	0,27
	99,5	2,10	0,98				
							1,63

Dari tabel di atas, diperoleh nilai $X_{hitung}^2 = 1,63$. Dalam tabel statistik, untuk χ^2 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 5$ diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,070$. Karena diperoleh nilai $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ ($1,63 < 11,070$) dengan $dk = (k-1)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka data dikatakan berdistribusi normal.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pengujian normalitas yang dilakukan pada data hasil *pretest* dan *posttest* kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada pengujian homogenitas hanya dilakukan pada *posttest*, ini dikarenakan hanya ingin mencari kesamaan kemampuan penalaran dan koneksi kedua kelas sesudah penerapan kedua model pembelajaran. Taraf signifikan yang ditetapkan sebelumnya adalah $\alpha = 0,05$. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang sama atau tidak yang dirumuskan oleh penulis. Berikut hipotesis yang ditetapkan penulis sebelumnya:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2; \sigma^2 = \text{varians}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

H_0 = dua sampel atau lebih bersifat homogen atau dua sampel atau lebih memiliki persamaan.

H_1 = dua sampel atau lebih tidak bersifat homogen atau dua sampel atau lebih tidak memiliki persamaan.

Data tersebut homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. Adapun perhitungan untuk menentukan varians terbesar dan varians terkecil adalah sebagai berikut:

1. Kelas Eksperimen I

$$S_1^2 = 6,46$$

$$S_1 = 2,54$$

2. Kelas Eksperimen II

$$S_2^2 = 11,48$$

$$S_2 = 3,38$$

Berdasarkan hasil perhitungan varians data di atas , maka diperoleh data-data sebagai berikut:

a) Nilai varians kelas eksperimen $S_1^2 = 6,46$ dan $S_1 = 2,54$.

b) Nilai varians kelas eksperimen $S_2^2 = 11,48$ dan $S_2 = 3,38$

Sehingga dapat diperoleh nilai dari uji F pada kelas eksperimen I dan eksperimen II adalah:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$= 1,77$$

Berdasarkan perhitungan pada kelas eksperimen I dan eksperimen II diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,77$. Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang ($40 - 1 = 39$) dan dk penyebut ($40 - 1 = 39$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu sebesar 2,15. Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen I dan eksperimen II tersebut homogen. Untuk analisis secara SPSS versi 20 dapat kita lihat pada Lampiran B.

Berdasarkan hasil pengujian asumsi dasar seperti pengujian normalitas dan pengujian homogenitas untuk syarat parametrik terpenuhi. Jadi dengan demikian statistik yang digunakan dalam analisis statistik inferensial adalah statistik parametrik. Dengan menggunakan uji ANAVA 2 jalur. Uji ANAVA 2 jalur (*Two Away Anova*) adalah membandingkan perbedaan rata-rata antara kelompok yang telah dibagi pada dua variabel independen (disebut faktor). Tujuannya uji Anava 2 jalur dengan judul penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan dan perbandingan berbagai kriteria yang diuji terhadap hasil yang diinginkan.

B. Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan pada *posttest* dari kedua kelas karena datanya bersifat homogen, sehingga dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji ANAVA 2 jalur. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan oleh penulis. Berikut hipotesis yang ditetapkan penulis sebelumnya:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching*.

H_1 : terdapat perbedaan kemampuan penalaran dan kemampuan koneksi matematika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching*.

1. Table Persiapan

Statistik	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂	Jumlah
N	40	40	40	40	160
$\sum Y_i$	3578	3332	3223	3192	13325
$\sum Y_i^2$	321280	279512	261301	256162	1118255
$\sum y_i^2$	1227,9	1956,4	1607,775	1440,4	6232,475
Y_i rata-rata	89,45	83,3	80,575	79,8	333,125

2. Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} \text{JK (T)} &= \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} = 1118255 - \frac{(13325)^2}{160} \\ &= 8532,34375 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (A)} &= \sum_{i=1}^a \left\{ \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} \right\} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} \\ &= \frac{(3578+3223)^2}{40+40} + \frac{(3578+3223)^2}{40+40} - \frac{(13325)^2}{160} \\ &= 578170,0125 + 532032,2 + 1109722,656 \\ &= 479,55625 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (B)} &= \sum_{i=1}^b \left\{ \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} \right\} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} \\ &= \frac{(3578+3223)^2}{40+40} + \frac{(3578+3223)^2}{40+40} - \frac{(13325)^2}{160} \end{aligned}$$

$$= 596851,25 + 514402,812 + 1109722,656$$

$$= 1531,40625$$

$$JK (AB) = \sum_{i=1}^{ab} \left\{ \frac{(\sum Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right\} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} - JK (A) - JK (B)$$

$$= \frac{(3578)^2}{40} + \frac{(3223)^2}{40} + \frac{(3223)^2}{40} + \frac{(3192)^2}{40} - \frac{(13325)^2}{160}$$

$$= 320052,1 + 259693,225 + 277555,6 + 253721,6 - 479,55625 -$$

$$1531,4025 - 1109722,656$$

$$= 288,90625$$

$$JK (D) = \sum y_i^2$$

$$= 6232,475$$

3. Derajat Bebas (db)

$$Db (T) = n_t - 1$$

$$= 160 - 1 = 159$$

$$Db (A) = n_a - 1$$

$$= 2 - 1 = 1$$

$$Db (B) = n_b - 1$$

$$= 2 - 1 = 1$$

$$Db (D) = n_t - n_a \cdot n_b$$

$$= 160 - 2 \cdot 2 = 156$$

4. Table ANAVA 2 Jalur

Sumber Varians	JK	Db	RJK	F_o	F_{tab} $\alpha = 0,05$
----------------	----	----	-----	-------	------------------------------

Antar A	479,55625	1	479,55625	12,00338148	3,90
Antar B	1531,40625	1	1531,40625	38,33138119	3,90
Interaksi AB	288,90625	1	288,90625	7,23137678	3,90
Dalam	6232,475	156	39,95176	-	-
Total	8532,34375	159	-	-	-

Untuk pengujian perbedaan rata-rata, teknik pengujian yang digunakan adalah uji ANAVA 2 jalur dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil analisis dari tabel di atas maka diperoleh:

- a) Interaksi AB (Model Pembelajaran dan Kemampuan penalaran dan koneksi Siswa)

Karena $F_{o(AB)} = 7,231 > F_{tabel} = 3,90$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa.

Jadi terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa dengan menerapkan model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa. Hasil pengolahan dengan SPSS versi 20 dapat dilihat pada lampiran.

C. Pembahasan

Pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian yang telah diperoleh. Kelas VII₁ yaitu kelas eksperimen I yang diajarkan menggunakan model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*), sedangkan kelas VII₈ yaitu kelas eksperimen II yang diajarkan menggunakan model *Reciprocal Teaching*.

Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dimana *pretest* yaitu kemampuan penalaran dan koneksi matematika pada mata pelajaran matematika sebelum diberikan perlakuan pada masing-masing kelompok dan *posttest* setelah diberikan pada kelompok. Perlakuan yang dimaksud adalah menggunakan model CORE

(*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada siswa kelas VII₁ dan model *Reciprocal Teaching* pada siswa kelas VII₈. Bentuk *pretest* dan *posttest* adalah *easy test*, untuk *pretest* sebanyak 5 nomor dan *posttest* sebanyak 5 nomor.

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapat rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa pada kelas eksperimen I sebelum menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) sebesar 61,05 dengan standar deviasi 11,67. Sementara untuk rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa setelah menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada kelas eksperimen I sebesar 89,925 dengan standar deviasi 5,36. Pada hasil tersebut terlihat bahwa terjadi peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) yaitu dengan selisih 28,875. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa pada kelas VII₁ dan berdasarkan hasil observasi pada saat pembelajaran didapatkan jumlah nilai rata-rata sebesar 47,2 dengan persentase sebesar 2,77% menyatakan bahwa semua siswa fokus dan memperhatikan pembelajaran, seiring dengan bertambahnya pertemuan siswa juga semakin aktif dalam bertanya maupun dalam pembahasan soal. Hasil observasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Sementara itu, rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa pada kelas eksperimen II sebelum menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebesar 59,8175 dengan standar deviasi 10,34, sedangkan rata-rata

kemampuan matematika setelah menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebesar 83,6 dengan standar deviasi 7,33. Berdasarkan hasil yang diperoleh, terlihat bahwa terjadi peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa sebelum dan setelah menggunakan model *Reciprocal Teaching* yaitu dengan selisih 23,7825. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* juga berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi siswa pada kelas eksperimen II dalam hal ini siswa kelas VII₈ dan berdasarkan hasil observasi pada saat pembelajaran didapatkan jumlah nilai rata-rata sebesar 36,1 dengan nilai persentase sebesar 2,77% menyatakan bahwa hampir siswa fokus dan memperhatikan pembelajaran, seiring dengan bertambahnya pertemuan siswa juga semakin aktif dalam bertanya maupun dalam membahas soal walaupun masih ada beberapa siswa yang masih malu bertanya. Hasil observasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Terjadinya peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa pada kedua kelas dengan menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* disebabkan karena pada proses pelaksanaannya siswa diberi treatment yaitu pada kelas eksperimen I siswa diberi intruksi oleh guru tentang pembelajaran dan membentuk kelompok kerja secara merata kemudian diberi buku-buku yang relevan dan LKS per kelompok dan perwakilan diberi kesempatan untuk mempersentasikan dan kelompok lain memberi pertanyaan. Sedangkan kelas kontrol diberi informasi terlebih dahulu sebelum memasuki materi pembelajaran dan guru menunjuk salah satu siswa untuk mempersentasikan apa yang ketahui dan teman yang lain memberi pertanyaan dan akan menyimpulkan materi yang didapatkan

pada hari itu. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi pada kedua kelas dikarenakan siswa belajar sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dan merasa diperhatikan oleh guru. Berbeda dengan pembelajaran konvensional dimana guru hanya berfokus pada siswa berkemampuan tinggi sehingga siswa yang berkemampuan sedang dan rendah harus mengikuti siswa yang berkemampuan tinggi meskipun belum mengerti tentang materi yang diajarkan.

Beberapa hal peneliti temukan dilapangan ketika menerapkan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada kelas eksperimen I, walaupun sebenarnya siswa sudah terbiasa dengan model belajar kelompok, namun model ini berbeda dengan belajar kelompok seperti yang biasa mereka dapatkan. Pada pembelajaran kelompok ini siswa sangat antusias dikarenakan pada saat pembelajaran siswa sudah siap dengan mading tentang materi yang akan dipelajari dan didukung dengan LKS yang berwarna dan gambar yang biasa membuat siswa bersemangat untuk belajar. Sedangkan pada kelas eksperimen II dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, pada awalnya siswa masih malu untuk menjelaskan materi didepan kelas namun dari tujuan dari model ini melatih siswa untuk aktif, kreatif dan berani pada proses pembelajaran dan akhirnya siswa sudah berani dan pada hari-hari selanjutnya siswa sudah terbiasa dan sangat tertantang untuk melanjutkan pembelajaran sehingga dapat membangun semangat siswa untuk belajar.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa pada kedua

kelas, sehingga asumsi optimalisasi kemampuan penalaran dan koneksi akan tercipta bilaman perlakuan-perlakuan dalam pembelajaran disesuaikan sedemikian rupa dengan perbedaan kemampuan siswa. Dengan kata lain terdapat hubungan timbal balik antara kemampuan penalaran dan koneksi yang dicapai dengan pengaturan kondisi pembelajaran yang dikembangkan oleh guru.

Selanjutnya untuk mengetahui bagaimana perbandingan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa, maka terlebih dahulu harus melalui uji normalitas, uji homogenitas dan juga uji hipotesis dimana pada penelitian ini menggunakan uji ANAVA 2 jalur. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dan diperoleh hasil kedua kelas yaitu *posttest* eksperimen I berdistribusi normal dimana nilai $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ ($8,634 < 12,592$), eksperimen II berdistribusi ormal dengan nilai $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ ($1,63 < 11,070$). Selanjutnya, hasil uji homogenitas yang menggunakan nilai *posttest* kedua kelas menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,77 < 2,15$) yang berarti kedua kelas tersebut homogen.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji ANAVA 2 jalur, dimana data yang diuji yaitu hasil *posttest* kedua kelas. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan diperoleh:

1. Interaksi AB (Model Pembelajaran dan Kemampuan penalaran dan koneksi Siswa)

Karena $F_{o(AB)} = 7,231 > F_{tabel} = 3,90$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa dengan menerapkan model

CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa. Dalam artian terdapat perbedaan rata-rata antara kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa dan model pembelajaran kemudian antara kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa dan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan antara kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Dimana dilihat dari rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa model pembelajaran (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) lebih baik dari pada model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan kelas eksperimen I lebih baik dari pada kelas eksperimen II.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa yang menerapkan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada kelas eksperimen I diperoleh nilai rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa meningkat.
2. Kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa yang menerapkan model pembelajaran model Pembelajaran Reciprocal Teaching pada kelas eksperimen II diperoleh nilai rata-rata kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa meningkat.
3. Kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa pada kelas eksperimen I mengalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen II.
4. Model pembelajaran CORE(*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* ini memberikan dampak baik terhadap kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa.

B. Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini membawa implikasi di tingkat praktis yaitu perlunya pembelajaran matematika dilakukan dengan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* pada pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa.

Implikasi secara teoritis dari hasil penelitian ini adalah perlunya dikaji lebih lanjut tentang model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan penalaran dan koneksi selama periode tertentu sehingga dapat diketahui implikasi jangka panjangnya terhadap peserta didik.

Secara metodologis, perlu adanya penelitian lebih lanjut guna menyempurnakan hasil penelitian ini sebagai pembanding atau pengembangan lebih lanjut sehingga dihasilkan model pembelajaran matematika di sekolah.

C. Saran

1. Disarankan kepada guru matematika di kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa dalam pembelajaran matematika agar menerapkan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi siswa.
2. Diharapkan pihak sekolah agar dapat memfasilitasi diterapkannya berbagai model pembelajaran seperti CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).
3. Diharapkan kepada para calon peneliti berikutnya agar menerapkan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) pada sekolah yang berbeda kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa. Karena model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) dan *Reciprocal Teaching* dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, et all. 2012. *Efektifitas Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada mata Pelajaran IPS Ekonomi*. Jurnal Pendidikan Ekonomi FKIP.
- Aminat Aderonke Agoro dan M.K Akinsola, 2018. *Effectiveness of Reflective-Reciprocal Teaching on Pre-Service Teacher's Achievement and Science Process Skills in Integrated Sciene, International Journal of Education and Research 1*, no. 8.
- Budiyanto, Moch. Agus Krisno. 2016. *SINTAKS 45 Model Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Brodie, Karin. 2010. *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classroom*, New York: Springer.
- Departemen Agama RI. 1989. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: Lubuk Agung Bandung.
- Departemen Agama RI. 1989. *Al-Qur'an dan Terjemahnya edisi keluarga*. Jakarta: HALIM Publishing dan Distributing.
- Dwijayanti, AW. Kurniasih. 2014 *Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Anatar Model PBI dan CORE materi Lingkaran*. Unnes Journal of Mathematics Education, UJME..
- Erman, Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.

- Fadhilah Al Humaira, Suherman, Jazwinarti 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Core Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMAN 9 Padang*”, Vol. 3 No. 1: Jurnal Pendidikan Matematika, Part 1.
- Gustine Primadya Anandita, 2015. Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok, Skripsi Universitas Negeri Semarang: FMIPA.
- Hasratuddin. 2015. *Mengapa Harus Belajar Matematika?* Medan: Perdana Publishing.
- Hamzah, Ali dan Muhsrarini.2014, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematik*.Depok: Rajagrafindo Persada.
- Hamzah B Uno. 2007 *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Hamruni. 2009. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Hendriana, Heris dan Utari Soemarno. 2016. Penilaian Pembelajaran Matematika, Bandung: PT Reflika Aditama.
- I Dewa Ayu Sudametri Dewi,I Wyn. Wiarta, I Gede Meteri 2014. *Model Reciprocal Teaching (pembelajaran timbal balik) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD gugus Mayor metra*, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1Tahun 2014).
- I Gst. Ngr. Ag. Pisca Gita, Ny. Dantes, Sariyasa, 2014. *Pengaruh Model Reciprocal Teaching Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas V SD*, E-journal Program Pascasarjana

Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar
(Volume 4 Tahun 2014).

Ika Wahyu Anita, 2014. *Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*. Infinity, (Vol. 3, No. 1 Februari, 2014).

Irawati, Ade. 2010. “*Meningkatkan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Reciprocal Teaching pada siswa SMP Negeri 12 Medan Tahun Pelajaran 2009/2010*”. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMSU.

Ismail, SM. 2011. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis Paikem*. Semarang: Rasail Media Group.

Kartini Hutagaol, 2016. *Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Infinity, (Vol. 2, No. 1, februari, 2013).

Komsiah, Indah. 2012 *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.

Ngh. Jaya Wicaksana, I Nym. Wirya, I Gd. 2010. Margunayasa, *Pengaruh Model Pembelajaran CORE (Connecting Organizing Reflecting Extending) Berbasis Koneksi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*.

Ni Luh Astiningsih, I Nym. Murda, I Md. Suarjana, 2014. *Pengaruh Model CORE Berbantuan Media Manipulatif Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD (Vol: 2 No: 1 Tahun 2014).

- Pratama, Hudi, 2013. *Analisis Penalaran Soal UN Ujian Nasional Matematika SMA/MA Program IPS T.A 2012/2013*, Skripsi, UMN Medan.
- Soekadijo, R.G. 1985. *Logika Dasar, Tradisional, Simbolik, dan Induktif*. Jakarta: PT. Gramedia, 1985.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Suyatno, 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.
- Suriasumantri, Jujun S. 2007. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2003 *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Trianto, 2016 *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shadiq, Fadjar. 2007. *Penalaran atau Reasoning. Perlu Dipelajari Para Siswa di Sekolah?*. <http://prabu.telkom.us/2007/08/29/penalaran-atau-reasoning/> (di akses 20 Januari 2019).
- Timothy Cooper dan Cedric Greive, 2010 *The Effetiveness of the Method of Reciprocal Teaching*”, *Research & Scholarship* 3, no. 1.
- Wulandari, Enika. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pendekatan Problem Possing Di Kelas VIII A SMP Negeri 2 Yogyakarta*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yuwan Siwi Wiwaha Putra. 2013 *Keefetifan Pembelajaran CORE Berbantuan Cabri terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Dimensi*

Tiga. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang.

Yanti Purnamasari, 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran DanKoneksi Matematika Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya*, Jurnal Pendidikan dan Keguruan, (Vol. 1, No. 1, 2014) artikel 2.

LAMPIRAN 1

KISI-KISI SOAL *PREETEST*

Nama Sekolah : SMPN 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / II (Genap)
Materi : Segiempat dan Segitiga

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Instrumen			Aspek Yang Dinilai
			JT	BT	ITEM	
Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya	Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menghitung keliling dan luas persegi Siswa dapat menghitung luas jajargenjang dan belah ketupat serta menghitung diagonal layang-layang Siswa dapat menentukan lebar dari suatu persegi panjang 			(1,2,3,4)	C1, C2
			Tes Tertulis	Essay	(5)	C3

LAMPIRAN 2

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Nama Sekolah : SMPN 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / II (Genap)
Materi : Segiempat dan Segitiga

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Instrumen			Aspek Yang Dinilai
			JT	BT	ITEM	
Memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya	Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menghitung luas trapesium Siswa dapat Menentukan alas suatu jajargenjang 	Tes Tertulis	Essay	(1,2,3,4)	C1, C2
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi serta persegi panjang 	Tes Tertulis	Essay	(3,4,5)	C3

LAMPIRAN 3

Lembar Validasi

Instrumen Kemampuan Penalaran dan Koneksi (*Preetest*)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / II (Genap)
Nama Validator :

Definisi Operasional

Kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh siswa pada pembelajaran matematika dengan materi segiempat dan segitiga setelah menempuh *preetest*.

Model pembelajaran CORE merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa agar lebih aktif pembelajaran. Mendorong kerjasama siswa, melatih siswa keterampilan lisan dan kecakapan mendengar, dan juga siswa diberi ruang untuk berpendapat.

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menganalisa dan mengembangkan nalarnya baik dari situasi atau masalah yang diberikan oleh guru, siswa juga dilatih untuk dapat meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi dan untuk belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif.

Petunjuk

1. Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Skala Penilaian Kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa yang telah dibuat.
2. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak.Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

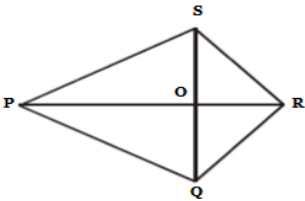
Keterangan Skala Penilaian

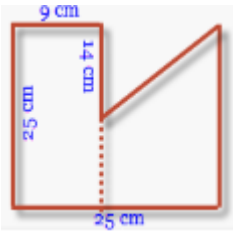
ST/SJ : Sangat Tepat / Sangat Jelas

T / J : Tepat / Jelas

RR : Ragu-ragu

STT / STJ : Sangat Tidak Tepat / Sangat Tidak Jelas

No	Soal	Skala Penilaian								
		Ketetapan					Kejelasan			
		ST	T	RR	KT	STT	SJ	J	RR	KJ
1	Sebuah labtop berbentuk persegi panjang memiliki luas 84 cm^2 dengan panjang 14 cm . Hitunglah lebar labtop tersebut dalam satuan deka meter?									
2	Diketahui luas suatu layang-layang adalah 192 cm^2 . Jika diagonal d_1 dan d_2 memiliki perbandingan $d_1 : d_2$, tentukan panjang diagonal d_1 dan d_2 ?									
3	 <p>Gambar di atas merupakan sebuah bangun layang-layang PQRS. Jika diketahui panjang $PR = 16 \text{ cm}$, $QS = (x + 3)$, dan</p>									

	luas PQRS adalah 112 cm^2 . Tentukanlah panjang QS?										
4	Perbandingan panjang sisi sejajar pada sebuah trapesium sama kaki adalah $3 : 5$. Panjang kaki trapesium = 19 cm , tinggi 12 cm , dan luasnya 144 cm^2 . Tentukan keliling trapesium tersebut!										
5	 <p>Gambar diatas merupakan gabungan bangun datar yaitu persegi panjang dan trapesium. Tentukanlah luas bangun datar tersebut?</p>										
6	Panjang alas satu jajargenjang sama dengan tiga kali tingginya. Jika luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2 . Hitunglah panjang alas dan tinggi jajargenjang tersebut!										
7	Selembar kain bentuk persegi panjang memiliki ukuran perbandingan panjang dan lebar adalah $3 : 2$. Jika luas penampang kain adalah 54 m^2 tentukan panjang dan lebar kain tersebut!										

8	Sebuah taman berbentuk persegi. Disekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antarpohon 4 m. Panjang sisi taman itu adalah 65 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?										
9	Lantai suatu ruangan berbentuk persegi panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyak ubin yang diperlukan untuk menutup lantai!										
10	Seorang petani mempunyai sebidang sawah berbentuk persegi panjang. Sawah itu berukuran panjang 60 m dan lebar 40 m. Setiap 1 m ² sawah membutuhkan 0,005 kg pupuk. Tentukan banyaknya pupuk yang dibutuhkan petani!										

Penilaian Umum

Secara umum tes kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa ini:

1. Tidak baik, sehingga belum dapat dipakai
2. Cukup baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
3. Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi
4. Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Saran



Medan, Maret 2019

Validator

NIP.

LAMPIRAN 4

Lembar Validasi

Instrumen Kemampuan Penalaran dan Koneksi (*Posttest*)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII / II (Genap)
Nama Validator :

Definisi Operasional

Kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh siswa pada pembelajaran matematika dengan materi segiempat dan segitiga setelah menempuh *posttest*.

Model pembelajaran CORE merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa agar lebih aktif pembelajaran. Mendorong kerjasama siswa, melatih siswa keterampilan lisan dan kecakapan mendengar, dan juga siswa diberi ruang untuk berpendapat.

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menganalisa dan mengembangkan nalarnya baik dari situasi atau masalah yang diberikan oleh guru, siswa juga dilatih untuk dapat meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi dan untuk belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif.

Petunjuk

1. Kami memohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Skala Penilaian Kemampuan Penalaran dan Koneksi siswa yang telah dibuat.
2. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak.Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada pernyataan yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang telah disiapkan.

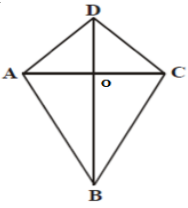
Keterangan Skala Penilaian

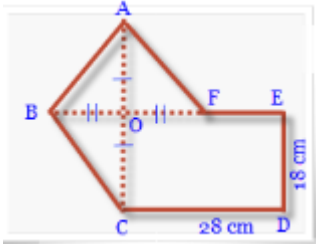
ST/SJ : Sangat Tepat / Sangat Jelas

T / J : Tepat / Jelas

RR : Ragu-ragu

STT / STJ : Sangat Tidak Tepat / Sangat Tidak Jelas

No	Soal	Skala Penilaian								
		Ketetapan					Kejelasan			
		ST	T	RR	KT	STT	SJ	J	RR	KJ
1	Diketahui ukuran sebuah permukaan meja yang berbentuk persegi panjang adalah 120 cm x 80 cm di atas meja tersebut terdapat sebuah buku tulis yang berukuran 25 cm x 20 cm. Tentukan perbandingan keliling buku tulis dan permukaan meja tersebut!									
2	Andi akan membuat sebuah layang-layang dengan panjang salah satu diagonalnya 16 cm, hitunglah panjang diagonal yang lain jika luas layang-layang tersebut adalah 192 cm ² .									
3										

	Jika panjang $AC = 24$ cm, panjang $BC = 20$ cm dan luas $ABCD = 300$ cm ² , maka tentukanlah panjang AD dan keliling layang-layang $ABCD$?										
4	Alif setiap pagi berolahraga mengelilingi lapangan berbentuk trapesium sama kaki sebanyak 10 kali. Panjang sisi yang sejajar pada lapangan tersebut adalah 150 m dan 250 m, sementara sisi yang lainnya adalah 130 m, berapakah jarak yang ditempuh Alif?										
5	 <p>Gambar diatas merupakan gabungan bangun datar $ABCDEF$ yaitu belah ketupat dan trapesium. Tentukanlah luas gabungan bangun datar tersebut?</p>										
6	Pada sebuah jajargenjang diketahui luassnya 250 cm ² . Jika panjang alas jajargenjang $5x$ dan tingginya $2x$, berapakah panjang alas dan tinggi jajargenjang tersebut?										
7	Keliling persegi $ABCD$ sama dengan keliling persegi panjang $PQRS$. Jika persegi $ABCD$ mempunyai keliling 32 cm,										

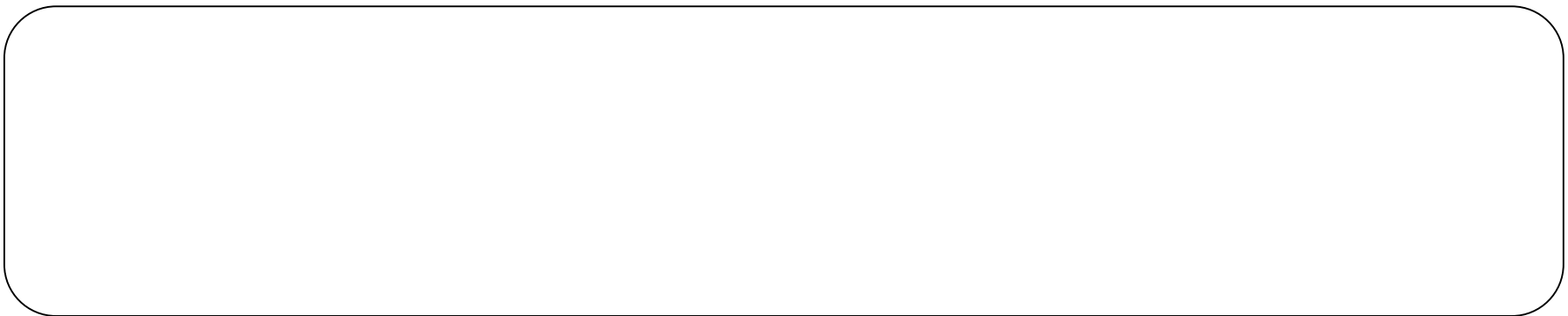
	sedangkan panjang persegi panjang PQRS adalah 3 kali lebarnya. Berapakah panjang dan lebar persegi panjang PQRS?									
8	Seorang petani mempunyai sebidang tanah berukuran panjang 24 m dan lebar 15 m. Tanah tersebut akan dibuat sebuah kolam berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya berturut-turut 9 m dan 12 m, sedangkan sisanya akan ditanami pohon pisang. Berapakah luas tanah yang ditanami pohon pisang?									
9	Sebuah halaman rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 30 m dan lebar 20 m. Di sekeliling halaman rumah tersebut akan dipasang pagar dengan biaya pembuatan pagar Rp 50.000,00 per meter. Tentukan besar biaya yang diperlukan untuk membuat pagar tersebut!									
10	Lantai suatu ruangan berbentuk persegi dengan panjang sisinya 8 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 40 cm x 40 cm. Tentukan banyak ubin yang diperlukan untuk menutup lantai!									

Penilaian Umum

Secara umum tes kemampuan penalaran dan koneksi matematika siswa ini:

5. Tidak baik, sehingga belum dapat dipakai
6. Cukup baik, dapat dipakai tetapi memerlukan banyak revisi
7. Baik, dapat dipakai dengan sedikit revisi
8. Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Saran



Medan, Maret 2019

Validator

NIP.

LAMPIRAN 5

PEDOMAN PENSKORAN *POSTTEST*

No	Kunci Jawaban	Skor	Jumlah
1	<p>Dik : panjang meja = 120 cm Lebar meja = 80 cm Panjang buku = 25 cm Lebar buku = 20 cm Ditanya: perbandingan keliling buku tulis dan permukaan meja? Penyelesaian: $K_{\text{meja}} = 2(P + L)$ $= 2(120 + 80)$ $= 240 + 160$ $= 400 \text{ cm}$ $K_{\text{buku}} = 2(P + L)$ $= 2(25 + 20)$ $= 50 + 40$ $= 90 \text{ cm}$ $K_{\text{meja}} : K_{\text{buku}}$ $400 \text{ cm} : 90 \text{ cm}$ Jadi, perbandingan keliling buku tulis dan permukaan meja adalah 90 cm : 400 cm</p>	<p>1 1 4 4 1</p>	11
2	<p>Diketahui : luas layang-layang = 144 cm^2 Panjang $d_1 = 24 \text{ cm}$ Ditanya: panjang diagonal yang lainnya? Penyelesaian: $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$</p>	<p>1 1</p>	

	$144 = \frac{1}{2} \times 24 \times d_2$ $144 = \frac{24 \times d_2}{2}$ $288 = 24 \times d_2$ $d_2 = \frac{288}{24}$ $d_2 = 12$ <p>Jadi, panjang diagonal ayang-layang yang lainnya adalah 12 cm</p>	4	7
3	<p>Diketahui : panjang AC = 24 cm BC = 20 cm Luas ABCD = 300 cm²</p> <p>Ditanya: panjang AD dan keliling layang-layang ABCD ?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Untuk mencari panjang AD terlebih dahulu cari panjang BD</p> $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $L = \frac{1}{2} \times BD \times AC$ $300 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times BD \times 24 \text{ cm}$ $BD = 300 \text{ cm}^2 / 12 \text{ cm}$ $BD = 25 \text{ cm}$ <p>Kemudian untuk panjang BO di dapatkan dengan menggunakan rumus teorema Pythagoras yaitu :</p> $BO = \sqrt{(BC^2 - CO^2)}$ $BO = \sqrt{(20^2 - 12^2)}$ $BO = \sqrt{(400 - 144)}$ $BO = \sqrt{(256)}$ $BO = 16 \text{ cm}$	1 1 4	

4	<p>Dik :</p> <p>AB = 150 m</p> <p>BC = 130 m</p> <p>DC = 250 m</p> <p>Alif mengelilingi 10 kali lapangan</p> <p>Ditanya: berapakah jarak yang ditempuh alih ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Keliling lapangan = BC = AD = 130 m</p> $K = AB + BC + CD + AD$ $= 150 \text{ m} + 130 \text{ m} + 250 \text{ m} + 130 \text{ m}$ $= 660 \text{ m}$ <p>Jaral yang ditempuh = 10 x keliling lapangan</p> $= 10 \times 660$ $= 6600 \text{ m}$ <p>Jadi jarak yang ditempuh adalah 6600 m</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>9</p>
5	<p>Luas bangun tersebut dapat dicari dengan cara membagi kedua bangun tersebut menjadi 2 buah bangun yaitu bangun belah ketupat dan trapesium.</p> <p>a. Diketahui:</p> <p>Panjang $d_1 = 2 \times 18 = 36 \text{ cm}$</p> <p>Panjang $d_2 = 2 \times 14 = 28 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya: Luas belah ketupat?</p> <p>Penyelesaian :</p>	<p>1</p> <p>1</p>	

	<p>Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 36 \times 28$ $= \frac{1}{2} \times 1.008$ $= 504 \text{ cm}^2$</p> <p>b. Diketahui: Tinggi trapesium = 18 cm Panjang a = 14 cm, dan b = 28 cm Ditanya: Luas trapesium? Penyelesaian: Luas trapesium = $(a + b) \times \frac{t}{2}$ $= (14 + 28) \times \frac{18}{2}$ $= 42 \times \frac{18}{2}$ $= \frac{756}{2}$ $= 378 \text{ cm}^2$</p> <p>Jadi, luas gabungan bangun datar tersebut adalah $504 + 378 = 884 \text{ cm}^2$.</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p>	<p>9</p>
6	<p>Dik: Luas jajargenjang = 250 cm^2 Alas jajargenjang = $5x$ Tinggi jajargenjang = $2x$ Dit : panjang alas dan tinggi jajargenjang? Penyelesaian: Mencari nilai x dengan menggunakan rumus luas jajargenjang $L = a \times t$ $250 = 5x \times 2x$ $250 = 10x^2$</p>	<p>1</p> <p>1</p>	

		1	
8	<p>Diketahui: $P = 24 \text{ m}$ $L = 15 \text{ m}$ $d_1 = 9 \text{ m}$ $d_2 = 12 \text{ m}$ ditanya: luas tanah yang akan ditanami pohon pisang? Penyelesaian: $L_{\text{tanah}} = p \times l$ $= 24 \times 15$ $= 360 \text{ m}^2$ $L_{\text{belah ketupat}} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $= \frac{1}{2} \times 9 \times 12$ $= \frac{1}{2} \times 180$ $= 54 \text{ m}^2$ Untuk mengetahui luas tanah yang akan ditanami pohon maka: $L_{\text{tanah keseluruhan}} - L_{\text{belah ketupat}} = 360 - 54$ $= 306 \text{ m}^2$ Jadi luas tanah yang akan di tanami pohon pisang adalah 306 m^2</p>	1 1 1 3 3 3	11
9	<p>Diketahui: Panjang halaman = 30 m Lebar halaman = 20 m Biaya per meter = Rp $50.000,00$ Ditanya: Tentukan besar biaya yang diperlukan untuk membuat pagar ? Penyelesaian:</p>	1 1	

	Pembuatan pagar di sekeliling halaman rumah berbentuk persegi panjang sama dengan menentukan keliling halaman rumah $K = 2 \times (p + l)$ $K = 2 \times (30 + 20)$ $K = 2 \times 50$ $K = 100 \text{ m}$ Biaya = $100 \times \text{RP}50.000,00$ Biaya = $\text{Rp}5.000.000,00$ Jadi biaya untuk pembuatan pagar tersebut $\text{Rp}5.000.000,00$	4	7
10	Diketahui : Lantai berbentuk persegi dan panjang sisi = 8 cm Lantai akan dipasang ubin persegi berukuran = 40 cm x 40 cm Ditanya: Banyak ubin untuk menutup lantai? Jawab: $\text{Luas lantai (LL)} = 8 \times 8 = 64 \text{ m}^2 = 640000 \text{ cm}^2$ $\text{Luas ubin (LU)} = 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} = 1600 \text{ cm}^2$ $\text{Banyak ubin} = \frac{LL}{LU} = \frac{640000}{1600} = 400 \text{ ubin}$ Jadi, banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutup lantai adalah 400 ubin.	1 1 4 1	7
	TOTAL		100

LAMPIRAN 6

PEDOMAN PENSKORAN *PREETEST*

No	Kunci Jawaban	Skor	Jumlah
1	<p>Diketahui: $L = 84 \text{ cm}^2$ $P = 14 \text{ cm}^2$ Ditanya: lebar laptop dalam satuan deka meter ? Penyelesaian: $L = p \times l$ $84 = 14 \times l$ $l = 84/14$ $l = 6 \text{ cm}$ lebar laptop yang didapat adalah 6 cm kemudian diubah kedalam satuan deka meter maka hasil yang didapatkan adalah 0,2 dam. Jadi lebar labtop dalam satuan deka meter adalah 0,2 dam</p>	<p>3 2 2 6 3 1</p>	<p>17</p>
2	<p>Diketahui : Luas layang-layang (L) = 192 cm^2 Perbandingan $d_1 : d_2 = 2 : 3$ Ditanya : Panjang d_1 dan d_2? Jawab : $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $192 = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$</p>	<p>1 1 4</p>	

	<p>Penyelesaian :</p> $\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{PR} \times \text{QS}$ $112 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times (x + 3) \text{ cm}$ $112 = 8x + 24$ $8x = 88$ $x = 11$ <p>masukan nilai x ke persamaan $\text{QS} = (x + 3) \text{ cm}$, maka panjang QS adalah :</p> $\text{QS} = (x + 3) \text{ cm}$ $\text{QS} = (11 + 3) \text{ cm}$ $\text{QS} = 14 \text{ cm}$ <p>Jadi panjang QS adalah 14 cm</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>10</p>
4	<p>Diketahui :</p> <p>Perbandingan panjang sisi sejajar pada sebuah trapesium sama kaki adalah 3 : 5</p> <p>Panjang kaki trapesium = 19 cm</p> <p>Tinggi = 12 cm</p> <p>Luasnya = 144 cm</p> <p>Ditanya : keliling trapesium tersebut ?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misal panjang sisi sejajar adalah 3x dan 5x, maka :</p>	<p>2</p> <p>1</p>	

	<p>Luas trapesium = $\frac{1}{2} x (\text{jumlah sisi sejajar}) x t$</p> <p>$144 = \frac{1}{2} x (3x + 5x) x 12$</p> <p>$144 = 48x$</p> <p>$3 = x$</p> <p>Sehingga panjang sisi sejajar adalah</p> <p>$AB = 3x$</p> <p>$AB = 3 (3) = 9 \text{ cm}$</p> <p>$CD = 5x$</p> <p>$CD = 5 (3) = 15 \text{ cm}$</p> <p>Keliling trapesium = $AB + CD + AC + BD$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 9 \text{ cm} + 15 \text{ cm} + 19 \text{ cm} + 19 \text{ cm}$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 62 \text{ cm}$</p> <p>Jadi kelilingnya adalah 62 cm</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>12</p>
5	<p>Luas bangun tersebut dapat dicari dengan cara membagi kedua bangun tersebut menjadi 2 buah bangun yaitu bangun persegi panjang dan trapesium</p> <p>a. Diketahui</p> <p style="padding-left: 20px;">Panjang = 25 cm</p> <p style="padding-left: 20px;">Lebar = 9 cm</p> <p>Ditanya :</p> <p style="padding-left: 20px;">Luar pesegi panjang ?</p>	<p>2</p>	

	<p>Penyelesaian :</p> <p>Luas = p x l = 25 x 9 = 225 cm²</p> <p>b. Diketahui: Tinggi trapesium = 25 cm – 9 cm = 16 cm Panjang a = 25 cm – 14 cm = 11 cm</p> <p>Ditanya :</p> <p>Luas trapesium?</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Luas = (a + b) x t/2 = (11 + 25) x 16/2 = 36 x 16/2 = 576/2 = 288 cm²</p> <p>Jadi luas gabungan bangun datar tersebut adalah 225 + 288 = 513 cm²</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>1</p>	<p>15</p>
6	<p>Diketahui:</p> <p>Alas jajargenjang = 3 kali tingginya Luas jajargenjang = 108 cm²</p> <p>Ditanya:</p> <p>Panjang alas dan tinggi jajargenjang ?</p>	<p>2</p>	

	$x^2 = 9$ $x = \sqrt{9}$ $x = 3$ sehingga panjang = $3x = 3 \cdot 3 = 9$ meter lebar = $2x = 2(3) = 6$ meter jadi, panjang dari kain adalah 9 m dan lebarnya 6 m	4 2 1	9
8	Diketahui: Panjang sisi taman = 65 m Jarak antar pohon = 4 m Ditanya: banyak pohon pinus yang dibutuhkan ? Jawab : Keliling taman yang berbentuk persegi tersebut adalah $K = 4 \cdot s$ $K = 4 \cdot 65$ m $K = 260$ m Karena tiap 4 m ditanami pohon maka banyak pohon yang diperlukan adalah Banyak pohon = $260 \text{ m} / 4 \text{ m}$ Banyak pohon = 65 Jadi, banyak pohon pinus yang dibutuhkan adalah 65 buah pohon	3 2 2 5 3 1	16
9	Diketahui : Lantai berbentuk persegi dan panjang sisi = 6 m Lantai akan dipasang Ubin persegi berukuran = 30 cm x 30 cm	2	

	<p>Ditanya :</p> <p>Banyak ubin untuk menutup lantai?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas lantai (LL) = $6 \times 6 = 36 \text{ m}^2 = 360000 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas ubin (LU) = $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2$</p> <p>Banyak ubin = $\frac{LL}{LU} = \frac{360000}{900} = 400 \text{ ubin}$</p> <p>Jadi banyak ubin yang dibutuhkan untuk menutup ubin adalah 400 ubin.</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>1</p>	<p>8</p>
10	<p>Diketahui : sawah berukuran panjang 60 m dan lebar 40 m</p> <p>Tiap 1 m^2 sawah membutuhkan 0,005 kg</p> <p>Ditanya : banyak pupuk yang dibutuhkan petani?</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas sawah = $60 \times 40 = 2400$</p> <p>Setiap 1 m^2 sawah membutuhkan pupuk 0,005 kg</p> <p>Maka untuk 2400 m^2 membutuhkan $2400 \times 0,005 = 12 \text{ kg}$ pupuk</p> <p>Jadi banyaknya pupuk yang dibutuhkan adalah 12 kg</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>6</p>
	TOTAL		100

LAMPIRAN 7

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Segiempat dan segitiga
Waktu	: 90 menit

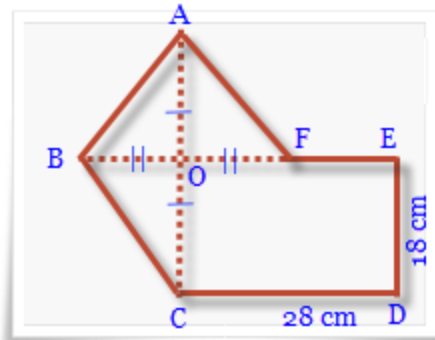
Petunjuk:

Tulislah nama dan kelas pada kertas jawaban!

Kerjakanlah pertanyaan-pertanyaan dibawah dengan benar!

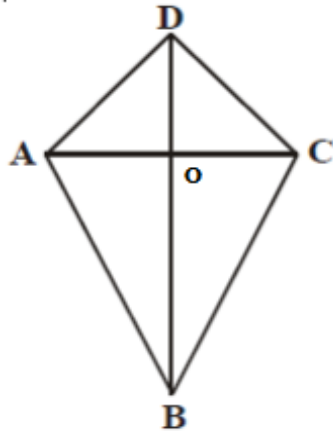
1. keliling persegi ABCD sama dengan keliling persegi panjang PQRS. Jika persegi ABCD mempunyai keliling 32 cm, sedangkan panjang persegi panjang PQRS adalah 3 kali lebarnya. Berapakah panjang dan lebar persegi panjang PQRS?
2. Lantai suatu ruangan berbentuk persegi dengan panjang sisinya 8 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 40 cm x 40 cm. Tentukan banyak ubin yang diperlukan untuk menutup lantai!

3.



Gambar di samping merupakan gabungan bangun datar ABCDEF yaitu belah ketupat dan trapesium. Tentukanlah luas gabungan bangun datar tersebut?

.4



Jika panjang $AC = 24$ cm, panjang $BC = 20$ cm dan luas $ABCD = 300$ cm², maka tentukanlah panjang AD dan keliling layang-layang ABCD ?

5. Seorang petani mempunyai sebidang tanah berukuran panjang 24 m dan lebar 15 m. Tanah tersebut akan dibuat sebuah kolam berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya berturut-turut 9 m dan 12 m, sedangkan sisanya akan ditanami pohon pisang. Berapakah luas tanah yang ditanami pohon pisang?

****Selamat Bekerja****

LAMPIRAN 8

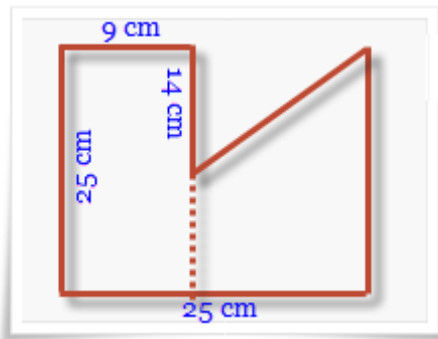
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pelajaran	: Segiempat dan segitiga
Waktu	: 120 menit

Petunjuk:

Tulislah nama dan kelas pada kertas jawaban!

Kerjakanlah pertanyaan-pertanyaan dibawah dengan benar!

1. Sebuah laptop berbentuk persegi panjang memiliki luas 84 cm^2 dengan panjang 14 cm . Hitunglah lebar laptop tersebut dalam satuan deka meter!
2. Luas suatu layang-layang adalah 72 cm^2 , jika panjang salah satu diagonalnya 9 cm . Berapakah panjang diagonal yang lainnya?
- 3.



Gambar disamping merupakan gabungan bangun datar yaitu persegi panjang dan trapesium. Tentukanlah luas gabungan bangun datar tersebut?

4. Panjang alas satu jajargenjang sama dengan tiga kali tingginya. Jika luas jajargenjang tersebut adalah 108 cm^2 . Hitunglah panjang alas dan tinggi jajargenjang tersebut!
5. Sebuah taman berbentuk persegi. Disekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 4 m . Panjang sisi taman itu adalah 65 m . Berapakh banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

LAMPIRAN 9**UJI HOMOGENITAS**

Homogenitas Kelas Eksperimen I dan eksperimen II

Test of Homogeneity of Variances

Kemampuan Penalaran dan Koneksi

Levene Statistic	df1	df2	Sig
3286	1	78	074

ANOVA

Kemampuan Penalaran dan Koneksi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sign
Between Groups	756.450	1	756.450	18.529	000
Within Groups	3184.300	78	40.824		
Total	3940.750	79			

1. STATISTIK DESKRIPTIF *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN I MODEL PEMBELAJARAN CORE**DESCRIPTIVE STATISTICS**

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Preetest CORE I	40	39.00	44.00	83.00	60.9500	11.64199	135.536
Posttest CORE I	40	20.00	80.00	100.00	89.4500	5.61112	31.485
Valid N (listwise)	40						

2. STATISTIK DESKRIPTIF *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN II MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING**DESCRIPTIVE STATISTICS**

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Preetest RT II	40	35.00	45.00	80.00	60.6000	10.16227	103.272
Posttest RT II	40	25.00	70.00	95.00	83.3000	7.08266	50.164
Valid N (listwise)	40						

LAMPIRAN 11

HASIL UJI COBA INSTRUMEN *PREETEST* SMPN 1 TANJUNG MORAWA

No	Nama	L/ P	Butir Soal / Item										Skor
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	Responden 1	L	3	3	3	7	5	5	5	10	5	2	48
2	Responden 2	P	5	3	5	7	3	15	10	5	15	6	74
3	Responden 3	L	3	5	3	9	16	5	5	10	5	2	63
4	Responden 4	P	17	7	29	22	7	5	15	5	15	2	124
5	Responden 5	P	17	16	12	18	16	15	5	15	15	9	138
6	Responden 6	L	17	16	12	22	5	15	5	5	5	8	110
7	Responden 7	P	7	16	29	18	16	15	15	5	15	9	145
8	Responden 8	L	7	7	5	7	12	5	10	10	5	9	77
9	Responden 9	P	7	15	12	9	16	5	10	15	5	2	96
10	Responden 10	P	17	3	3	22	5	15	15	15	15	9	119

LAMPIRAN 12

HASIL UJI COBA INSTRUMEN *POSTTEST* SMPN 1 TANJUNG MORAWA

No	Nama	L/ P	Butir Soal / Item										Skor
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
1	Responden 1	L	2	2	3	5	9	5	5	10	10	5	56
2	Responden 2	P	4	3	5	5	3	20	15	20	25	10	110
3	Responden 3	L	6	7	3	11	9	5	5	10	10	10	76
4	Responden 4	P	16	11	24	31	18	5	15	10	25	10	165
5	Responden 5	P	16	11	5	11	9	20	5	10	25	5	117
6	Responden 6	L	16	11	24	31	18	20	5	20	10	10	145
7	Responden 7	P	6	7	24	11	18	20	15	10	25	10	146
8	Responden 8	L	4	3	5	5	9	5	15	10	10	5	71
9	Responden 9	P	6	3	24	5	9	5	5	20	10	5	92
10	Responden 10	P	16	11	3	31	3	20	15	20	25	10	154

Uji Normalitas Kelas Eksperimen I dan II

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		<i>Preetest</i> Eksperimen I	<i>Posttest</i> Eksperimen I	<i>Preetest</i> Eksperimen II	<i>Posttest</i> Eksperimen II
N		40	40	40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	60.95	89.45	60.60	83.30
	Std. Deviation	11.642	5.611	10.162	7.083
Most Extreme Differences	Absolute	128	132	109	129
	Positive	128	132	109	129
Kolmogorov-Smirnov Z	Negative	-091	-0,78	-81	-078
		807	835	691	818
Asymp. Sig (-tailed)		532	489	727	515

a. Test distribution is normal.

b. Calculated from data.

Between-Subjects Factors

		N
Model Pembelajaran	1	80
	2	80
Waktu	1	80
	2	80

Test Of Between-Subjects Effects

	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2299.869	3	766.623	19.189	.000
Intercept	1109722.656	1	1109722.656	27776.563	.000
A	479.556	1	479.556	12.003	.001
B	1531.406	1	1531.406	38.331	.000
A * B	288.906	1	288.906	7.231	.008
Error	6232.475	156	39.952		
Total	1118255.000	160			
Corrected Total	8532.344	159			

Uji Reliabilitas *Preetest***Case Processing Summary**

	N	%
Cases Valid	10	100.0
Excludes	0	0
Total	10	100.0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpa	N of items
.745	10

Uji Validitas *Preetest*

Item-Total Statistics

	Scale Mean If Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpa If Item Deleted
SN1	89.40	830.044	616	691
SN2	90.30	872.900	517	708
SN3	88.10	714.100	507	720
SN4	85.30	764.456	733	666
SN5	89.30	1023.789	094	765
SN6	89.40	918.489	445	720
SN7	89.90	964.989	384	730
SN8	89.90	1108.322	-134	781
SN9	89.40	887.378	552	706
SN10	93.60	981.822	448	728

Uji Reliabilitas *Posttest*

Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	10	100.0
Excludes	0	0
Total	10	100.0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpa	N of items
745	10

Uji Validitas *Posttest*

Item-Total Statistics

	Scale Mean If Item Deleted	Scale Variance If Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpa If Item Deleted
SN1	106.00	1313.778	726	717
SN2	108.30	1424.456	763	733
SN3	103.20	1292.400	355	773
SN4	100.60	1008.267	706	704
SN5	104.70	1480.678	344	601
SN6	102.70	1340.011	452	748
SN7	105.20	1536.400	242	771
SN8	101.20	1557.067	197	774
SN9	97.70	1340.011	452	748
SN10	107.20	1532.178	620	754

LAMPIRAN 16

LEMBAR OBSERVASI SISWA DALAM KELAS EKSPERIMEN I DAN II

TABEL PENGAMATAN

No	Komponen Yang Diamati	Pengamatan						Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	
1	Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran	2	3	3	3	3	3	2,8
2	Melalui tanya jawab, siswa diingatkan kembali tentang materi yang akan dibawakan dan yang telah dipelajari secara mandiri	2	2	3	3	3	3	2,6
3	Guru memberikan pertanyaan menantang untuk membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik	2	2	3	3	3	3	2,6
4	Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini	3	3	3	3	3	3	3
5	Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran	3	3	3	3	3	3	3
6	Guru menjelaskan uraian belajar yang akan dilakukan oleh siswa	3	3	3	3	3	3	3
7	Guru menunjuk salah satu siswa atau salah satu kelompok siswa untuk menjelaskan materi	2	2	2	3	3	3	2,5
8	Guru menggiring pertanyaan yang berkaitan dengan materi untuk memahami dan menemukan rumus	2	2	3	3	3	3	2,6
9	Siswa menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus yang diperolehnya maupun dengan menggunakan cara lainnya untuk mengkonfirmasi bahwa rumus yang diperolehnya benar	2	2	3	3	3	3	2,6

10	Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang pembelajaran	2	2	3	3	3	3	2,6
11	Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan	2	3	3	3	3	3	2,8
12	Guru memberikan beberapa soal sebagai tugas rumah	3	3	3	3	3	3	3
13	Guru menyampaikan lingkup ,ateri yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara membaca materi tersebut	3	3	3	3	3	3	3
Jumlah		36,1						
Persentase		2,77%						

Keterangan :

➤ Petunjuk pengkategorian pelaksanaan model pembelajaran

B (Baik) = Melaksanakan Komponen Bernilai 3

C (cukup) = Melaksanakan Komponen Bernilai 2

K (kurang) = Melaksanakan Komponen Bernilai 1

Peneliti

Nurul Nadia Adha

NIM: 351.5.4.168

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2 (Genap)
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

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 tanah 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 Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	
3	3.1 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.	➤ Memahami keliling dan luas segiempat

C. Tujuan Pembelajaran

1. Secara berkelompok siswa memahami keliling dan luas segiempat.
2. Menuliskan rumus keliling dan luas segi empat berdasarkan gambar yang diberikan.
3. Menghitung rumus keliling dan luas segiempat.

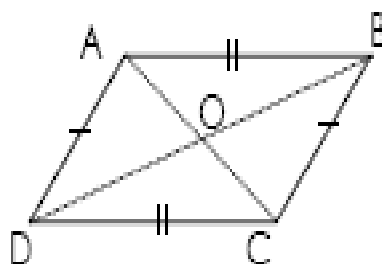
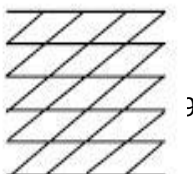
D. Materi Pembelajaran

Benda-benda di sekitar yang mungkin dapat ditemui siswa. Berkaitan dengan dunia nyata, bentuk jajargenjang dan trapesium dapat diilustrasikan sebagai berikut:

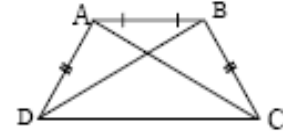
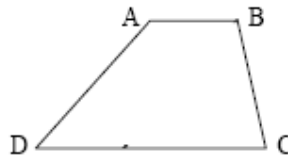
Jajargenjang



Bentuk tralis jendela di samping.



Trapesium



1. Keliling jajargenjang dan trapesium
2. Luas jajargenjang dan trapesium

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan saintifik
2. Metode diskusi
3. Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending)

F. Sumber belajar

- Buku guru kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi

G. Media Pembelajaran

1. Alat tulis dan penggaris
2. Lembar kerja siswa

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

➤ *Kegiatan Pendahuluan (10 menit)*

1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang macam-macam bidang datar segiempat (*apersepsi*).
3. Guru mengajukan pertanyaan menantang:
Sebutkan bangun datar segiempat yang ada disekitarmu. (*memotivasi dan memfokuskan perhatian*).
4. Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
5. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran dan **menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*)**.

6. Guru menjelaskan uraian kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh siswa dan **mengorganisasikan ide-ide** untuk memahami materi segiempat (*organizing*)
7. Siswa masuk ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru.

➤ **Kegiatan Inti (60 menit)**

1. Siswa memahami perintah kerja dan pertanyaan yang diajukan dalam LKS. Melalui diskusi kelompok siswa saling membantu memberi pemahaman isi LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya dalam memahami maksud LKS pada kelompok yang mengalami kesulitan.
2. Secara berkelompok siswa melakukan serangkaian aktivitas untuk **memahami dan menemukan (*Reflecting*)** rumus keliling dan luas jajargenjang dan trapesium (*mengamati*).
3. Siswa mendiskusikan jawaban atas serangkaian pertanyaan pemandu dalam LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan (*menanya*).
4. Melalui diskusi kelompoknya siswa merumuskan keliling dan luas bangun datar segiempat (jajargenjang dan trapesium).
5. Siswa menyelesaikan perhitungan keliling dan luas bangun datar (jajargenjang dan trapesium) dengan menggunakan rumus yang diperolehnya maupun dengan menggunakan cara lainnya untuk mengkonfirmasi bahwa rumus yang diperolehnya benar (*mencoba*).
6. Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok penyaji (*mengkomunikasikan*).

➤ **Kegiatan penutup (10 menit)**

1. Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang keliling dan luas jajargenjang dan trapesium (*umpan balik*).
2. Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai cara menghitung keliling dan luas jajargenjang dan trapesium.
3. Guru memberikan beberapa soal sebagai **tugas secara individu (*Extending*)**. (*tindak lanjut*)

4. Guru menyampaikan lingkup materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara membaca materi tersebut.

I. Penilaian

1. Sikap sosial
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Angket
 - c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen	Skor
1	Teliti	a. Mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa dengan baik. b. Kelengkapan dalam pengumpulan data. c. Memahami soal/masalah dengan cermat. d. Solusi untuk memecahkan masalah. e. Ketelitian dalam penghitungan.	
2	Ingin Tahu	a. Kemauan untuk mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa. b. Keinginan untuk memahami soal/masalah. c. Keinginan untuk memecahkan masalah.	

2. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Uraian
 - c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	Menentukan keliling jajargenjang dan trapesium	1
2	Menentukan luas jajargenjang dan trapesium	1
3	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan keliling dan luas jajargenjang dan trapesium	1

3. Keterampilan
 - a. Teknik Penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
 - c. Kisi-kisi:

Pedoman penskoran penilaian pengetahuan:

No	Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman Terhadap Konsep Peluang Teoritik	Dikaitkan dengan konsep peluang teoritik	4
		Dikaitkan dengan peluang tapi belum benar	3
		Tidak ada kaitannya dengan konsep peluang teoritik	1
		Tidak ada respon	0
2	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak di jawab	0
3	Proses Perhitungan	Benar seluruhnya	4
		Sebagian besar-besar	3
		Sebagian kecil benar	2
		Tidak ada jawaban	1
	Jumlah Skor	Maksimal	12

Tanjung Morawa, Maret 2019

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nining Esti Rahayu, S.Pd

Nurul Nadia adha

NIP. 19820818 2009 2010

NIM. 35154168

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2 (Genap)
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

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 Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	
3	3.1 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.	➤ Memahami keliling dan luas segiempat

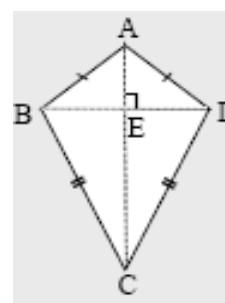
C. Tujuan Pembelajaran

1. Secara berkelompok siswa memahami keliling dan luas segiempat.
2. Menuliskan rumus keliling dan luas segi empat berdasarkan gambar yang diberikan.
3. Menghitung rumus keliling dan luas segiempat.

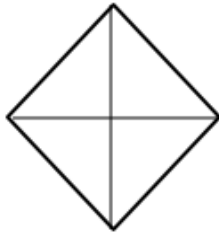
D. Materi Pembelajaran

Benda-benda di sekitar yang mungkin dapat ditemui siswa. Berkaitan dengan dunia nyata, bentuk layang-layang dan belah ketupat dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Layang-layang



Belah Ketupat



1. Keliling layang-layang dan belah ketupat
2. Luas layang-layang dan belah ketupat

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan saintifik
2. Metode diskusi
3. Model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

F. Sumber belajar

- Buku guru kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi

G. Media Pembelajaran

1. Alat tulis dan penggaris
2. Lembar kerja siswa

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

➤ *Kegiatan Pendahuluan (10 menit)*

1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang macam-macam bidang datar segiempat (*apersepsi*).
3. Guru mengajukan pertanyaan menantang:
Sebutkan bangun datar segiempat yang ada disekitarmu. (*memotivasi dan memfokuskan perhatian*).
4. Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
5. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran dan **menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*)**.

6. Guru menjelaskan uraian kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh siswa dan **mengorganisasikan ide-ide** untuk memahami materi segiempat (*organizing*)
7. Siswa masuk ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru.

➤ **Kegiatan Inti (60 menit)**

1. Siswa memahami perintah kerja dan pertanyaan yang diajukan dalam LKS. Melalui diskusi kelompok siswa saling membantu memberi pemahaman isi LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya dalam memahami maksud LKS pada kelompok yang mengalami kesulitan.
2. Secara berkelompok siswa melakukan serangkaian aktivitas untuk **memahami dan menemukan (*Reflecting*)** rumus keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat (*mengamati*).
3. Siswa mendiskusikan jawaban atas serangkaian pertanyaan pemandu dalam LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan (*menanya*).
4. Melalui diskusi kelompoknya siswa merumuskan keliling dan luas bangun datar segiempat (layang-layang dan belah ketupat).
5. Siswa menyelesaikan perhitungan keliling dan luas bangun datar (layang-layang dan belah ketupat) dengan menggunakan rumus yang diperolehnya maupun dengan menggunakan cara lainnya untuk mengkonfirmasi bahwa rumus yang diperolehnya benar (*mencoba*).
6. Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok penyaji (*mengkomunikasikan*).

➤ **Kegiatan penutup (10 menit)**

1. Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat (*umpan balik*).
2. Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai cara menghitung keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat.

3. Guru memberikan beberapa soal sebagai **tugas secara individu** (*Extending*). (*tindak lanjut*)
4. Guru menyampaikan lingkup materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara membaca materi tersebut.

I. Penilaian

1. Sikap sosial
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Angket
 - c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen	Skor
1	Teliti	a. Mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa dengan baik. b. Kelengkapan dalam pengumpulan data. c. Memahami soal/masalah dengan cermat. d. Solusi untuk memecahkan masalah. e. Ketelitian dalam penghitungan.	
2	Ingin Tahu	a. Kemauan untuk mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa. b. Keinginan untuk memahami soal/masalah. c. Keinginan untuk memecahkan masalah.	

2. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Uraian
 - c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	Menentukan keliling layang-layang dan belah ketupat	1
2	Menentukan luas layang-layang dan belah ketupat	1
3	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat	1

3. Keterampilan
 - a. Teknik Penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

c. Kisi-kisi:

Pedoman penskoran penilaian pengetahuan:

No	Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman Terhadap Konsep Peluang Teoritik	Dikaitakan dengan konsep peluang teoritik	4
		Dikaitakan dengan peluang tapi belum benar	3
		Tidak ada kaitannya dengan konsep peluang teoritik	1
		Tidak ada respon	0
2	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak di jawab	0
3	Proses Perhitungan	Benar seluruhnya	4
		Sebagian besar-besar	3
		Sebagian kecil benar	2
		Tidak ada jawaban	1
	Jumlah Skor	Maksimal	12

Tanjung Morawa, Maret 2019

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nining Esti Rahayu, S.Pd

NIP. 19820818 2009 2010

Nurul Nadia adha

NIM. 35154168

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2 (Genap)
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

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 Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	
3	3.1 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.	➤ Memahami keliling dan luas segiempat

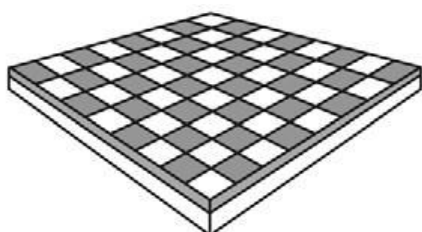
C. Tujuan Pembelajaran

1. Secara berkelompok siswa memahami keliling dan luas segiempat.
2. Menuliskan rumus keliling dan luas segi empat berdasarkan gambar yang diberikan.
3. Menghitung rumus keliling dan luas segiempat.

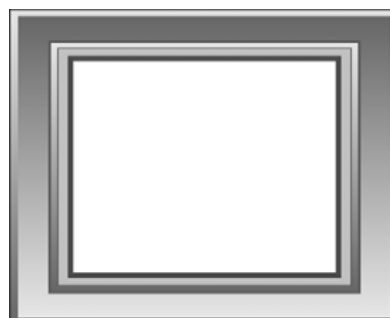
D. Materi Pembelajaran

Benda-benda di sekitar yang mungkin dapat ditemui siswa. Berkaitan dengan dunia nyata, bentuk persegi dan persegi panjang dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Persegi



Persegi Panjang



1. Keliling persegi dan persegi panjang
2. Luas persegi dan persegi panjang

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan saintifik
2. Metode diskusi
3. Model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)

F. Sumber belajar

- Buku guru kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi

G. Media Pembelajaran

1. Alat tulis dan penggaris
2. Lembar kerja siswa

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

➤ *Kegiatan Pendahuluan (10 menit)*

1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang macam-macam bidang datar segiempat (*apersepsi*).
3. Guru mengajukan pertanyaan menantang:
Sebutkan bangun datar segiempat yang ada disekitarmu. (*memotivasi dan memfokuskan perhatian*).
4. Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
5. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran dan **menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*)**.
6. Guru menjelaskan uraian kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh siswa dan **mengorganisasikan ide-ide** untuk memahami materi segiempat (*organizing*)
7. Siswa masuk ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru.

➤ *Kegiatan Inti (60 menit)*

1. Siswa memahami perintah kerja dan pertanyaan yang diajukan dalam LKS.
Melalui diskusi kelompok siswa saling membantu memberi pemahaman isi

LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya dalam memahami maksud LKS pada kelompok yang mengalami kesulitan.

2. Secara berkelompok siswa melakukan serangkaian aktivitas untuk **memahami dan menemukan (*Reflecting*)** rumus keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat (*mengamati*).
3. Siswa mendiskusikan jawaban atas serangkaian pertanyaan pemandu dalam LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan (*menanya*).
4. Melalui diskusi kelompoknya siswa merumuskan keliling dan luas bangun datar segiempat (persegi dan persegi panjang).
5. Siswa menyelesaikan perhitungan keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan menggunakan rumus yang diperolehnya maupun dengan menggunakan cara lainnya untuk mengkonfirmasi bahwa rumus yang diperolehnya benar (*mencoba*).
6. Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok penyaji (*mengkomunikasikan*).

➤ **Kegiatan penutup (10 menit)**

1. Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang keliling dan luas persegi dan persegi panjang (*umpan balik*).
2. Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai cara menghitung keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
3. Guru memberikan beberapa soal sebagai **tugas secara individu (*Extending*)**. (*tindak lanjut*)
4. Guru menyampaikan lingkup materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara membaca materi tersebut.

I. Penilaian

1. Sikap sosial
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Angket

c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen	Skor
1	Teliti	a. Mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa dengan baik. b. Kelengkapan dalam pengumpulan data. c. Memahami soal/masalah dengan cermat. d. Solusi untuk memecahkan masalah. e. Ketelitian dalam penghitungan.	
2	Ingin Tahu	a. Kemauan untuk mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa. b. Keinginan untuk memahami soal/masalah. c. Keinginan untuk memecahkan masalah.	

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	Menentukan keliling persegi dan persegi panjang	1
2	Menentukan luas persegi dan persegi panjang.	1
3	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang	1

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi-kisi:

Pedoman penskoran penilaian pengetahuan:

No	Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman Terhadap Konsep Peluang Teoritik	Dikaitkan dengan konsep peluang teoritik	4
		Dikaitkan dengan peluang tapi belum benar	3
		Tidak ada kaitannya dengan konsep peluang teoritik	1
		Tidak ada respon	0
2	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak di jawab	0
3	Proses Perhitungan	Benar seluruhnya	4
		Sebagaian besar-besar	3
		Sebagaian kecil benar	2
		Tidak ada jawaban	1
	Jumlah Skor	Maksimal	12

Tanjung Morawa, Maret 2019

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nining Esti Rahayu, S.Pd

NIP. 19820818 2009 2010

Nurul Nadia adha

NIM. 35154168

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2 (Genap)
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

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 Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	
3	3.1 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.	➤ Memahami keliling dan luas segiempat

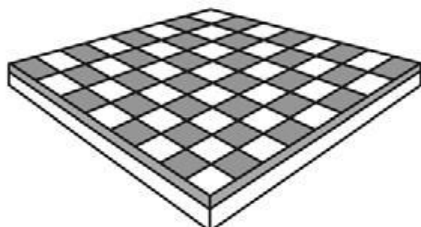
C. Tujuan Pembelajaran

1. Secara berkelompok siswa memahami keliling dan luas segiempat.
2. Menuliskan rumus keliling dan luas segi empat berdasarkan gambar yang diberikan.
3. Menghitung rumus keliling dan luas segiempat.

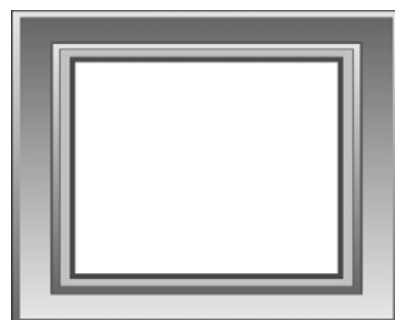
D. Materi Pembelajaran

Benda-benda di sekitar yang mungkin dapat ditemui siswa. Berkaitan dengan dunia nyata, bentuk persegi dan persegi panjang dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Persegi



Persegi Panjang



1. Keliling persegi dan persegi panjang
2. Luas persegi dan persegi panjang

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan saintifik
2. Metode diskusi
3. Model *Reciprocal Teaching*

F. Sumber belajar

- Buku guru kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi

G. Media Pembelajaran

1. Alat tulis dan penggaris
2. Lembar kerja siswa

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

➤ *Kegiatan Pendahuluan (10 menit)*

1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang macam-macam bidang datar segiempat (*apersepsi*).
3. Guru mengajukan pertanyaan menantang:
Sebutkan bangun datar segiempat yang ada disekitarmu. (*memotivasi dan memfokuskan perhatian*).
4. Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
5. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran dan **menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*)**.
6. Guru menjelaskan uraian kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh siswa dan **mengorganisasikan ide-ide** untuk memahami materi segiempat (*organizing*)
7. Siswa masuk ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru.

➤ *Kegiatan Inti (60 menit)*

1. Siswa memahami perintah kerja dan pertanyaan yang diajukan dalam LKS.
Melalui diskusi kelompok siswa saling membantu memberi pemahaman isi

LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya dalam memahami maksud LKS pada kelompok yang mengalami kesulitan.

2. Secara berkelompok siswa melakukan serangkaian aktivitas untuk **memahami dan menemukan (*Reflecting*)** rumus keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat (*mengamati*).
3. Siswa mendiskusikan jawaban atas serangkaian pertanyaan pemandu dalam LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan (*menanya*).
4. Melalui diskusi kelompoknya siswa merumuskan keliling dan luas bangun datar segiempat (persegi dan persegi panjang).
5. Siswa menyelesaikan perhitungan keliling dan luas bangun datar (persegi dan persegi panjang) dengan menggunakan rumus yang diperolehnya maupun dengan menggunakan cara lainnya untuk mengkonfirmasi bahwa rumus yang diperolehnya benar (*mencoba*).
6. Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok penyaji (*mengkomunikasikan*).

➤ **Kegiatan penutup (10 menit)**

1. Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang keliling dan luas persegi dan persegi panjang (*umpan balik*).
2. Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai cara menghitung keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
3. Guru memberikan beberapa soal sebagai **tugas secara individu (*Extending*)**. (*tindak lanjut*)
4. Guru menyampaikan lingkup materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara membaca materi tersebut.

I. Penilaian

1. Sikap sosial
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Angket

c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen	Skor
1	Teliti	a. Mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa dengan baik. b. Kelengkapan dalam pengumpulan data. c. Memahami soal/masalah dengan cermat. d. Solusi untuk memecahkan masalah. e. Ketelitian dalam penghitungan.	
2	Ingin Tahu	a. Kemauan untuk mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa. b. Keinginan untuk memahami soal/masalah. c. Keinginan untuk memecahkan masalah.	

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	Menentukan keliling persegi dan persegi panjang	1
2	Menentukan luas persegi dan persegi panjang.	1
3	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang	1

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi-kisi:

Pedoman penskoran penilaian pengetahuan:

No	Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman Terhadap Konsep Peluang Teoritik	Dikaitkan dengan konsep peluang teoritik	4
		Dikaitkan dengan peluang tapi belum benar	3
		Tidak ada kaitannya dengan konsep peluang teoritik	1
		Tidak ada respon	0
2	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak di jawab	0
3	Proses Perhitungan	Benar seluruhnya	4
		Sebagian besar-besar	3
		Sebagian kecil benar	2
		Tidak ada jawaban	1
	Jumlah Skor	Maksimal	12

Tanjung Morawa, Maret 2019

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nining Esti Rahayu, S.Pd
NIP. 19820818 2009 2010

Nurul Nadia adha
NIM. 35154168

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2 (Genap)
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

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 Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	
3	3.1 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.	➤ Memahami keliling dan luas segiempat

C. Tujuan Pembelajaran

1. Secara berkelompok siswa memahami keliling dan luas segiempat.
2. Menuliskan rumus keliling dan luas segi empat berdasarkan gambar yang diberikan.
3. Menghitung rumus keliling dan luas segiempat.

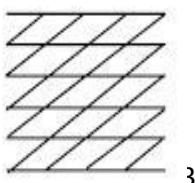
D. Materi Pembelajaran

Benda-benda di sekitar yang mungkin dapat ditemui siswa. Berkaitan dengan dunia nyata, bentuk jajargenjang dan trapesium dapat diilustrasikan sebagai berikut:

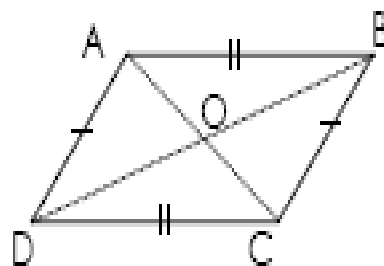
Jajargenjang



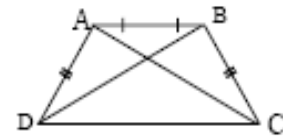
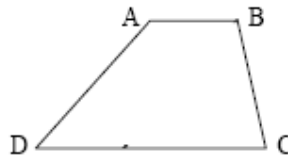
Bentuk tralis jendela di samping.



3



Trapesium



1. Keliling jajargenjang dan trapesium
2. Luas jajargenjang dan trapesium

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan saintifik
2. Metode diskusi
3. Model *Reciprocal Teaching*

F. Sumber belajar

- Buku guru kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi

G. Media Pembelajaran

1. Alat tulis dan penggaris
2. Lembar kerja siswa

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

➤ **Kegiatan Pendahuluan (10 menit)**

1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang macam-macam bidang datar segiempat (*apersepsi*).
3. Guru mengajukan pertanyaan menantang:
Sebutkan bangun datar segiempat yang ada disekitarmu. (*memotivasi dan memfokuskan perhatian*).
4. Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
5. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran dan **menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*)**.

6. Guru menjelaskan uraian kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh siswa dan **mengorganisasikan ide-ide** untuk memahami materi segiempat (*organizing*)

7. Siswa masuk ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru.

➤ **Kegiatan Inti (60 menit)**

1. Siswa memahami perintah kerja dan pertanyaan yang diajukan dalam LKS. Melalui diskusi kelompok siswa saling membantu memberi pemahaman isi LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya dalam memahami maksud LKS pada kelompok yang mengalami kesulitan.

2. Secara berkelompok siswa melakukan serangkaian aktivitas untuk **memahami dan menemukan (Reflecting)** rumus keliling dan luas jajargenjang dan trapesium (*mengamati*).

3. Siswa mendiskusikan jawaban atas serangkaian pertanyaan pemandu dalam LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan (*menanya*).

4. Melalui diskusi kelompoknya siswa merumuskan keliling dan luas bangun datar segiempat (jajargenjang dan trapesium).

5. Siswa menyelesaikan perhitungan keliling dan luas bangun datar (jajargenjang dan trapesium) dengan menggunakan rumus yang diperolehnya maupun dengan menggunakan cara lainnya untuk mengkonfirmasi bahwa rumus yang diperolehnya benar (*mencoba*).

6. Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok penyaji (*mengkomunikasikan*).

➤ **Kegiatan penutup (10 menit)**

1. Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang keliling dan luas jajargenjang dan trapesium (*umpan balik*).

2. Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai cara menghitung keliling dan luas jajargenjang dan trapesium.

3. Guru memberikan beberapa soal sebagai **tugas secara individu (Extending)**. (*tindak lanjut*)

4. Guru menyampaikan lingkup materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara membaca materi tersebut.

I. Penilaian

1. Sikap sosial

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Angket
- c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen	Skor
1	Teliti	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa dengan baik. b. Kelengkapan dalam pengumpulan data. c. Memahami soal/masalah dengan cermat. d. Solusi untuk memecahkan masalah. e. Ketelitian dalam penghitungan. 	
2	Ingin Tahu	<ol style="list-style-type: none"> a. Kemauan untuk mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa. b. Keinginan untuk memahami soal/masalah. c. Keinginan untuk memecahkan masalah. 	

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes
- b. Bentuk Instrumen : Uraian
- c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	Menentukan keliling jajargenjang dan trapesium	1
2	Menentukan luas jajargenjang dan trapesium	1
3	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan keliling dan luas jajargenjang dan trapesium	1

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
- c. Kisi-kisi:

Pedoman penskoran penilaian pengetahuan:

No	Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman Terhadap Konsep Peluang Teoritik	Dikaitkan dengan konsep peluang teoritik	4
		Dikaitkan dengan peluang tapi belum benar	3
		Tidak ada kaitannya dengan konsep peluang teoritik	1
		Tidak ada respon	0
2	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak di jawab	0
3	Proses Perhitungan	Benar seluruhnya	4
		Sebagian besar-besar	3
		Sebagian kecil benar	2
		Tidak ada jawaban	1
	Jumlah Skor	Maksimal	12

Tanjung Morawa, Maret 2019

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nining Esti Rahayu, S.Pd
NIP. 19820818 2009 2010

Nurul Nadia adha
NIM. 35154168

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/2 (Genap)
Materi Pokok	: Segiempat dan Segitiga
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit

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 Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. 2.2 memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	
3	3.1 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.	➤ Memahami keliling dan luas segiempat

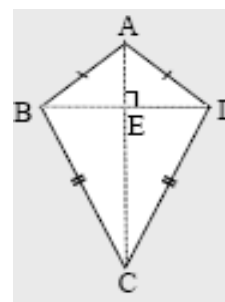
C. Tujuan Pembelajaran

1. Secara berkelompok siswa memahami keliling dan luas segiempat.
2. Menuliskan rumus keliling dan luas segi empat berdasarkan gambar yang diberikan.
3. Menghitung rumus keliling dan luas segiempat.

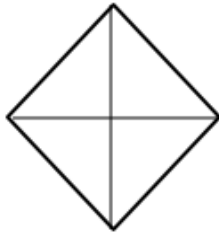
D. Materi Pembelajaran

Benda-benda di sekitar yang mungkin dapat ditemui siswa. Berkaitan dengan dunia nyata, bentuk layang-layang dan belah ketupat dapat diilustrasikan sebagai berikut:

Layang-layang



Belah Ketupat



1. Keliling layang-layang dan belah ketupat
2. Luas layang-layang dan belah ketupat

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan saintifik
2. Metode diskusi
3. Model *Reciprocal Teaching*

F. Sumber belajar

- Buku guru kelas VII SMP/MTs Edisi Revisi

G. Media Pembelajaran

1. Alat tulis dan penggaris
2. Lembar kerja siswa

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

➤ *Kegiatan Pendahuluan (10 menit)*

1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Melalui tanya jawab, peserta didik diingatkan kembali tentang macam-macam bidang datar segiempat (*apersepsi*).
3. Guru mengajukan pertanyaan menantang:
Sebutkan bangun datar segiempat yang ada disekitarmu. (*memotivasi dan memfokuskan perhatian*).
4. Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini.
5. Guru menyampaikan cakupan materi pembelajaran dan **menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru oleh guru kepada siswa (*Connecting*)**.

6. Guru menjelaskan uraian kegiatan belajar yang akan dilakukan oleh siswa dan **mengorganisasikan ide-ide** untuk memahami materi segiempat (*organizing*)
 7. Siswa masuk ke dalam kelompok yang telah ditentukan oleh guru.
- **Kegiatan Inti (60 menit)**
7. Siswa memahami perintah kerja dan pertanyaan yang diajukan dalam LKS. Melalui diskusi kelompok siswa saling membantu memberi pemahaman isi LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya dalam memahami maksud LKS pada kelompok yang mengalami kesulitan.
 8. Secara berkelompok siswa melakukan serangkaian aktivitas untuk **memahami dan menemukan (Reflecting)** rumus keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat (*mengamati*).
 9. Siswa mendiskusikan jawaban atas serangkaian pertanyaan pemandu dalam LKS. Guru memberikan bantuan seperlunya kepada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan (*menanya*).
 10. Melalui diskusi kelompoknya siswa merumuskan keliling dan luas bangun datar segiempat (layang-layang dan belah ketupat).
 11. Siswa menyelesaikan perhitungan keliling dan luas bangun datar (layang-layang dan belah ketupat) dengan menggunakan rumus yang diperolehnya maupun dengan menggunakan cara lainnya untuk mengkonfirmasi bahwa rumus yang diperolehnya benar (*mencoba*).
 12. Tiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya. Siswa dari kelompok lain memberi tanggapan maupun pertanyaan kepada kelompok penyaji (*mengkomunikasikan*).
- **Kegiatan penutup (10 menit)**
1. Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat (*umpan balik*).
 2. Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan mengenai cara menghitung keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat.
 3. Guru memberikan beberapa soal sebagai **tugas secara individu (Extending)**. (*tindak lanjut*)

4. Guru menyampaikan lingkup materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara membaca materi tersebut.

I. Penilaian

1. Sikap sosial
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Angket
 - c. Kisi-kisi:

No	Sikap/nilai	Butir Instrumen	Skor
1	Teliti	a. Mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa dengan baik. b. Kelengkapan dalam pengumpulan data. c. Memahami soal/masalah dengan cermat. d. Solusi untuk memecahkan masalah. e. Ketelitian dalam penghitungan.	
2	Ingin Tahu	a. Kemauan untuk mengamati bidang datar segiempat di sekitar siswa. b. Keinginan untuk memahami soal/masalah. c. Keinginan untuk memecahkan masalah.	

2. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian : Tes
 - b. Bentuk Instrumen : Uraian
 - c. Kisi-kisi:

No	Indikator	Butir Instrumen
1	Menentukan keliling layang-layang dan belah ketupat	1
2	Menentukan luas layang-layang dan belah ketupat	1
3	Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan keliling dan luas layang-layang dan belah ketupat	1

3. Keterampilan
 - a. Teknik Penilaian : Observasi
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Observasi
 - c. Kisi-kisi:

Pedoman penskoran penilaian pengetahuan:

No	Aspek yang dinilai	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman Terhadap Konsep Peluang Teoritik	Dikaitkan dengan konsep peluang teoritik	4
		Dikaitkan dengan peluang tapi belum benar	3
		Tidak ada kaitannya dengan konsep peluang teoritik	1
		Tidak ada respon	0
2	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	4
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak di jawab	0
3	Proses Perhitungan	Benar seluruhnya	4
		Sebagian besar-besar	3
		Sebagian kecil benar	2
		Tidak ada jawaban	1
	Jumlah Skor	Maksimal	12

Tanjung Morawa, Maret 2019

Mengetahui:

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Nining Esti Rahayu, S.Pd
NIP. 19820818 2009 2010

Nurul Nadia adha
NIM. 35154168

DOKUMENTASI

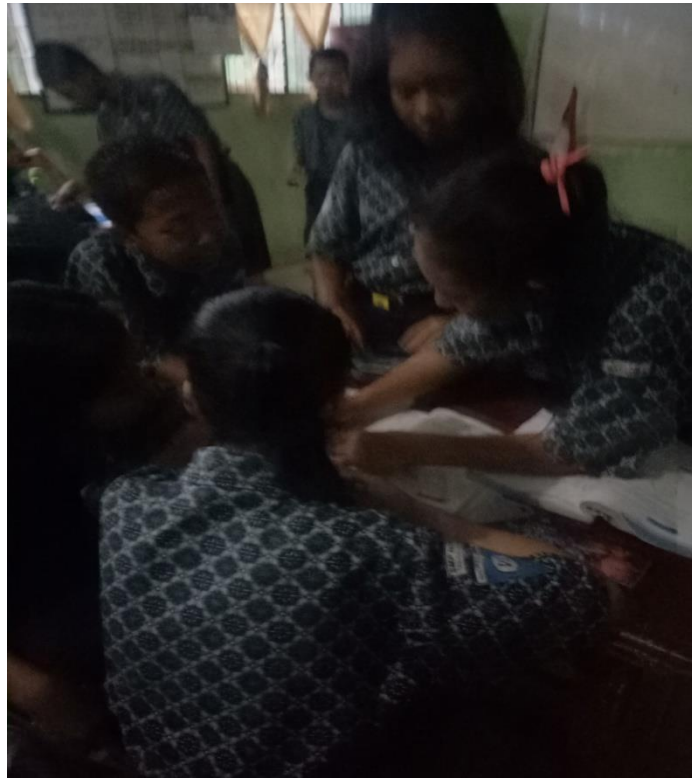
Kelas eksperimen I Model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*)





Kelas eksperimen II Model *Reciprocal Teaching*









KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. William Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683
Website : www.ftk.uinsu.ac.id e.mail : ftk@uinsu.ac.id

Nomor : B-3237/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/ 03/.2019
Lampiran : -
Hal : Izin Riset

Medan, 11 Maret 2019

Yth. Ka. SMPN 1 Tanjung Morawa

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : NURUL NADIA ADHA
Tempat/Tanggal Lahir : Bukit Maradja, 18 April 1997
NIM : 35154168
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Matematika

Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di SMPN 1 Tanjung Morawa, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN CORE (CONNECTING ORGANIZING REFLECTING EXTENDING) DAN RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN KONEKSI SISWA KELAS VII SMPN 1 TANJUNG MORAWA

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
A.n Dekan
Kec. Jurusan PMM



Dr. Firdausyaya, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SMP NEGERI 1 TANJUNG MORAWA**

Alamat : Jalan Sei Merah Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Telp. (061) 7942607
Kode Pos : 20362 Email : smpn1.tamorawa@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/ 120 /SMP.19/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ELLINAWATI, S. Pd., M. Si
NIP : 19640507 199403 2 009
Jabatan : UPT. Satuan Pendidikan Formal
Kepala SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Pangkat/Golongan Ruang : Pembina TK. I/IV/b
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Tanjung Morawa

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NURUL NADIA ADHA
NIM : 35154168
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul : "Perbandingan Model Pembelajaran Core (Connecting Organizing Reflecting Extending) dan Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Koneksi Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa".

Telah diberi izin melaksanakan Riset untuk memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan skripsi .

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.





PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SMP NEGERI 1 TANJUNG MORAWA

Alamat : Jalan Sei Merah Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang Telp. (061) 7942607
Kode Pos : 20362 Email : smpn1.tamorawa@yahoo.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.3/160/SMP.19/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ELLINAWATI, S. Pd., M. Si
NIP : 19640507 199403 2 009
Jabatan : UPT. Satuan Pendidikan Formal
Kepala SMP Negeri 1 Tanjung Morawa
Pangkat/Golongan Ruang : Pembina TK. I/IV/b
Unit Kerja : SMP Negeri 1 Tanjung Morawa

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NURUL NADIA ADHA
NIM : 35154168
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : "Perbandingan Model Pembelajaran Core (Connecting Organizing Reflecting Extending) dan Reciprocal Teacing terhadap Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Koneksi Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa".

Telah melaksanakan penelitian untuk memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan skripsi terhitung mulai tanggal 11 Maret 2019 s.d. 23 Maret 2019.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

