

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTING, ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE)* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MTS NEGERI 1 LANGKAT T.P 2019/2020

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh:

KHAIRINI ATIYAH
NPM: 1502030074



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
MEDAN
2019**

ORIGINALITY REPORT

31%

SIMILARITY INDEX

29%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

23%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unpas.ac.id Internet Source	2%
2	media.neliti.com Internet Source	2%
3	www.scribd.com Internet Source	2%
4	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	2%
5	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
6	es.scribd.com Internet Source	1%
7	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	1%
8	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%
9	www.repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1%

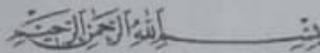


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

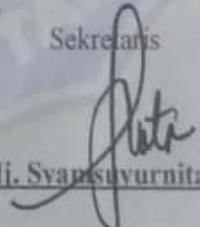


Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 03 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Khairini Atiyah
NPM : 1502030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

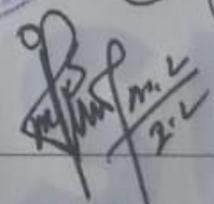
Ketua  Sekretaris 
Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd **Dra. Hj. Syamsuwarnita, M.Pd**

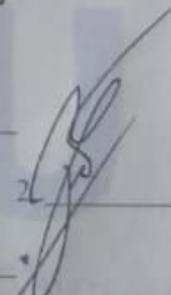
ANGGOTA PENGUJI:

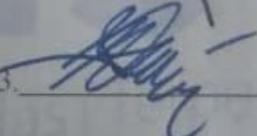
1. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si

2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

3. Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

1. 

2. 

3. 

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

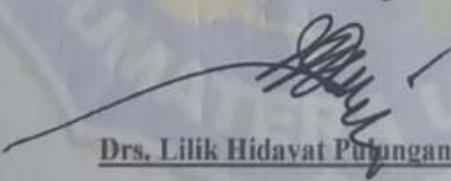
Nama : Khairini Atiyah
NPM : 1502030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020

sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :

Pembimbing

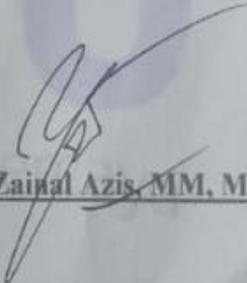

Drs. Lilik Hidayat Puhungan, M.Pd

Diketahui oleh :



Dr. H. Ertanto Nasution, S.Pd, M.Pd

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Khairini Atiyah, 1502030074. Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020. Skripsi, Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 1 Langkat, sedangkan yang menjadi sampel adalah kelas VII-4 yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperimen). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen sebesar 52,17 dan nilai rata-rata post-test sebesar 82,17, sedangkan pada kelas control diperoleh nilai rata-rata pre-test sebesar 39,83 dan nilai rata-rata post-test sebesar 69,77. Dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata kelas control baik itu dilihat dari pre-test maupun post-test dari kedua sampel. Selanjutnya dilakukan uji t menggunakan uji independent sample t-test dan diperoleh nilai dengan $dk = 58$ pada taraf signifikan (α) = 0,05 maka diperoleh $t_{tabel} = 2,002$, sedangkan dari perhitungan data diperoleh $t_{hitung} = 6,2553$. Jadi kesimpulannya H_a diterima. Artinya ada pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok materi pecahan dikelas VII-4 MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020. Adapun besarnya persentasi pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sebesar 13,47 %.

Kata Kunci :Kemampuan Penalaran Matematis, *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).

ABSTRACT

KhairiniAtiyah, 1502030074. The Effect of Learning Model *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) to the Mathematical Reasoning Ability of MTs Negeri 1 Langkat Students T.P 2019/2020. Skripsi: Mathematical Department of Faculty of Teacher Training and Education University Muhammadiyah Sumatera Utara.

This study aims to determine whether there is an effect of the Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) learning model on the mathematical reasoning ability of students of MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020. The population in this study were all seven grade students of MTs Negeri 1 Langkat, while the sample was VII-4 class which amounted to 30 students as an experimental class and class VII-3 totaling 30 students as a control class. This type of research is quasi-experimental (quasi-experimental). From the results of the research that has been done, the average value of the experimental class pre-test was 52.17 and the post-test average value was 82.17, while the control class obtained the pre-test average value of 39.83 and the average post-test score of 69.77. Can be seen from the average value of the experimental class is greater than the average value of the control class both seen from the pre-test and post-test of the two samples. Then the t test was performed using the independent sample t-test and the value obtained with $dk = 58$ at a significant level $(\alpha) = 0.05$ was obtained $t_{table} = 2.002$, while from the calculation of the data obtained $t_{count} = 6.2553$. So the conclusion H_a is accepted. It means for significant significance by using the learning model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) to students' mathematical reasoning abilities on the subject matter in class VII-4 MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020. While the magnitude of presentation of the learning model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) to the ability of the reasoning students amounted to 13.47%.

Keyword: Mathematical Reasoning Ability, Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE).

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillahrabbi'l'alamin,puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Orgsnizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020**”dan tak lupa shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan pengetahuan

Sebagaimana kita ketahui bahwa penyusunan skripsi ini sebagai pemenuhan tugas-tugas guna mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd). Tersusunnya skripsi ini berkat usaha yang maksimal penulis dan berbagai pihak yang telah membantu baik berupa dorongan semangat maupun materiil. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.A.P** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Marah Doly Nasution, S.Pd** selaku dosen penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan.
6. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
8. Bapak **Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd** selaku dosen pembimbing saya yang sudah dengan sabar selalu membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.
9. Kepada **Kedua Orang Tua dan Keluarga Besar Tercinta** saya yang selalu memberi semangat, dorongan, serta do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada sahabat seperjuangan **Dara Amanda Tasya, Puji Astuti, Ananda Rizqie Paduhati, Dedek Aulia, Salmi, Maharani Fahira, Vira Wilanda, Vica Aprinda Dywanti** yang selalu ada memberikan bantuan demi terselesainya penulisan skripsi ini.

Walaupun dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun, demi perbaikan.

Medan,

Penulis

KhairiniAtiyah

1502030074

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi masalah	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis	8
- Pengertian Model CORE	8
- Pelaksanaan Tahapan Model CORE	9
- Kelebihan dan Kekurangan Model CORE.....	12
- Pengertian Penalaran Matematis	13
- Jenis-Jenis Penalaran.....	15
- Indikator Kemampuan Penalaran Matematis.....	16
B. Kerangka Konseptual.....	18

C. Hipotesis Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
B. Populasi dan Sampel	21
C. Variabel Penelitian	22
D. Jenis dan Desain Penelitian	23
E. Instrumen Penelitian	24
F. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian	34
B. Hasil Uji Coba Instrumen	35
C. Hasil Uji Deskripsi Data	42
D. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data	50
- Uji Normalitas	50
- Uji Homogenitas	51
- Uji Hipotesis	52
E. Pembahasan Hasil Penelitian	55
F. Keterbatasan Penelitian	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	60
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN- LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jumlah Keseluruhan Siswa Kelas VII.....	21
Tabel 3.2 Rancangan Desain Penelitian.....	23
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Tes Soal.....	25
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes.....	36
Tabel 4.2 Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal.....	39
Tabel 4.3 Hasil Uji Pembeda Tes.....	40
Tabel 4.4 Data Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen.....	43
Tabel 4.5 Data Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.6 Ringkasan Data Hasil Uji Normalitas.....	51
Tabel 4.7 Ringkasan Data Hasil Uji Homogenitas.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Histogram Distribusi Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	46
Gambar 4.2 Diagram Distribusi Pre-test dan Post-Test Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas Kontrol	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Riwayat Hidup
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Lampiran 3	Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Lampiran 4	Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Lampiran 5	Kisi-Kisi Soal Uji Tes Coba
Lampiran 6	Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba
Lampiran 7	Hasil Nilai Uji Coba Instrumen
Lampiran 8	Lembar Soal Pre-test
Lampiran 9	Lembar Soal Post-test
Lampiran 10	Kunci Jawaban Soal Pre-test
Lampiran 11	Kunci Jawaban Soal Post-test
Lampiran 12	Tabel Hitung Pre-test Uji Normalitas Kelas Eksperimen
Lampiran 13	Tabel Hitung Pre-test Uji Normalitas Kelas Kontrol
Lampiran 14	Tabel Hitung Posttest Uji Normalitas Kelas Eksperimen
Lampiran 15	Tabel Hitung Post-test Uji Normalitas Kelas Kontrol

Lampiran 16	Tabel Hitung Uji Homogenitas Pre-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Lampiran 17	Tabel Hitung Uji Homogenitas Pre-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Lampiran 18	Tabel r Product Moment
Lampiran 19	Tabel Z
Lampiran 20	Tabel Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors
Lampiran 21	Tabel Distribusi F
Lampiran 22	Tabel Distribusi t
Lampiran 23	Dokumentasi Kegiatan Siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan memegang peranan dalam meningkatkan kualitas dan potensi sumber daya manusia. Dengan adanya pendidikan, seseorang akan mendapatkan ilmu pengetahuan dan menuju kepada keberhasilan. Pendidikan yang dialami manusia bersifat kompleks, dan sekolah merupakan salah satu sarana untuk melaksanakan pendidikan dimana kegiatan sekolah tidak akan terlepas dari kegiatan belajar mengajar. Dimana siswa dan guru saling berinteraksi dan berharap seorang anak didik akan lebih aktif dan kreatif dibandingkan dengan gurunya.

Untuk mendapatkan suatu interaksi yang baik dalam belajar mengajar sebagian besar merupakan tanggung jawab bagi seorang guru. Proses belajar mengajar merupakan salah satu unsur paling penting untuk diperhatikan, karena adanya proses belajar yang baik maka tujuan pendidikannya tercapai. Keberhasilan proses belajar mengajar akan tercapai apabila semua yang terkait di dalamnya saling mendukung.

Dalam proses belajar mengajar disekolah begitu banyak masalah yang di alami oleh siswa terutama pada saat siswa menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Khususnya pada pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa disekolah. Matematika merupakan pengetahuan dan pengembangan ilmu yang

erat kaitannya dengan bahan pelajaran lain. Melalui pembelajaran matematika siswa dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan kemampuan bernalar dalam memecahkan masalah matematika.

Sampai saat ini, pembelajaran Matematika belum menunjukkan hasil yang memuaskan, karena masih begitu banyak terdapat peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan sampai pada bagian yang sederhana sekalipun, banyak konsep-konsep yang dipahami secara keliru. Untuk itu, siswa harus memiliki kemampuan dasar untuk mempermudah dalam mempelajari matematika. Salah satu kemampuan matematika yang mendasar dan menjadi kemampuan pokok yang harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan penalaran.

Penalaran merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Penalaran merupakan suatu proses berpikir yang dilakukan dengan cara untuk menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Dengan kata lain, kemampuan penalaran perlu dimiliki oleh siswa karena tidak hanya memperkuat konsep matematika tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap matematika. Selama ini siswa hanya menghafal rumus, mencatat contoh soal tanpa berlatih mengerjakan soal-soal yang bervariasi. Hal ini tentu akan menyebabkan kurangnya siswa dalam berpikir kreatif dan kemampuan penalarannya menjadi tidak berkembang. Bila kemampuan penalaran tidak dikembangkan pada siswa, maka bagi siswa hanya akan mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya.

Kurangnya kemampuan penalaran siswa diakibatkan karena kurangnya ide-ide guru dalam menerapkan model pembelajaran. Model pembelajaran yang sering digunakan yaitu model pembelajaran langsung salah satunya seperti ceramah, dimana guru yang menjadi pusat perhatian dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada guru tentunya menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Pada umumnya pembelajaran disekolah cenderung menekankan pada aspek teoritis. Guru begitu sering menggunakan metode dan model pembelajaran yang monoton. Pada saat guru memberikan penjelasan tentang suatu materi, tidak semua siswa dapat memahaminya dengan baik. Siswa yang belum memahami materi cenderung berdiam diri dan sukar untuk bertanya kembali kepada gurunya yang akhirnya menyebabkan kemampuan pemahaman konsep siswa yang rendah dan juga tentu berpengaruh kepada kemampuan penalaran nya yang berkurang.

Dalam proses pembelajaran matematika dibutuhkan strategi yang tepat dengan menerapkan berbagai macam model pembelajaran. Guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satunya dapat dilakukan melalui penggunaan model pembelajaran yang banyak melibatkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan memberdayakan potensi padadiri siswa. Salah satu model pembelajaran ini adalah Model *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*). Dalam hal ini, model pembelajaran *CORE* berperan sebagai alur yang menjembatani siswa untuk mampu mengeksplor kemampuannya dalam mengatasi permasalahan yang diberikan. Model ini menekankan siswa untuk berpikir menghubungkan,

mengorganisasikan, mendalami, mengelola, dan mengembangkan informasi. Dengan *Connencting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* siswa dilatih untuk menghubungkan dan menemukan makna, mendorong siswa untuk aktif, bekerja sama dalam kelompok, menekankan berpikir kreatif dan kritis. Oleh karena itu, model pembelajaran *CORE* diperkirakan dapat berhasil meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa masih rendah.
2. Penggunaan model pembelajaran yang dilakukan guru masih kurang.
3. Siswa kurang berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga cenderung pasif.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak terlalu luas dan lebih terarah jelas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*.
2. Kemampuan yang diteliti yaitu tentang kemampuan penalaran matematis.
3. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa MTs Negeri 1 Langkat kelas VII.
4. Materi Pembelajaran dalam penelitian adalah Pecahan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020?
2. Berapa persen pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang akan diteliti, adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

2. Untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
 - a. Sebagai bahan informasi bagi penulis (khususnya) dan para pembaca umumnya.
 - b. Memperoleh pengalaman langsung dalam memilih model pembelajaran yang tepat salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE).
 - c. Memperoleh bekal tambahan sebagai calon guru matematika sehingga dapat bermanfaat kelak ketika terjun ke lapangan.
 - d. Sebagai pengembangan wawasan dan ilmu pengetahuan bagi penulis dalam dunia pendidikan.
2. Bagi siswa
 - a. Dapat dijadikan media eksplorasi dalam menumbuh kembangkan kemampuan penalaran matematis.
 - b. Dapat memberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri dan lebih aktif

3. Bagi guru

- a. Sebagai gambaran tentang bagaimanamenerapkan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting,Extending* (CORE) dalam kaitannya dengan kemampuan penalaran matematis siswa.
- b. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, kualitas dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi sekolah

- a. Memberikan masukan yang baik kepada sekolah dalam rangka memperbaiki atau meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

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

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

Model Pembelajaran CORE merupakan salah satu model pembelajaran dengan metode diskusi. Menurut Setyawan(2013), model CORE merupakan model pembelajaran dengan metode diskusi yang didalamnya mengandung unsur mengemukakan pendapat, tanya jawab antar siswa, ataupun sanggahan. Model Pembelajaran CORE adalah salah satu model pembelajaran yang berlandaskan pada konstruktivisme.

Menurut Shomad (2014), model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* adalah model pembelajaran yang menekankan kemampuan berpikir siswa untuk menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, dan mengembangkan informasi yang didapat.

Menurut Azizah (2012), model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran alternatif yang digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri. *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan empat unsur penting yaitu terhubung ke pengetahuan siswa, mengatur pengetahuan baru

siswa, memberikan kesempatan bagi siswa untuk merefleksikan ide yang diperoleh, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan/memperluas pengetahuannya.

Model CORE adalah sebuah model yang mencakup empat proses yaitu Connecting (menghubungkan informasi lama dengan informasi baru), Organizing (mengorganisasikan pengetahuan), Reflecting (menjelaskan kembali informasi yang telah diperoleh), Extending (memperluas pengetahuan).

b. Pelaksanaan Tahapan Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*.

Langkah-langkah model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* ada 4 tahap yaitu:

1. *Connecting*

Dalam *connecting*, informasi lama dan baru yang akan dihubungkan pada kegiatan ini adalah konsep lama dan konsep 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 dengan pertanyaan tersebut.

2. *Organizing*

Pada tahap ini siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperoleh seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari, dan keterkaitan antar konsep apa saja yang ditentukan pada tahap *Connecting* untuk

dapat membangun pengetahuannya(konsep baru) sendiri. Setiap siswa dapat bertukar pendapat dalam diskusi kelompoknya sehingga dapat mengorganisasikan, menyusun ide/informasi yang telah diperoleh. Jadi dalam tahap *organizing*, siswa dapat menemukan dan menyusun, mengorganisasikan ide-ide yang telah diperoleh untuk memahami materi.

3. *Reflecting*

Reflecting merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Pada tahap ini siswa memikirkan kembali informasi yang sudah didapat dan dipahaminya pada tahap *organizing*. Kegiatan ini dalam proses pembelajaran dilakukan ketika siswa berada dalam satu kelompok diskusi. Kegiatan ini juga dilaksanakan dengan perwakilan dari kelompok diskusi untuk bisa memamparkan hasil diskusinya didepan kelas, dan yang lain memperhatikan dengan menyimpulkan materi baru tersebut, sehingga siswa bisa saling menghargai dan mengoreksi pekerjaan orang lain. Jadi pada tahap *reflecting* siswa dapat memikirkan, menggali, dan menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari.

4. *Extending*

Extending merupakan tahap dimana siswa dapat memperluas pengetahuan mereka tentang apa yang sudah diperoleh selama proses belajar mengajar berlangsung. Dalam tahap ini, perluasan pengetahuan harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan yang dimiliki siswa. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk mensintesis pengetahuan mereka, mengembangkan, memperluas pengetahuan pengetahuan yang telah didapatkan pada pembelajaran.

Siswa dapat memperluas pengetahuannya dan menerapkannya ketika menyelesaikan soal secara individu. Dalam tahap ini, guru bisa menilai siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan benar dan siswa yang hanya mengikuti pembelajaran tanpa memahami alur yang telah diterapkan. Proses *extending*, memberikan penguatan kepada siswa atas memori yang telah terbangun pada tahapan sebelumnya dan membuat siswa terbiasa untuk menghadapi persoalan secara individual.

Menurut Shoimin(2014:39), langkah-langkah model pembelajaran CORE adalah sebagai berikut:

- a. Pembukaan yaitu membuka pelajaran dengan kegiatan yang menarik siswa berkaitan dengan materi yang diajarkan.
- b. Menyampaikan tujuan dengan menyampaikan konsep lama yang akan dihubungkan dengan konsep baru. 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. (*Connecting*).
- c. Kegiatan Inti yang meliputi:
 - 1) Pembagian kelompok secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang.
 - 2) Siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya seperti seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari, dan keterkaitan antar konsep apa saja yang ditentukan pada tahap *Connecting* untuk dapat membangun pengetahuannya(konsep baru)

sendiri. Pada tahap ini setiap siswa/kelompok diberikan tugas, siswa boleh bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan (*Organizing*).

- 3) Dalam kegiatan diskusi, siswa diberi kesempatan untuk memikirkan kembali apakah hasil diskusi pada tahap *organizing* sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. Pada tahap ini siswa mengulang apa yang telah didapat pada pengetahuan sebelumnya, kemudian siswa diminta untuk menulis pemahaman awal yang sudah didapat sebelumnya (*Reflecting*).
- d. Dalam kegiatan akhir, siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuan dengan cara mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari tetapi dalam konteks yang berbeda secara berkelompok. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengerjakan soal, sementara guru berkeliling memantau pekerjaan siswa. Setelah itu salah satu kelompok siswa dari setiap kelompok diminta untuk menampilkan pekerjaannya di depan kelas (*Extending*).

c. Kelebihan dan Kekurang Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*.

Model pembelajaran CORE memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Khadidhoh (dalam Cici Indrawati: 2018) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran CORE adalah:

1. Kelebihan

- 1) Siswa aktif dalam belajar.

- 2) Melatih daya ingat siswa tentang suatu konsep/informasi.
- 3) Melatih daya berpikir kritis siswa terhadap suatu masalah.
- 4) Memberikan kepada siswa kegiatan pembelajaran yang bermakna.

2. Kekurangan

- 1) Membutuhkan persiapan matang dari guru untuk menggunakan model ini.
- 2) Menuntut siswa untuk terus berpikir.
- 3) Memerlukan banyak waktu.
- 4) Tidak semua materi pembelajaran dapat menggunakan model pembelajaran CORE.

2. Kemampuan Penalaran Matematis

a. Pengertian Penalaran Matematis

Penalaran merupakan terjemahan dari *reasoning*. Penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan cara menarik kesimpulan yang bersifat umum dari kasus-kasus yang bersifat khusus ataupun sebaliknya, dari hal yang bersifat umum kemudianditarik hal-hal yang bersifat khusus. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil bernalar, didasarkan pada pengamatan data-data yang ada sebelumnya dan telah diuji kebenarannya.

Bagian dari berpikir yang berada di atas level memanggil (retensi) disebut juga penalaran, yakni meliputi: *basic thinking*, *critical thinking*, dan *creativethinking*. Kemampuan memahami konsep termasuk di dalam *basic thinking*. Kemampuan-kemampuan *critical thinking* antara lain menguji, menghubungkan dan mengevaluasi aspek-aspek yang fokus pada masalah,

mengumpulkan dan mengorganisasi informasi, memvalidasi dan menganalisis informasi, mengingat dan mengasosiasikan informasi yang dipelajari sebelumnya, menentukan jawaban yang rasional, melukiskan kesimpulan yang valid dan melakukan analisis dan refleksi. Sedangkan kemampuan-kemampuan *creative thinking* yakni menghasilkan produk orisinal, efektif, kompleks, inventif, pensintesis, pembangkit dan penerap ide.

Penalaran secara matematika adalah suatu kebiasaan dalam pikiran, dan seperti kebiasaan lainnya, ini harus dikembangkan melalui penggunaan yang konsisten dalam banyak konteks.

Berkenaan dengan penalaran, *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu: koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*). Oleh karena itu, guru memiliki peranan dalam menumbuhkan kemampuan penalaran matematis dalam diri siswa baik dalam bentuk model pembelajaran yang dipakai, maupun dalam evaluasi berupa pembuatan soal yang mendukung.

Menurut Gardner (dalam Eka Lestari, 2015:82) mengungkapkan bahwa penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis/mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Kemampuan penalaran sangat berhubungan dengan pola berfikir logis, analitis, dan kritis. Melalui penalaran yang baik, seseorang akan dapat mengambil

kesimpulan atau keputusan yang berhubungan dengan kehidupannya sehari-hari. Seseorang dengan kemampuan penalaran yang rendah akan selalu mengalami kesulitan dalam menghadapi berbagai persoalan, karena ketidakmampuan menghubungkan fakta-fakta untuk sampai pada suatu kesimpulan. Oleh karena itu, sudah seharusnya penalaran perlu dikembangkan pada setiap individu.

Penetapan kemampuan penalaran sebagai tujuan dan visi pembelajaran matematika merupakan sebuah bukti bahwa kemampuan penalaran sangat penting untuk dimiliki siswa. Hal ini diperkuat oleh pendapat Shadiq (2004) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran sangat dibutuhkan oleh siswa dalam belajar matematika, karena pola berpikir yang dikembangkan dalam matematika sangat membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, dan kreatif.

b. Jenis-Jenis Penalaran

Sumarmo (2010) menyatakan bahwa secara garis besar penalaran matematis dapat digolongkan pada dua jenis, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif adalah penalaran yang berdasarkan sejumlah kasus atau contoh-contoh terbatas yang teramati. Penalaran jenis ini diartikan sebagai penarikan kesimpulan yang bersifat umum berdasarkan data yang teramati dengan nilai kebenaran yang dapat bersifat benar atau salah. Dengan kata lain, dalam penalaran induktif diperlukan aktivitas mengamati contoh-contoh spesifik dan sebuah pola dasar atau keteraturan. Sedangkan penalaran deduktif adalah proses penalaran dari pengetahuan prinsip atau

pengalaman umum yang menuntun kita kepada kesimpulan untuk sesuatu yang khusus. Nilai kebenaran dalam penalaran deduktif bersifat mutlak benar atau salah dan tidak keduanya bersama-sama. Penalaran deduktif dapat tergolong tingkat rendah atau tingkat tinggi. Beberapa kegiatan yang tergolong pada penalaran deduktif diantaranya adalah:

- a. Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu;
- b. Menarik kesimpulan logis berdasarkan aturan inferensi, memeriksa validitas argumen, membuktikan, dan menyusun argumen yang valid;
- c. Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung, dan pembuktian dengan induksi matematika.

c. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

Adapun indikator kemampuan penalaran matematis menurut Sumarmo(dalam Tina:2015) dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

1. Menarik kesimpulan logis
2. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan, atau pola yang ada
3. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
4. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis
5. Menyusun dan mengkaji konjektur
6. Merumuskan lawan, mengikuti aturan inferensi, memeriksa validitas argument

7. Menyusun argument yang valid
8. Menyusun pembuktian langsung, tak langsung, dan menggunakan induksi matematika.

Mengukur kemampuan penalaran matematis diperlukan karakteristik soal yang memenuhi masing-masing indikator kemampuan penalaran matematis. Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas no 506/C/Kep/PP/2004 karakteristik soal yang memenuhi indikator tersebut sebagai berikut:

1. Mengajukan dugaan : karakter utama soal jenis ini adalah meminta siswa mengajukan dugaan yang kemudian dibuktikan dengan menampilkan beragam konsep yang dikuasai siswa yang ada hubungannya dengan permasalahan yang diberikan.
2. Melakukan manipulasi matematika : karakter soal ini memungkinkan siswa melakukan apapun yang menurut siswa dapat membantunya mengingat kembali konsep yang telah dimengertinya.
3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi: karakter soal ini lebih menekankan pada bagaimana siswa mengungkapkan alasan kebenaran suatu pernyataan. Pengungkapan kebenaran dapat dilakukan siswa dengan menyusun bukti secara deduktif atau induktif.
4. Menarik kesimpulan dari pernyataan : karakter soal ini menekankan pada kejelian siswa dalam menentukan kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan.

5. Memeriksa kesahihan suatu argumen: soal biasanya dimulai dengan menyebutkan jawaban suatu masalah atau pernyataan yang sengaja dibuat salah. Tujuannya hanyalah memancing ketelitian siswa mengecek kesahihan suatu argumen.
6. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi: biasanya soal yang ditawarkan merupakan soal yang meminta siswa untuk meneliti pola dan secara tidak langsung akan membuat kesimpulan dari pola yang ditemukannya.

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka akan diterapkan model pembelajaran yang berbeda untuk melihat pengaruhnya dalam konteks kemampuan penalaran matematis. Permasalahan terkait dengan penggunaan model pembelajaran yang monoton. Guru tidak menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga pada saat proses pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga saat pembelajaran guru mendominasi dan siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran.

Padahal dalam proses pembelajaran matematika dibutuhkan strategi yang tepat dengan menerapkan berbagai macam model pembelajaran. Guru dapat memilih model pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Alternatif yang digunakan untuk membuat anak untuk berperan aktif dalam pembelajaran tersebut adalah penggunaan model pembelajaran yang berbeda dan jarang digunakan dalam menyampaikan materi matematika. Salah

satunya dapat dilakukan melalui penggunaan model pembelajaran yang banyak melibatkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan memberdayakan potensi pada diri siswa. Model pembelajaran ini adalah model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*. Model ini dipilih karena model ini menekankan siswa untuk berpikir menghubungkan, mengorganisasikan, mendalami, mengelola, dan mengembangkan informasi. Dengan model *CORE* siswa dilatih untuk menghubungkan dan menemukan makna, mendorong siswa untuk aktif, bekerja sama dalam kelompok, menekankan berpikir kreatif dan kritis. Dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* diharapkan dapat meningkatkan antusias siswa dalam mempelajari materi matematika yang disampaikan guru. Antusias siswa yang tinggi akan berpengaruh pada kemampuan penalaran matematis siswa dalam mengikuti proses belajar.

Adapun kemampuan penalaran sangat berhubungan dengan pola berfikir logis, analitis, dan kritis. Melalui penalaran yang baik, seseorang akan dapat mengambil kesimpulan atau keputusan yang berhubungan dengan kehidupannya sehari-hari. Seseorang dengan kemampuan penalaran yang rendah akan selalu mengalami kesulitan dalam menghadapi berbagai persoalan, karena ketidakmampuan menghubungkan fakta-fakta untuk sampai pada suatu kesimpulan. Oleh karena itu, sudah seharusnya penalaran perlu dikembangkan pada setiap individu. Dengan begitu, diharapkan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* memiliki pengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka konseptual diatas, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat Tahun Pelajaran 2019/2020”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di MTs Negeri 1 Langkat, Jalan Pembangunan no 30, Langkat, Sumatera Utara.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020, yaitu pada bulan Agustus hingga selesai.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiono (2011: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : populasi dan sampel yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII. Dimana kelas VII terdapat 8 kelas yang berjumlah 256 siswa.

TABEL 2

SISWA KELAS VII	
VII-1 = 32 Siswa	VII-5 = 32 Siswa
VII-2 = 32 Siswa	VII-6 = 32 Siswa
VII-3 = 30 Siswa	VII-7 = 34 Siswa
VII-4 = 30 Siswa	VII-8 = 34 Siswa

2. Sampel

Sugiyono (2011: 118) menyatakan bahwa sampel bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan peneliti untuk menentukan sampel adalah teknik random sampling. Dari 8 kelas yang ada di kelas VII diambil secara random dua kelas sebagai sampel. Kelas pertama akan menjadi kelas eksperimen (kelas yang mengikuti pembelajaran model *CORE*), dan kelas kedua akan menjadi kelas kontrol (kelas yang tidak mengikuti pembelajaran model *CORE*).

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2011: 2) variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat dua jenis variabel penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Sehingga yang menjadi variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel Bebas (X) : Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*.
2. Variabel Terikat (Y) : Kemampuan penalaran matematis siswa.

D. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Jenis penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan control. Siswa pada kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting. Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*.

2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, sebagai berikut: (1) Variabel bebas yaitu Kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting. Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*; dan (2) Variabel terikat yaitu Kemampuan penalaran matematis siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *Connecting. Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*. Adapun bentuk design yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*. Berikut ini rancangan penelitian tersebut dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 1
Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Control	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan :

X₁: Pembelajaran menggunakan model pembelajaran CORE.

X₂: Pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung.

T₁: Tes awal (pre-test) yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

T₂: Tes akhir (post-test) yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat pengumpulan data, merupakan hal yang sangat penting dalam proses penelitian pengambilan data yang digunakan penulis. Penelitian yang dilakukan adalah dengan tes.

1. Tes Tertulis

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian untuk mengetahui pemahaman siswa dalam menguasai materi. Tes yang digunakan berupa Pre-test dan Post-test. Dalam hal ini tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan penalaran matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*. Instrument tes ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pokok bahasan Pecahan. Tes yang diberikan sebanyak 8 soal yang berbentuk uraian, dimana tes yang diberikan kepada kedua kelas tersebut adalah sama.

Tabel 2
Kisi-Kisi Tes Soal

No	Indikator Kemampuan Penalaran	K.D	Aspek						Nomor Soal	Tes Kesukaran
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Mengajukan dugaan.	Mengidentifikasibentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).	✓						5, 8	MD
2.	Melakukan manipulasi matematka.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.			✓				1	SD
3.	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.	Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.		✓					9	MD

4.	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.					✓		2,3,6,10	SK
5.	Memeriksa kesahihan suatu argumen.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).				✓			4	SD
6.	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).			✓				7	SD

Keterangan :

C1= Pengetahuan

C3 = Aplikasi

C5 = Evaluasi

C2 = Pemahaman

C4 = Analisis

C6 = Kreasi

Untuk melihat karakteristik pre tes dan post test tersebut dilakukan berupa hasil uji coba tes yang bertujuan melihat kuantitas antara lain:

a. Uji Validitas soal

Tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas tes adalah teknik korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \dots\dots\dots(\text{Sudjana, 2016:369})$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

X : skor total tiap butir soal

Y : Skor total tiap butir soal

n : Jumlah siswa uji coba

b. Uji Reliabilitas Soal

Reliabilitas adalah taraf kepercayaan suatu soal, apakah soal memberikan hasil yang tetap atau berubah-ubah. Alat ukur dikatakan reliabel bila senantiasa memberikan hasil yang sama setiap kali diterapkan pada situasi objek yang sama. Reliabilitas instrument diuji dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Arikunto, 2010: 196) yaitu :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrument

K : banyak item soal

σ_b^2 : jumlah varian item

σ_t^2 : varian total

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, jika nilai koefisien Reliabilitas *Alpha Cronbach* > r_{tabel} .

Varian item dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x_b^2 - \frac{(\sum x_b)^2}{n}}{n}$$

c. Tingkat Kesukaran soal

Tingkat kesukaran menunjukkan derajat kesulitan item tes. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan peserta didik dalam menjawab soal, bukan dari sudut pandang guru sebagai pembuat soal. Untuk mengetahui perangkat tes tersebut baik atau tidak, digunakan rumus yang sesuai dengan anjuran Erman Suherman (2001) yaitu sebagai berikut :

$$TK = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

TK = Tingkat kesukaran soal

B = Jumlah siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa kelompok

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah (Suharsimi Arikunto, 2013: 228)

Dalam menentukan daya pembeda instrument penelitian ini, peneliti menggunakan rumus :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda soal

J : Jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

F. Teknik Analisis Data

Teknis analisis data dalam penelitian ini adalah :

1) Uji Deskripsi Data

a. Menentukan Nilai Rata-Rata (Mean)

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \dots\dots\dots \text{Sudjana (2016:67)}$$

b. Menentukan Simpangan Baku

Untuk menghitung simpangan baku (s) digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots \text{Sudjana (2016:94)}$$

2. Uji Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah nilai pre-test dan posttest berdistribusi normal atau tidak. Dalam uji ini menggunakan uji lilliefors. Adapun langkah-langkahnya, yaitu:

- a. Tulis H_0 = sampel yang berasal dari distribusi normal.
- b. Data mentah (x) yang diperoleh diubah kedalam data yang mempunyai bentuk

distribusi normal (z) dengan rumus : $Z_1 = \frac{X_1}{S}$

- c. Menghitung peluang $F(Z_1) = (Z \leq Z_1)$ dengan $F(Z_1)$ adalah proporsi.
- d. Menghitung proporsi $F(Z_1)$ yakni :

$$S(Z_1) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}, \text{ dengan } Z_n \leq Z_1$$

- e. Hitung selisih $F(Z) - S(Z)$, kemudian menentukan harga mutlaknya.
- f. Mengambil nilai terbesar diantara harga mutlak dimana harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga terbesar ini L_0 . Untuk menolak atau menerima hipotesis dibandingkan dengan harga L_0 dengan harga kritis L yang diambil dari daftar nilai kritis L yang diuji dengan taraf nyata diperoleh $\alpha = 0,005$.

Tolak hipotesis nol bahwa sampel berdistribusi normal jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$.

Terima hipotesis nol $L_0 < L_{\text{tabel}}$ (Sudjana, 2002:467)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah varians-variens dalam populasi tersebut homogen atau tidak. Uji Homogenitas dapat

menggunakan varians atau uji F. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya sebagai berikut :

1. Sudjana (2016: 249) mencari nilai F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{Dimana: } F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

2. Menentukan derajat kebebasan

$$dk_1 = n_1 - 1 ; dk_2 = n_2 - 1$$

3. Menentukan F_{tabel} pada taraf signifikan 5% dari responden.

4. Penentuan Putusan

Adapun kriteria pengujian, sebagai berikut :

Varians dianggap homogen jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$. Pada taraf kepercayaan 0.05 dengan derajat kebebasan $dk_1 = n_1 - 1$ dan $dk_2 = n_2 - 1$, maka kedua varians dianggap (homogen) dan sebaliknya tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Menurut Sudjana (2016:369) penentuan korelasi dengan menggunakan analisis korelasi Pearson Product Moment dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}} \dots\dots\dots (\text{sudjana, 2016:369})$$

Keterangan:

r : Koefisien korelasi pearson

x : Variabel independen

y : Variabel dependen

n : Banyaknya sampel

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Rumus yang digunakan untuk Uji t-test dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel 2

S_1^2 = Varians sampel 1

S_2^2 = Varians sampel 2

S_1 = Simpangan baku sampel 1

S_2 = Simpangan baku sampel 2

n_1 = Jumlah siswa sampel 1

n_2 = Jumlah siswa sampel 2

Langkah-langkah pengujian hipotesis:

1). Menentukan Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

Ha : Ada pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020

Atau dapat ditulis dalam bentuk:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

2). Kriteria Pengujian

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka Hipotesis dapat diterima pada taraf signifikan α sebesar 0,05.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka Hipotesis ditolak.

Untuk menentukan taraf signifikan perbedaan harus digunakan nilai t teoritik yang terdapat dalam tabel nilai-nilai t. Untuk itu perlu diketahui derajat kebebasannya (dk) pada keseluruhan distribusi yang diteliti. $db = n_1 + n_2 - 1$. dengan n_1 adalah jumlah siswa sampel 1 dan n_2 jumlah siswa sampel 2. Dalam penelitian ini taraf signifikan yang digunakan sebesar 5%.

d. Uji Koefisien Determinasi

Untuk melihat berapa besar pengaruh yang diberikan oleh pemberian tes terstruktur terhadap kemampuan penalaran matematis siswa digunakan rumus determinasi, yaitu :

$$D = r^2 \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 1 Langkat pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020, yaitu pada tanggal 19 Agustus sampai 29 Agustus 2019. Penelitian ini merupakan penelitian jenis eksperimen yang melibatkan 2 kelas yang berbeda dengan perlakuan model pembelajaran yang berbeda. Sample yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas VII-3 dan VII-4, yang masing-masing kelas berjumlah 30 siswa. Kelas VII-4 merupakan kelas eksperimen, yaitu kelas yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*. Sedangkan kelas VII-3 merupakan kelas kontrol, yaitu kelas yang tidak mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*.

Sebelum penelitian ini dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan pre-test (tes awal) yang tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal siswa tanpa dipengaruhi pembelajaran dan menjadi dasar pengelompokkan siswa setelah pembelajaran. Setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran maka akan dilakukan post-test (tes akhir). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengungkapkan seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Sebelum kedua kelas diberikan Pre-test dan Post-test, maka tes harus diuji terlebih dahulu kelayakannya dengan cara uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Pengujian instrumen dilakukan pada kelas VII-1 MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

B. Hasil Uji Coba Instrumen

1. Hasil Uji Validitas Tes

Dalam uji validitas tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa dan taraf kesalahan $\alpha = 0,05$. Karena data sampel N yang digunakan sebanyak 20 siswa, maka nilai derajat kebebasannya $= 20-2 = 18$, sehingga diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,444$. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka butir soal dikatakan valid.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal uji coba no 1 diperoleh :

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

$$\sum X = 146$$

$$\sum Y = 1416$$

$$\sum x^2 = 1178$$

$$\sum Y^2 = 102502$$

$$\sum XY = 10581$$

$$n = 20$$

$$r_{xy} = \frac{20(10581) - (146)(1416)}{\sqrt{\{20(1178) - (146)^2\}\{20(102502) - (1416)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{211620 - 206736}{\sqrt{\{23560 - 21316\}\{2050040 - 2005056\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4884}{\sqrt{(2244)(44984)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4884}{\sqrt{100944096}} = 0,486$$

Berdasarkan perhitungan dapat kita ketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r_{xy}) untuk butir soal nomor 1 sebesar 0,486. Dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} maka didapat :

$r_{hitung} > r_{tabel} = 0,486 > 0,444$. Maka dapat disimpulkan bahwa butir instrument soal nomor 1 valid, karena memenuhi syarat validitas yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Dengan cara yang sama diperoleh data hasil validitas tes sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes

No Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,486	0,444	Valid
2	0,095	0,444	Tidak Valid
3	0,066	0,444	Tidak Valid
4	0,619	0,444	Valid
5	0,481	0,444	Valid
6	0,551	0,444	Valid
7	0,669	0,444	Valid
8	0,524	0,444	Valid
9	0,588	0,444	Valid
10	0,599	0,444	Valid

Berdasarkan hasil data dari uji validitas diatas, maka diketahui angka r_{hitung} pada butir soal no 2 adalah 0,095. Dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} yaitu $0,095 < 0,444$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 2 tidak

valid karena tidak memenuhi syarat validitas soal yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$. Begitu juga pun pada butir soal no 3 dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} yaitu $0,066 < 0,444$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 3 tidak valid karena tidak memenuhi syarat validitas soal yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sehingga dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa butir soal yang tidak valid adalah soal nomor 2 dan 3.

2. Hasil Uji Reliabilitas

Dalam uji reliabilitas tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa. Untuk mengetahui reliabilitas tes dapat dihitung dengan rumus *Alpha Cronbach* (Arikunto, 2010: 196) yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$\sum X = 146 \quad \sum x^2 = 1178$$

$$n = 20$$

$$\sum \sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 i - \frac{(\sum X i)^2}{n}}{n}$$

$$\sum \sigma_i^2 = \frac{1178 - \frac{(146)^2}{20}}{20}$$

$$\sum \sigma_i^2 = \frac{1178 - \frac{21316}{20}}{20}$$

$$\sum \sigma_i^2 = \frac{1178 - 1065,8}{20}$$

$$\sum \sigma_i^2 = \frac{112,2}{20}$$

$$\sum \sigma_i^2 = 5,61$$

Untuk mencari varians total (σ_t^2) yaitu diketahui:

$$\sum Y = 1416 \quad \sum Y^2 = 102502$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{102502 - \frac{(1416)^2}{20}}{20}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{102502 - \frac{2005056}{20}}{20}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{102502 - 100252,8}{20}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{2249,2}{20}$$

$$\sigma_t^2 = 112,46$$

Sehingga reliabilitasnya dapat dihitung :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{20}{20-1} \right] \left[1 - \frac{5,61}{112,46} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{20}{19} \right] [0,9501155967]$$

$$r_{11} = [1,0526315789][0,9501155967]$$

$$r_{11} = 1,000$$

Dari hasil perhitungan diatas menyatakan bahwa soal yang dibuat derajat reliabilitas sangat tinggi. Koefisien $r_{11} = 1,000$ dikonsultasikan pada tabel kritis r product moment dengan signifikansi 5% maka $r_{tabel} = 0,444$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$

maka perangkat soal tersebut dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat penelitian.

3. Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal

Dalam uji indeks kesukaran tes, peneliti menggunakan 20 siswa sebagai sampel. Untuk mencari nilai tingkat kesukaran tes no 1 dapat dihitung dengan

rumus: $TK = \frac{B}{JS}$

$$TK = \frac{8}{20}$$

$$TK = 0,4$$

Dengan cara yang sama maka diperoleh:

Tabel 4.2 Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal

No	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	0,4	Sedang
2	0,25	Sukar
3	0,2	Sukar
4	0,55	Sedang
5	0,75	Mudah
6	0,3	Sukar
7	0,65	Sedang
8	0,75	Mudah
9	0,75	Mudah
10	0,3	Sukar

Berdasarkan hasil yang sudah didapat maka dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 5, 8, dan 9 termasuk soal dengan kategori mudah. Selanjutnya untuk butir soal nomor 1, 4, dan 7 termasuk soal dengan kategori sedang. Dan untuk butir soal nomor 2, 3, 6, dan 10 termasuk soal dengan kategori sukar.

Ada beberapa dasar pertimbangan dalam menentukan proporsi jumlah soal ketegori mudah, sedang, dan sukar. Perbandingannya bisa dibuat 3-4-3. Artinya 30% soal kategori mudah, 40% soal kategori sedang, dan 30% lagi soal kategori sukar.

Adapun kriteria indeks kesukaran soal dengan nilai 0 – 0,30 adalah termasuk kategori sukar, soal dengan nilai 0,31 - 0,70 adalah termasuk kategori sedang, dan soal dengan nilai 0,71 - 1,00 adalah soal kategori mudah.

Kriteria yang digunakan pada indeks kesukarantes diatas menunjukan makin kecil indeks yang diperoleh maka makin sulit pula soal tersebut. Sebaliknya makin besar indeks yang diperoleh maka makin mudah soal tersebut.

4. Hasil Uji Daya Pembeda Tes

Dalam uji daya pembeda tes, peneliti menggunakan 20 siswa sebagai sampel. Untuk mencari nilai uji daya pembeda tes no 1 dapat dihitung dengan rumus:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$B_A = 11 \quad B_B = 9$$

$$J_A = 10 \quad J_B = 10$$

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

$$DP = \frac{11}{10} - \frac{9}{10}$$

$$DP = 0,2$$

Untuk soal selanjutnya, dapat dicari dengan cara yang sama, maka dapat diperoleh:

Tabel 4.3 Hasil Uji Daya Pembeda Tes

Butir Soal	Daya Pembeda	Kategori	Keterangan
1	0,1	Jelek	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel
2	-0,1	Jelek	Tereleminasi : karena soal tidak valid dan reliabel
3	-0,1	Jelek	Tereleminasi : karena soal tidak valid dan reliabel
4	0,8	Baik Sekali	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel
5	0,7	Baik	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel
6	0,8	Baik Sekali	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel

7	0,8	Baik Sekali	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel
8	0,8	Baik Sekali	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel
9	0,4	Baik	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel
10	0,6	Baik	Dapat digunakan untuk pretest dan post-test karena soal valid dan reliabel

Berdasarkan hasil data diatas, maka dari 10 soal hanya 8 soal saja yang akan digunakan peneliti sebagai pre-test dan post-test. Sebab pada butir soal nomor 2 dan 3 diketahui bahwa soal tidak valid.

C. Hasil Uji Deskripsi Data

1. Data Hasil Tes Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

Sebelum memulai pembelajaran, kelas eksperimen (VII-4) akan diberikan pre-test berupa soal uraian yang berjumlah 8 soal. Setelah diberikan pembelajaran dengan materi Pecahan, selanjutnya akan diberikan soal post-test berupa soal uraian sebanyak 8 soal terhadap kelas eksperimen. Adapun selama proses pembelajaran berlangsung, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model

pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending). Dibawah ini adalah data hasil pre-test dan post-test kemampuan penalaran matematik siswa kelas eksperimen.

Tabel 4.4
Data Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

No.	Statistika	Kelas Eksperimen	
		Pre-Test	Post-Test
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	1565	2465
3	Rata-Rata	52,1666666667	82,1666666667
4	Simpangan Baku	11,4231565579	4,6392874998
5	Varians	130,4885057471	21,5229885057

Catatan: Skor total tes kemampuan penalaran matematis siswa adalah 100

a. Nilai Pre-Test

1. Mean

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

$$\sum x_e = 1565 \quad n = 30$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1565}{30} = 52,17$$

Jadi, mean dari nilai pre-test kelas eksperimen adalah 52,17.

2. Simpangan Baku

Untuk menghitung nilai simpangan baku maka digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\sum x_i = 1565 \quad \sum x_i^2 = 85425 \quad n = 30$$

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30 \times 85425 - (1565)^2}{30(30-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2562750 - 2449225}{30(29)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{113525}{870}}$$

$$S = \sqrt{130,4885057471}$$

$$S = 11,42$$

Jadi simpangan baku dari nilai pre-test kelas eksperimen adalah 11,42

b. Nilai Post-Test

1. Mean

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\sum X_e = 2465 \quad n = 30$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{2465}{30} = 82,17$$

Jadi, mean dari nilai post-test kelas eksperimen adalah 82,17.

2. Simpangan Baku

Untuk menghitung nilai simpangan baku maka digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\sum x_i = 2465 \quad \sum x_i^2 = 203165 \quad n = 30$$

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30 \times 203165 - (2465)^2}{30(30-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{6094950 - 6076225}{30(29)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{18725}{870}}$$

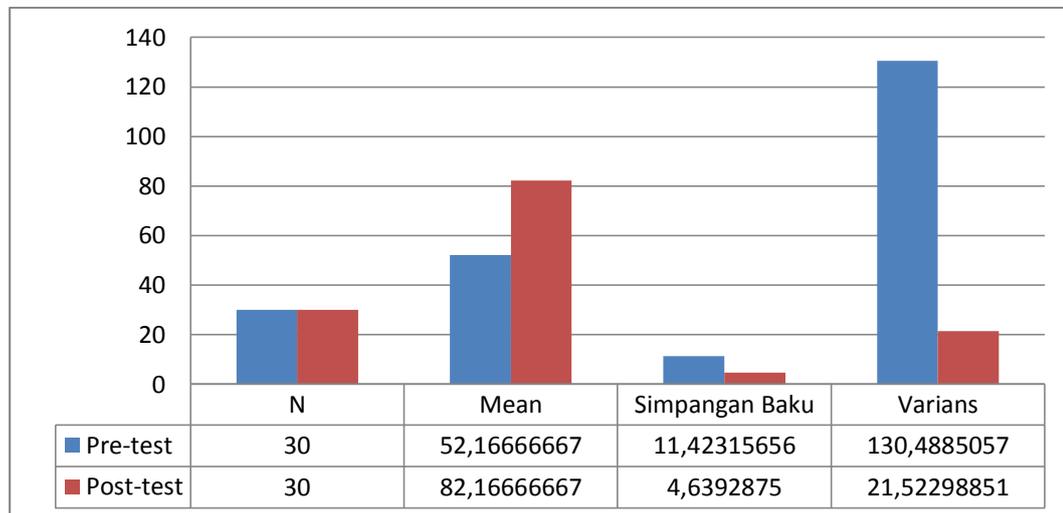
$$S = \sqrt{21,5229885057}$$

$$S = 4,64$$

Jadi simpangan baku dari nilai post-test kelas eksperimen adalah 4,64

Untuk lebih jelasnya, data pre-test dan post-test kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar berikut:

Gambar 4.1
Histogram Distribusi Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Penalaran
Matematis Siswa Kelas Eksperimen



Dari gambar 4.1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat pesat. Sebelum diberikan pengajaran, peneliti memberikan pre-test kepada siswa dengan nilai rata-ratanya adalah 52,166666667. Setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CORE, ternyata nilai siswa kelas eksperimen meningkat pesat yaitu sebesar 82,166666667. Dengan membandingkan grafik pre-test dan post-test kelas eksperimen, maka dapat dilihat bahwa nilai rata-rata post-test lebih tinggi dari pada nilai rata-rata pretest.

2. Data Hasil Tes Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol

Sebelum memulai pembelajaran, kelas kontrol (VII-3) akan diberikan pre-test berupa soal uraian yang berjumlah 8 soal. Setelah diberikan pembelajaran dengan materi Pecahan, selanjutnya akan diberikan soal post-test berupa soal uraian sebanyak 8 soal terhadap kelas kontrol. Adapun selama proses pembelajaran berlangsung, kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan model

pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) , tetapi pembelajaran ceramah (konvensional). Dibawah ini adalah data hasil pre-test dan post-test kemampuan penalaran matematik siswa kelas kontrol.

Tabel 4.5
Data Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol

No.	Statistika	Kelas Kontrol	
		Pre-test	Post-test
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	1195	2093
3	Rata-Rata	39,8333333333	69,7666666667
4	Simpangan Baku	8,9523001603	6,7705413288
5	Varians	80,1436781609	45,8402298851

Catatan: Skor total tes kemampuan penalaran matematis siswa adalah 100

a. Nilai Pre-Test

1. Mean

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

$$\sum X_e = 1195 \quad n = 30$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1195}{30}$$

$$\bar{X} = 39,83$$

Jadi, mean dari nilai pre-test kelas kontrol adalah 39,83.

2. Simpangan Baku

Untuk menghitung nilai simpangan baku maka digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\sum x_i = 1195 \quad \sum x_i^2 = 49925 \quad n = 30$$

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30 \times 49925 - (1195)^2}{30(30-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1497750 - 1428025}{30(29)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{69725}{870}}$$

$$S = \sqrt{80,1436781609}$$

$$S = 8,95$$

Jadi simpangan baku dari nilai pre-test kelas kontrol adalah 8,95.

b. Nilai Post-Test

1. Mean

Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\sum x_e = 2093 \quad n = 30$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{2093}{30}$$

$$\bar{X} = 69,77$$

Jadi, mean dari nilai post-test kelas kontrol adalah 69,77

2. Simpangan Baku

Untuk menghitung nilai simpangan baku maka digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\sum x_i = 2093 \quad \sum x_i^2 = 147351 \quad n = 30$$

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{30 \times 147351 - (2093)^2}{30(30-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{4420530 - 4380694}{30(29)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{39,881}{870}}$$

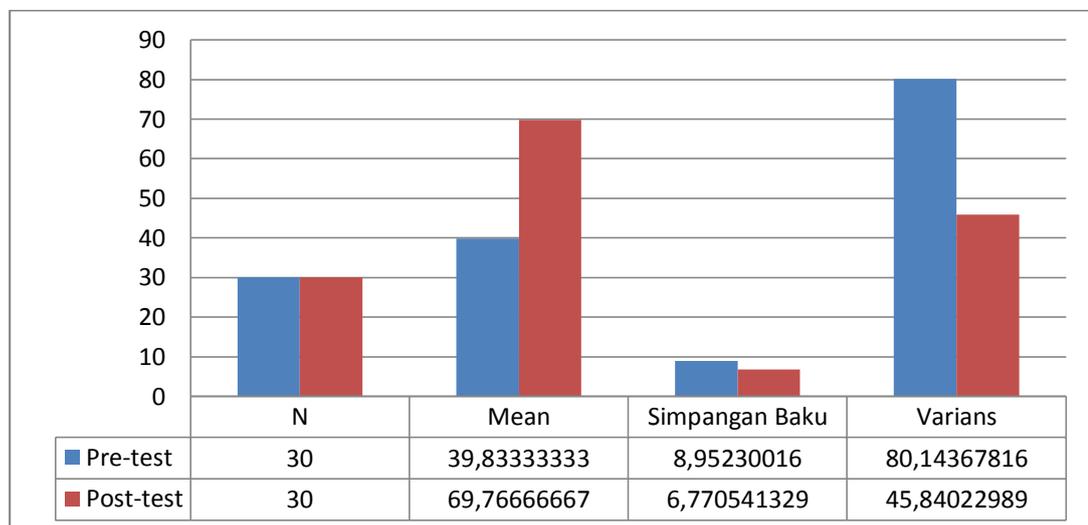
$$S = \sqrt{45,8402298851}$$

$$S = 6,77$$

Jadi simpangan baku dari nilai post-test kelas kontrol adalah 6,77.

Adapun dari perhitungan diatas, dapat kita lihat pada diagram distribusi pre-test dan post-test kemampuan penalaran matematis siswa kelas kontrol, yaitu:

Gambar 4.2
Diagram Distribusi Pre-test dan Post-Test Kemampuan Penalaran
Matematis Siswa Kelas Kontrol



Dari gambar 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas kontrol meningkat pesat. Sebelum diberikan pengajaran, peneliti memberikan pre-test kepada siswa dengan nilai rata-ratanya adalah 39,8333333333. Setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ternyata nilai rata-rata siswa kelas kontrol meningkat yaitu sebesar 69,7666666667. Dengan membandingkan grafik pre-test dan post-test kelas kontrol, maka dapat dilihat bahwa nilai rata-rata post-test lebih tinggi dari pada nilai rata-rata pretest.

D. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data

1. Uji Normalitas

Analisis data untuk uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Lilliefors. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Ringkasan Data Hasil Uji Normalitas

Kelas	Pre-test			Post-test		
	L ₀	L _{tabel}	Ket	L ₀	L _{tabel}	Ket
Eksperimen	0,1087	0,1610	Normal	0,1493	0,1610	Normal
Kontrol	0,1288	0,1610	Normal	0,1480	0,1610	Normal

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$ sehingga dinyatakan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel tersebut mempunyai varians sama atau beda. Adapun hipotesis yang digunakan, yaitu :

H_0 = kedua kelas mempunyai varians yang sama (homogen)

H_1 = kedua kelas mempunyai varians yang berbeda (tidak homogen)

Dari data yang telah diuji maka diperoleh:

Tabel 4.7
Ringkasan Data Hasil Uji Homogenitas

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Pretest	130,4885057471	80,1436781609	1,6281	1,8580	Homogen
Posttest	45,8402298851	31,5229885057	1,4542	1,8580	Homogen

Untuk data pre-test, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,6281 < 1,8580$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen

Untuk data post-test, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,4542 < 1,8580$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3. Uji Hipotesis

a. Uji t

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Maka selanjutnya data akan diuji hipotesis nya dengan menggunakan uji-t. Perhitungan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Uji t-test dapat dicari dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment*:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Diketahui:

$$n_1 = 30 \quad n_2 = 30 \quad \sum x_i y_i = 129155 \quad \sum x_i^2 = 85425$$

$$\begin{array}{lll} \sum(x_i)=1565 & \sum(y_i) = 2465 & \sum y_i^2 = 203165 \\ \bar{X}_1= 82,17 & S_1^2= 81,522 & S_1= 9,03 \\ \bar{X}_2= 69,77 & S_2^2= 55,840 & S_2= 7,47 \end{array}$$

Maka nilai diatas didistribusikan kedalam rumus sebagai berikut:

1) Menentukan r hitung

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}} \\ r &= \frac{30 \times 129155 - (1565)(2465)}{\sqrt{\{30 \times 85425 - (1565)^2\} \{30 \times 203165 - (2465)^2\}}} \\ r &= \frac{3874650 - 3857725}{\sqrt{\{2562750 - 2449225\} \{6094950 - 6076225\}}} \\ r &= \frac{16925}{\sqrt{\{113525\} \{18725\}}} \\ r &= \frac{16925}{\sqrt{2125755625}} \\ r &= \frac{16925}{46105,917461861} \\ r &= 0,3671 \end{aligned}$$

Kemudian nilai korelasi product moment disubstitusikan kedalam rumus uji t sebagai berikut:

2). Menentukan t tabel

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \\ t &= \frac{82,17 - 69,77}{\sqrt{\frac{81,522}{30} + \frac{55,840}{30} - 2(0,3671) \left(\frac{9,03}{\sqrt{30}}\right) \left(\frac{7,47}{\sqrt{30}}\right)}} \\ t &= \frac{12,4}{\sqrt{3,7174 + 1,8613 - 0,7342 \left(\frac{9,03}{5,48}\right) \left(\frac{7,47}{5,48}\right)}} \end{aligned}$$

$$t = \frac{12,4}{\sqrt{(5,5787)-(0,7342)(1,6478)(1,3631)}}$$

$$t = \frac{12,4}{\sqrt{(5,5787)-(1,6491)}}$$

$$t = \frac{12,4}{\sqrt{3,9296}}$$

$$t = \frac{12,4}{1,9823}$$

$$t = 6,2553$$

Diperoleh t_{hitung} (6,2553), selanjutnya membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan derajat kebebasan $db = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah t_{tabel} (2,002). Jadi t_{hitung} (6,2553) > t_{tabel} (2,002). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

4. Uji Determinasi

Untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dapat ditentukan dengan rumus determinasi sebagai berikut:

$$D = r^2 \times 100\%$$

$$D = (0,3671)^2 \times 100\%$$

$$D = 0,13476241 \times 100\%$$

$$D = 13,47\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan penalaran matematis siswa adalah 13,47%.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *CORE* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada pokok bahasan pecahan di MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020. Dan untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

Dalam uji validitas tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa dan taraf kesalahan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil data dari uji validitas, dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk butir soal nomor 1 dinyatakan valid karena karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Butir soal nomor 2 dan 3 dinyatakan tidak valid karena nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$. Selanjutnya butir soal nomor 4,5,6,7,8,9,10 dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Dalam uji reliabilitas tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa. Dari hasil perhitungan dapat dilihat bahwa nilai koefisien $r_{11} > r_{tabel}$ maka perangkat soal tersebut dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat penelitian.

Dalam uji tes kesukaran, peneliti menggunakan sampel 20 siswa. Dari hasil perhitungan didapat bahwa butir soal nomor 5, 8, 9 taraf kesukarannya termasuk kategori mudah. Selanjutnya butir soal nomor 1, 4, 7 taraf kesukarannya

termasuk kategori sedang, dan butir soal nomor 2, 3, 6, 10 taraf kesukarannya termasuk kategori sukar.

Dalam uji daya pembeda tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa. Dari hasil perhitungan didapat bahwa butir soal nomor 1, 2, 3 termasuk kategori jelek. Selanjutnya butir soal nomor 5, 9, 10 termasuk kategori baik, dan butir soal nomor 4, 6, 7, 8 termasuk kategori baik sekali.

Setelah dilakukan uji instrumen maka dari 10 soal yang akan diuji terdapat 2 soal yang tidak dapat digunakan untuk diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai pre-test dan post-test. Maka langkah selanjutnya data post-test yang sudah didapat dari kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diuji dengan cara uji normalitas yaitu menggunakan uji liliefors, uji homogenitas yaitu menggunakan uji F, dan uji hipotesis yaitu menggunakan uji t.

Berdasarkan hasil uji normalitas, data pre-test kelas eksperimen diambil nilai $L_0 = |F(Z) - S(Z)|$ yang paling besar adalah 0,1087. Sedangkan dari tabel normalitas Liliefors dengan taraf signifikansi 0,05 dengan sampel $n = 30$ adalah 0,1610. Oleh karena $L_0 < L_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima. Adapun data pre-test dari kelas kontrol diambil nilai $L_0 = |F(Z) - S(Z)|$ yang paling besar adalah 0,1288. Sedangkan dari tabel normalitas Liliefors dengan taraf signifikansi 0,05 dengan sampel $n = 30$ adalah 0,1610. Oleh karena $L_0 < L_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Untuk data uji normalitas post-test kelas eksperimen diambil nilai $L_0 = |F(Z) - S(Z)|$ yang paling besar adalah 0,1493. Sedangkan dari tabel normalitas

Liliefors dengan taraf signifikansi 0,05 dengan sampel $n = 30$ adalah 0,1610. Oleh karena $L_0 < L_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima. Adapun data post-test dari kelas kontrol diambil nilai $L_0 = |F(Z) - S(Z)|$ yang paling besar adalah 0,148. Sedangkan dari tabel normalitas Liliefors dengan taraf signifikansi 0,05 dengan sampel $n = 30$ adalah 0,1610. Oleh karena $L_0 < L_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Setelah data yang uji termasuk normal, maka langkah selanjutnya data akan diuji homogenitasnya. Setelah mendapatkan nilai varians kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka nilai varians terbesar dibagi dengan nilai varians terkecil. Untuk data pre-test, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,6281 < 1,8580$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Sedangkan untuk data post-test, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,4542 < 1,8580$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, nilai rata-rata kelas eksperimen dengan model pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) sebesar 82,17, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yang telah dibelajarkan dengan model konvensional sebesar 69,17. Dari pengujian hipotesis diperoleh t_{hitung} sebesar 1,3412. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ maka berdasarkan tabel distribusi t didapat bahwa $t_{tabel} = 2,002$. Selanjutnya membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} . Dengan kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} (6,2553) > t_{tabel} (2,002)$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang

berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

Adapun besarnya pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020 adalah sebesar 13,47%.

F. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna. Berbagai upaya telah peneliti lakukan dalam melakukan penelitian ini dengan harapan memperoleh hasil yang optimal. Namun masih banyak faktor yang sulit dikendalikan, sehingga membuat penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang diantaranya:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020, jalan Pemanunan no.3 Langkat.. Sehingga ada kemungkinan perbedaan hasil penelitian yang dilakukan pada sampel penelitian yang berbeda.

2. Keterbatasan Waktu

Penelitian yang dilakukan terbatas oleh waktu yaitu hanya 1 minggu, sehingga penelitian hanya sesuai dilakukan berhubungan dengan apa yang diteliti.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini terbatas pada materi himpunan dikelas VII-3 dan VII-4 MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020, sehingga ada kemungkinan perbedaan hasil

penelitian apabila model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) diterapkan pada materi lain.

4. Keterbatasan Kemampuan

Penelitian ini tidak terlepas dari ilmu teori, oleh karena itu peneliti menyadari bahwa adanya keterbatasan kemampuan khususnya mengenai karya ilmiah. Terlepas dari keterbatasan itu, peneliti telah berusaha semampu mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada BAB IV, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam uji validitas tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa dan taraf kesalahan $\alpha = 0,05$. Butir soal nomor 1, nomor 4,5,6,7,8,9,10 dinyatakan valid karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Sebaliknya butir soal nomor 2 dan 3 dinyatakan tidak valid karena nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$.
2. Dalam uji reliabilitas tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa. Nilai koefisien $r_{11} > r_{tabel}$ maka perangkat soal tersebut dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat penelitian.
3. Dalam uji tes kesukaran, peneliti menggunakan sampel 20 siswa. Dari hasil perhitungan didapat bahwa butir soal nomor 5, 8, 9 taraf kesukarannya termasuk kategori mudah. Selanjutnya butir soal nomor 1, 4, 7 taraf kesukarannya termasuk kategori sedang, dan butir soal nomor 2, 3, 6, 10 taraf kesukarannya termasuk kategori sukar.
4. Dalam uji daya pembeda tes, peneliti menggunakan sampel 20 siswa. Dari hasil perhitungan didapat butir soal nomor 1 dikategorikan sebagai soal jelek, tetapi masih bisa digunakan untuk pre-test dan post-test. Butir soal nomor 2, dan 3 dikategorikan sebagai soal jelek, dan kedua soal ini tereleminasi untuk digunakan pada pre-test dan post-test. Butir soal nomor 5, 9, dan 10 dikategorikan sebagai soal baik, dan bisa digunakan untuk pre-test dan post-

test. Butir soal nomor 4, 6, 7, 8 dikategorikan sebagai soal baik sekali, dan bisa digunakan untuk pre-test dan post-test.

5. Dalam uji normalitas, nilai perhitungan data pre-test dari kelas eksperimen normal karena $L_0 < L_{tabel}$ atau $0,1087 < 0,1610$ dan data pre-test dari kelas kontrol normal karena $L_0 < L_{tabel}$ atau $0,1288 < 0,1610$. Adapun untuk nilai perhitungan data post-test dari eksperimen normal karena $L_0 < L_{tabel}$ atau $0,1493 < 0,1610$ dan data post-test dari kontrol normal karena $L_0 < L_{tabel}$ atau $0,1480 < 0,1610$.
6. Untuk uji homogenitas, pada data pre-test, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,6281 < 1,8580$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti pre-test kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Untuk data post-test, karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,4542 < 1,8580$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.
7. Untuk uji hipotesis, nilai rata-rata kelas eksperimen dengan model pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) sebesar 82,17, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yang telah dibelajarkan dengan model konvensional sebesar 69,77. Maka diperoleh $t_{tabel}=2,002$, sedangkan dari perhitungan data diperoleh $t_{hitung}=6,2553$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,2553 > 2,002$ maka kesimpulannya H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya ada pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*, terhadap kemampuan penalaran matematis siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020.

8. Besarnya pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa adalah 13,47%

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hendaknya dalam mengajar matematika, guru tidak hanya sekedar menyampaikan konsep-konsep matematika kepada siswa, namun diharapkan lebih meningkatkan keaktifan siswa agar siswa tidak mengalami kejenuhan selama proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa.
2. Guru dapat menggunakan model pembelajaran CORE sebagai model pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena berguna untuk guru maupun siswa.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah model pembelajaran CORE dapat diterapkan dan memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik lagi

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, L, *et al.* 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model CORE Bernuansa Konstruktivistik untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis*. Unnes Journal of Mathematics Education Research. Vol.2, No.1, 2012
- Depdiknas. 2004. *Peraturan Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/PP/2004*. Ditjen Dikdasmen Depdiknas. Jakarta.
- Hariyanto. (2016). *Penerapan Model CORE dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa*. Jurnal Gammath. Vol.1, No.2, September 2016
- Konita, Mita, Asikin, Mohammad, Noor, Sri, Tri. 2019. *Kemampuan Penalaran Matematis dalam Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE)*. PRISMA. No.2, 611-615, 2019
- Mikrayanti. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis melalui Pembelajaran berbasis Masalah*. Suska Journal of Mathematics Education. Vol.2, No.2, 2016
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston VA: NCTM
- Putuwita, Herlingga, Listiyani, Endang. 2017. *Komparasi Efektivitas Model Pembelajaran CORE Dan STAD Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Dan Penalaran Matematis*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.6, No.6, 2017
- Satriani, Dewi, Dantes, Nyoman, Jampel, Nyoman. (2015) *Pengaruh Penerapan Model CORE terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Kovariabel Penalaran Sistematis Pada Siswa Kelas III Gugus Raden Ajeng Kartini Kecamatan Denpasar Barat*. e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol.5, No.1, 2015
- Setyawan, A. A. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) Untuk Meningkatkan Kemampuan*

- Pemahaman Dan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas.*
Thesis. UPI
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran yang Inovatif untuk Kurikulum 2013.*
Yogyakarta: A Ruzz Media
- Shomad, Z. A. 2014. *Keefektifan Model Pembelajaran CORE Dan Pairs Check Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII.* Skripsi.
UNNES
- Sudjana. 2016. *Metode Statistika Edisi ke-7.* Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.*
Bandung: Alfabeta
- Sumarmo, U. 2010. *Kumpulan Makalah: Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya.* Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA
UPI

LAMPIRAN

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi:

Nama : Khairini Atiyah
Tempat/ Tgl Lahir : Tanjung Pura / 15 November 1997
Umur : 21 Tahun
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat Rumah : Jl. Bambu Runcing, Gang damai, Tanjung Pura.
Anak : Anak ke-2 dari 2 bersaudara
Nama Ayah : Hamdan
Nama Ibu : Erni Warlis, S.Pd

Pendidikan Formal:

1. Tahun 2002-2003 : TK Islam Al-Anshar
2. Tahun 2003-2009 : SDN 050728
3. Tahun 2009-2012 : MTs Negeri 1 Langkat
4. Tahun 2012-2015 : MAN 2 Langkat
5. Tahun 2015-2019 :Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Matematika.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTs Negeri 1 Langkat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Alokasi Waktu : 5 JP (2 Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

1. Menjelaskan urutan pada pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
2. Menjelaskan berbagai sifat operasi hitung pecahan
3. Menentukan operasi hitung pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
4. Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen) dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Mengidentifikasi bentuk urutan pada pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).	3.1.1 Mengidentifikasi bentuk urutan pada pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	3.2.1 Menjelaskan berbagai sifat operasi pecahan. 3.2.2 Menentukan operasi hitung pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).	4.1.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan urutan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.	4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pecahan.

C. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran regular

- Membandingkan Bilangan Pecahan
- Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan
- Perkalian dan Pembagian Bilangan Pecahan

2. Materi pembelajaran remedial

- Perkalian pecahan
- Pembagian pecahan

D. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

➤ Metode Pembelajaran

▲ Model Pembelajaran : CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending)

➤ Media Pembelajaran

▲ Media LCD projector,

▲ Laptop,

▲ Bahan Tayang

➤ Sumber Belajar:

▲ Buku Pegangan Guru,

▲ Modul/bahan ajar,

▲ Sumber internet,

▲ Sumber lain yang relevan

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>tentang</i>➤ <i>Factor bilangan bulat</i>➤ <i>Bilangan prima</i>➤ <i>Pembagian bilangan bulat</i>➤ <i>Urutan operasi</i>• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.• Memberikan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Memberikan gambaran tentang tujuan mempelajari pelajaran	10 menit

yang akan dipelajari.

- Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:
 - *Menjelaskan konsep pecahan*
 - *Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan*
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan.

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti

**60
menit**

Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Organizing	<p>Langkah 2 :Organizing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk siswa menjadi kelompok belajar secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang. • Siswa diberikan tugas oleh guru terkait tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>konsep pecahan</i> ➤ <i>Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan</i> <p>Dalam tugas ini siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya dari tahap connecting (pada saat kegiatan awal). Seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari, dan keterkaitan antar konsep apa saja yang ditentukan pada tahap Connecting untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri. Setiap siswa dapat bertukar pendapat antar kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam tahap mengorganisasi ide-idenya. • Guru memotivasi siswa dalam tiap kelompok untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami.
Data collection	Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah

(pengumpulan data)	<p>diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang <ul style="list-style-type: none"> • Konsep pecahan <p>Jika a dan b adalah bilangan bulat, dengan $b \neq 0$, maka bilangan pecahan $\frac{a}{b}$ merepresentasikan a bagian dari b bagian ekuivalen. Bagian ekuivalen yang dimaksud adalah bagian yang sama sesuai dengan objek keseluruhannya, misal panjang, tinggi, luas, berat, volume, dan lainlain. Pada bilangan pecahan $\frac{a}{b}$, a disebut pembilang, sedangkan b disebut penyebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pecahan ekuivalen <p>Misalkan a, b, c dan d adalah bilangan bulat, dengan b dan $d \neq 0$</p> <p>Pecahan $\frac{a}{b}$ ekuivalen (senilai) dengan $\frac{c}{d}$ jika $a \times d = c \times b$.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan <p>Jika pecahan $\frac{a}{b}$ dan pecahan $\frac{c}{d}$ apabila a, b, c, dan d adalah bilangan bulat, c dan $d \neq 0$</p> <p>Langkah untuk membandingkan kedua pecahan tersebut adalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Menyatakan masing-masing pecahan dengan pecahan yang ekuivalen, sedemikian sehingga penyebutnya sama. ○ Ketika penyebut sudah sama, cukup melihat pembilangnya saja. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep pecahan • Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan ❖ Mendiskusikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep pecahan • Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari</p>	
--------------------	--	--

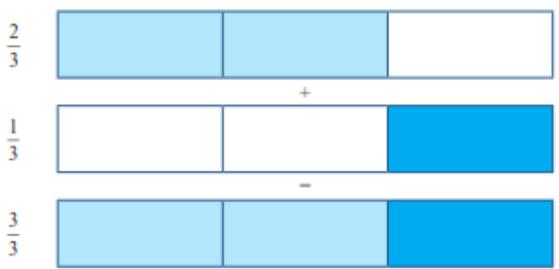
	kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.	
Reflecting	Langkah 3: Reflecting <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk memikirkan kembali apakah hasil pada tahap organizing sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. • Siswa dalam kelompoknya akan berdiskusi sekali lagi untuk memastikan jawaban mereka. • Dalam hal ini guru memantau kegiatan diskusi siswa agar tetap kondusif. 	
Verification (pembuktian)	Peserta didik mendiskusikan hasil diskusinya dan memverifikasi hasil diskusinya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan : <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menjelaskan konsep pecahan</i> • <i>Pecahan ekuivalen</i> • <i>Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan.</i> 	
Extending	Langkah 4: Extending <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal kepada siswa terkait tentang diskusi mereka. • Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk mensintesis pengetahuan mereka, 	

	<p>mengembangkan, memperluas pengetahuan-pengetahuan yang didapat selama pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru berkeliling memantau pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal • Salah satu siswa dari tiap-tiap kelompok akan mewakili kelompoknya untuk maju kedepan kelas dengan memaparkan hasil diskusinya, dan siswa yang lainnya akan memperhatikan dengan menyimpulkan materi baru tersebut. 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menjelaskan konsep pecahan</i> • <i>Pecahan ekuivalen</i> • <i>Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> • <i>Menjelaskan konsep pecahan</i> • <i>Pecahan ekuivalen</i> • <i>Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan</i> ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa</p>		

<p>dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>	
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	<p>10 menit</p>

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Menjelaskan konsep pecahan</i> ➤ <i>Pecahan ekuivalen</i> ➤ <i>Cara membandingkan dua buah bilangan pecahan</i> • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila <i>materi/tema/</i> proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: 	<p>10 menit</p>

<p>➤ <i>Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	100 menit
Organizing	<p>Langkah 2 :Organizing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk siswa menjadi kelompok belajar secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang. • Siswa diberikan tugas oleh guru terkait tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan</i> <p>Dalam tugas ini siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya dari tahap connecting (pada saat kegiatan awal). Seperti konsep apa yang diketahui, konsep apa yang dicari, dan keterkaitan antar konsep apa saja yang ditentukan pada tahap Connecting untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri. Setiap siswa dapat bertukar pendapat antar kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam tahap mengorganisasi ide-idenya. • Guru memotivasi siswa dalam tiap kelompok untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami. • Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang terdapat pada buku yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini. <p style="text-align: center;">$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$</p> <p>Tentukan hasil dari $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$</p> <p>Alternatif penyelesaian</p>	

	<p style="text-align: center;">$\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$</p> <p>Penjumlahan dari $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ dapat diilustrasikan menggunakan pita pecahan berikut.</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 1.26 Pita pecahan</p> <p>Perhatikan bahwa 1 objek utuh (keseluruhan) pada pita pecahan di atas tersusun dari 3 bagian yang sama (sepertigaan). Jadi</p> $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1$ <p>$\frac{3}{3}$ bermakna 3 bagian dari 3 bagian yang sama dan berarti 1 objek utuh.</p>	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang: <ul style="list-style-type: none"> • Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> • Pecahan sejati: Pecahan yang pembilangnya kurang dari penyebut dan FPB dari pembilang dan penyebutnya adalah 1. • Pecahan tidak sejati: Pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebut. • Bilangan di atas yang termasuk bilangan pecahan tidak sejati • Bilangan campuran Bilangan campuran yang dimaksud adalah campuran antara bilangan bulat dengan bilangan pecahan. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bilangan decimal Sistim bilangan desimal bilangan tersusun dari angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.</i> ❖ Mendiskusikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <i>Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Reflecting	<p>Langkah 3: Reflecting</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk memikirkan kembali apakah hasil pada tahap organizing sudah benar atau masih terdapat kesalahan yang perlu diperbaiki. • Siswa dalam kelompoknya akan berdiskusi sekali lagi untuk memastikan jawaban mereka. • Dalam hal ini guru memantau kegiatan diskusi siswa agar tetap kondusif. 	
Verification (pembuktian)	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : 	

	<i>Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan</i>	
Extending	<p>Langkah 4: Extending</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal kepada siswa terkait tentang diskusi mereka. • Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk mensintesis pengetahuan mereka, mengembangkan, memperluas pengetahuan-pengetahuan yang didapat selama pembelajaran. • Guru berkeliling memantau pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal • Salah satu siswa dari tiap-tiap kelompok akan mewakili kelompoknya untuk maju kedepan kelas dengan memaparkan hasil diskusinya, dan siswa yang lainnya akan memperhatikan dengan menyimpulkan materi baru tersebut. 	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan</i> <ul style="list-style-type: none"> • Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan • Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. • Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang ➤ <i>Operasi Penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan</i> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya tentang hal yang belum 	

	dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.	
Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> Peserta didik : <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. Guru : <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		10 menit

F. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

1) Tes Tertulis

a) Uraian/esai

b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

➤ *Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok*

➤ *Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok*

2. Instrumen Penilaian

a. *Pertemuan Pertama (Terlampir)*

b. *Pertemuan Kedua (Terlampir)*

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar

❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

4. Materi pembelajaran remedial

b. Pengayaan

❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.

❖ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.

❖ Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya

▲ *Perkalian pecahan lebih dari dua bilangan*

▲ *Pembagian pecahan lebih dari dua bilangan*

Langkat , 12 September 2019

Mengetahui

Kepala MTs Negeri 1 Langkat

Guru Mata Pelajaran

SYAMSUL BAHRI ,S.Pd, M.Pd
NIP. 197810042005011008

RILWAN HADINATA S.Pd,M.Pd
NIP. 198712262019031009

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS
(Bentuk Uraian)

Soal Tes Uraian

1. Ibu menyuruh adik untuk membeli $\frac{1}{4}$ kg gula, 1,20 kg tepung, dan $\frac{1}{7}$ kg cabe. Berapa kg total barang yang dibeli adik?
2. Perhatikan pecahan berikut: $\frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{11}{13}, \frac{5}{6}$. Urutkan pecahan dari yang terkecil hingga yang terbesar !
3. Jumlah murid kelas VIII di SMP Mandala adalah 225 murid, $\frac{2}{5}$ diantaranya adalah murid laki-laki. Berapa banyak murid laki-laki dikelas VII SMP Mandala?
4. Nilai dari $\frac{20}{9} + 3$ adalah $\frac{52}{9}$. Buktikan kebenaran dari pernyataan tersebut!
5. Pak Adit dan 3 orang temannya harus menyelesaikan panen tomatnya dalam minggu ini, karena minggu depan ia harus mempersiapkan pesta perkawinan putrinya. Agar panen dapat selesai, tiap-tiap mereka berempat harus dapat memanen $\frac{5}{3}$ petak tomat. Berapa petak keseluruhan tomat?

Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran

Alternatif jawaban	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Diketahui: $\frac{1}{4}$ kg gula = 0,25 kg gula</p> <p style="text-align: center;">1,20 kg tepung</p> <p style="text-align: center;">$\frac{1}{7}$ kg cabe = 0,14 kg cabe</p> <p>Ditanya: Berapa kg total barang yang dibeli adik?</p>	2

	Jawab: $0,25 + 1,20 + 0,14 = 1,59$ kg	
2.	<p>Urutan bilangan pecahan dari yang terkecil hingga terbesar dapat dicari:</p> $\frac{2}{3} = 0,667 \qquad \frac{5}{6} = 0,833$ $\frac{3}{7} = 0,429 \qquad \frac{11}{13} = 0,846$ <p>Jadi, urutan pecahan dari yang terkecil ke terbesar adalah $\frac{3}{7}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{11}{13}$</p>	2
3.	$225 \text{ murid} \times \frac{2}{5} = 90$ siswa laki-laki	2
4.	<p>Pembuktian:</p> $\frac{20}{9} + 3 = \frac{20}{9} + \frac{3}{1}$ $= \frac{20}{9} + \frac{27}{9}$ $= \frac{47}{9} \text{ (benar)}$	2
5.	<p>Diketahui: Pak Adit dan 3 orang temannya</p> $\frac{5}{3} \text{ petak tomat}$ <p>Ditanya: Berapa petak keseluruhan tomat yang akan dipanen?</p> <p>Jawab : $\frac{5}{3} + \frac{5}{3} + \frac{5}{3} + \frac{5}{3} = \frac{20}{3}$ petak tomat</p>	2
Jumlah		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{5} \times 10$$

Lampiran 3

Data Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen (VII-4)			Kelas Kontrol (VII-3)		
No	Nama Siswa	Nilai (Xe)	No	Nama Siswa	Nilai (Xk)
1	Adit Nugraha	40	1	Aditia Prayoga	30
2	Aisha Maulida	50	2	Afifa Azahra	25
3	Alfaraki Zaldi	50	3	Ahmad Fariza	20
4	Dymas Purnama	35	4	Azzahra Firamadani	20
5	Fadhila Anjana	50	5	Danar Juliandra	45
6	Farel Azmi	40	6	Genta Novaldi	50
7	Fathur al-Lutfi	60	7	Hadjah Gutawa	40
8	Febrian Pamungkas	60	8	Icha Yulia Sabrila	20
9	Fika Maya Sari	50	9	Intan Amelia	30
10	Fitri Asmarani	45	10	Juleha Dwi Ayu	30
11	Hai rani	40	11	Lukamanul Hakim	45
12	Intan Cantika	50	12	Lutfyah Karimah	40
13	Intan Nurzannah	50	13	M.Irfan	50
14	Khairunnisa	65	14	M. Irsan	50
15	M. Nanil Irsyad	50	15	M. Adwi Pranala	50
16	M. Syahru Ramadhan	45	16	M. Raditya Akbar	35
17	M. Ibnu Raffi	50	17	M. Raffi	35
18	Nailul Authari	30	18	Mutiara Nabila	35
19	Liuzza Ikrima	70	19	Nazwa Abila	45
20	Nazla Mutia	45	20	Nur Aisyah Ridha	40
21	Nurul Huda	35	21	Nurul Azmi	30
22	Raudhatul Aulia	60	22	Maulidiya Salma	60
23	Raufi Vika	65	23	Rifqi Ahmad	50
24	Restu Dwi Satria	75	24	Riska Putri	40
25	Rida Arnilla	60	25	Ruwaida	40
26	Rizky Maulana	75	26	Safrina	45
27	Serri Rasya	50	27	Selvi Dahlia	40
28	Suci Ramadan	50	28	Siti Naila Nursalsa	50
29	Suci Rahmadhani	60	29	Siti Noni	50
30	Zira Chairinda HRP	60	30	Tri Atmaja	45
$n_e = 30$		$\sum X_e = 1565$	$n_k = 30$		$\sum X_k = 1195$

Lampiran 4

Data Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen (VII-4)			Kelas Kontrol (VII-3)		
No	Nama Siswa	Nilai (X _e)	No	Nama Siswa	Nilai (X _k)
1	Adit Nugraha	75	1	Aditia Prayoga	70
2	Aisha Maulida	75	2	Afifa Azahra	70
3	Alfaraki Zaldi	75	3	Ahmad Fariza	60
4	Dymas Purnama	80	4	Azzahra Firamadani	60
5	Fadhila Anjana	80	5	Danar Juliandra	70
6	Farel Azmi	80	6	Genta Novaldi	70
7	Fathur al-Lutfi	90	7	Hadjah Gutawa	70
8	Febrian Pamungkas	90	8	Icha Yulia Sabrila	62
9	Fika Maya Sari	80	9	Intan Amelia	70
10	Fitri Asmarani	80	10	Juleha Dwi Ayu	70
11	Hai rani	80	11	Lukamanul Hakim	60
12	Intan Cantika	78	12	Lutfyah Karimah	62
13	Intan Nurzannah	78	13	M.Irfan	65
14	Khairunnisa	78	14	M. Irsan	75
15	M. Nanil Irsyad	82	15	M. Adwi Pranala	62
16	M. Syahru Ramadhan	90	16	M. Raditya Akbar	62
17	M. Ibnu Raffi	90	17	M. Raffi	75
18	Nailul Authari	78	18	Mutiara Nabila	75
19	Liuzza Ikrima	90	19	Nazwa Abila	75
20	Nazla Mutia	78	20	Nur Aisyah Ridha	80
21	Nurul Huda	85	21	Nurul Azmi	80
22	Raudhatul Aulia	85	22	Maulidiya Salma	75
23	Raufi Vika	85	23	Rifqi Ahmad	75
24	Restu Dwi Satria	85	24	Riska Putri	80
25	Rida Arnilla	82	25	Ruwaida	80
26	Rizky Maulana	82	26	Safrina	65
27	Serri Rasya	85	27	Selvi Dahlia	65
28	Suci Ramadan	85	28	Siti Naila Nursalsa	65
29	Suci Rahmadhani	82	29	Siti Noni	80
30	Zira Chairinda HRP	82	30	Tri Atmaja	65
$n_e = 30$		$\sum X_e = 2465$	$n_k = 30$		$\sum X_k = 2093$

Lampiran 5

Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba

1. Ibu menyuruh adik untuk membeli $\frac{1}{4}$ kg gula, 1,20 kg tepung, dan $\frac{1}{7}$ kg cabe.
Berapa kg total barang yang dibeli adik?
2. Hasil dari $(2\frac{1}{2} \times 0,25) + (1\frac{1}{8} : \frac{3}{4}) =$
3. Pak ujang memiliki sebidang tanah, $\frac{1}{4}$ bagian dari luas tanahnya dibuat kolam ikan. $\frac{2}{5}$ bagian dipasang keramik, dan sisanya ditanami rumput. Jika luas tanah yang ditanami rumput tersebut 140m^2 , luas kolam ikan adalah
4. Nilai dari $\frac{20}{9} + 3$ adalah $\frac{52}{9}$. Buktikan kebenaran dari pernyataan tersebut!
5. Tentukan bentuk- bentuk dari bilangan pecahan dibawah ini!
 - a. $\frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{5}{3} = \dots\dots\dots$
 - b. $2\frac{2}{3}, 1\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$
 - c. $45\%, 33\%, 25\% = \dots\dots\dots$
6. Putri membawa seloyang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi dikelasnya pada saat ulang tahunnya. Pembagiannya seperti berikut: Untuk guru nya $\frac{1}{6}$ bagian, untuk siswa perempuan $\frac{5}{8}$ bagian, dan sisanya untuk siswa laki-laki. Tentukan bagian kue untuk siswa laki-laki!
7. Pak Adit dan 3 orang temannya harus menyelesaikan panen tomatnya dalam minggu ini, karena minggu depan ia harus mempersiapkan pesta perkawinan putrinya. Agar panen dapat selesai, tiap-tiap mereka berempat harus dapat memanen $\frac{5}{3}$ petak tomat. Berapa petak keseluruhan tomat?

8. Perhatikan pecahan berikut: $\frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{11}{13}, \frac{5}{6}$. Urutkan pecahan dari yang terkecil

hingga yang terbesar !

9. Hitunglah hasil penjumlahan dari pecahan berikut:

a. $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \dots\dots\dots$

b. $3\frac{3}{5} + 2\frac{5}{4} = \dots\dots\dots$

10. Jumlah murid kelas VIII di SMP Mandala adalah 225 murid, $\frac{2}{5}$ diantaranya adalah murid laki-laki. Berapa banyak murid laki-laki dikelas VII SMP Mandala?

Lampiran 6

Kunci Jawaban Soal Tes Uji Coba

1. Diketahui: $\frac{1}{4}$ kg gula = 0,25 kg gula

$$1,20 \text{ kg tepung}$$

$$\frac{1}{7} \text{ kg cabe} = 0,14 \text{ kg cabe}$$

Ditanya: Berapa kg total barang yang dibeli adik?

$$\text{Jawab: } 0,25 + 1,20 + 0,14 = 1,59 \text{ kg}$$

2. $\left(2\frac{1}{2} \times 0,25\right) + \left(1\frac{1}{8} : \frac{3}{4}\right) =$

$$= \left(\frac{5}{2} \times \frac{25}{100}\right) + \left(\frac{9}{8} \times \frac{4}{3}\right)$$

$$= \left(\frac{125}{100}\right) + \left(\frac{36}{24}\right)$$

$$= \left(\frac{5}{8}\right) + \left(\frac{12}{8}\right)$$

$$= \frac{17}{8}$$

$$= 2\frac{1}{8}$$

3. Misalkan x adalah luas yang ditanami rumput. Maka:

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} + x = 1$$

$$\frac{5}{20} + \frac{8}{20} + x = \frac{20}{20}$$

$$x = \frac{20}{20} - \frac{13}{20}$$

$$x = \frac{7}{20}$$

$$\text{Jadi luas kolam ikan} = \frac{1}{4} \times \frac{20}{7} \times 400 = 160 \text{ m}^2$$

4. Pembuktian:

$$\begin{aligned}\frac{20}{9} + 3 &= \frac{20}{9} + \frac{3}{1} \\ &= \frac{20}{9} + \frac{27}{9} \\ &= \frac{47}{9} \text{ (benar)}\end{aligned}$$

5. a. Pecahan Biasa

b. Pecahan Campuran

c. Persenan

6. Diketahui : 1 kue bolu

$\frac{1}{6}$ bagian untuk guru

$\frac{5}{8}$ bagian untuk siswa perempuan

Ditanya : Tentukan bagian kue untuk siswa laki-laki!

$$\begin{aligned}\text{Jawab} &: 1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{8} \\ &= \frac{24}{24} - \frac{4}{24} - \frac{15}{24} \\ &= \frac{5}{24}\end{aligned}$$

7. Diketahui: Pak Adit dan 3 orang temannya

$\frac{5}{3}$ petak tomat

Ditanya : Berapa petak keseluruhan tomat yang akan dipanen?

$$\text{Jawab} : \frac{5}{3} + \frac{5}{3} + \frac{5}{3} + \frac{5}{3} = \frac{20}{3} \text{ petak tomat}$$

8. Urutan bilangan pecahan dari yang terkecil hingga terbesar dapat dicari:

$$\frac{2}{3} = 0,667 \qquad \frac{5}{6} = 0,833$$

$$\frac{3}{7} = 0,429$$

$$\frac{11}{13} = 0,846$$

Jadi, urutan pecahan dari yang terkecil ke terbesar adalah $\frac{3}{7}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{11}{13}$

9. a. $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$

b. $3\frac{3}{5} + 2\frac{5}{4} = \frac{18}{5} + \frac{13}{4} = \frac{72+65}{20} = \frac{137}{20}$

10. $225 \text{ murid} \times \frac{2}{5} = 90 \text{ siswa laki-laki.}$

Lampiran 7

Hasil Nilai Uji Coba Instrumen

No 1	No 2	No 3	No 4	No 5	No 6	No 7	No 8	No 9	No 10	Skor Total
5	10	5	10	5	5	8	8	10	5	71
5	5	3	5	8	5	8	10	8	3	60
10	5	8	5	10	10	5	10	10	5	78
10	5	5	10	8	10	10	10	10	8	86
5	5	8	8	10	8	8	10	5	5	72
5	10	10	10	5	5	5	8	5	10	73
10	5	5	8	8	10	10	10	10	8	84
5	8	5	8	8	10	10	10	10	10	84
10	10	10	10	3	3	3	8	5	5	67
8	8	5	5	3	8	5	8	5	5	60
5	5	8	3	3	5	5	8	8	3	53
8	8	5	5	5	5	3	5	8	5	57
10	8	8	10	10	3	8	5	8	5	75
10	5	5	10	10	10	8	8	10	8	84
5	5	5	8	10	8	10	10	10	5	76
10	10	5	8	8	10	10	5	8	3	77
10	10	8	5	8	5	10	10	8	5	79
5	5	10	5	10	5	8	5	8	5	66
5	5	5	5	8	5	5	3	5	3	49
5	5	10	3	8	10	8	3	5	8	65

Lampiran 8

LEMBAR TES PRE-TEST

1. Tentukan bentuk- bentuk dari bilangan pecahan dibawah ini!
 - a. $\frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{5}{3} = \dots\dots\dots$
 - b. $2\frac{2}{3}, 1\frac{1}{2}, 3\frac{1}{2} = \dots\dots\dots$
 - c. $45\%, 33\%, 25\% = \dots\dots\dots$
2. Perhatikan pecahan berikut: $\frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{11}{13}, \frac{5}{6}$. Urutkan pecahan dari yang terkecil hingga yang terbesar !
3. Ibu menyuruh adik untuk membeli $\frac{1}{4}$ kg gula, 1,20 kg tepung, dan $\frac{1}{7}$ kg cabe. Berapa kg barang yang dibeli adik?
4. Hitunglah hasil penjumlahan dari pecahan berikut:
 - a. $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \dots\dots\dots$
 - b. $3\frac{3}{5} + 2\frac{5}{4} = \dots\dots\dots$
5. Putri membawa seloyang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi dikelasnya pada saat ulang tahunnya. Pembagiannya seperti berikut:
Untuk guru nya $\frac{1}{6}$ bagian, untuk siswa perempuan $\frac{5}{8}$ bagian, dan sisanya untuk siswa laki-laki. Tentukan bagian kue untuk siswa laki-laki!
6. Jumlah murid kelas VIII di SMP Mandala adalah 225 murid, $\frac{2}{5}$ diantaranya adalah murid laki-laki. Berapa banyak murid laki-laki dikelas VII SMP Mandala?

7. Nilai dari $\frac{20}{9} + 3$ adalah $\frac{52}{9}$. Buktikan kebenaran dari pernyataan tersebut!
8. Pak Adit dan 3 orang temannya harus menyelesaikan panen tomatnya dalam minggu ini, karena minggu depan ia harus mempersiapkan pesta perkawinan putrinya. Agar panen dapat selesai, tiap-tiap mereka berempat harus dapat memanen $\frac{5}{3}$ petak tomat. Berapa petak keseluruhan tomat?

Lampiran 9

LEMBAR TES POST-TEST

1. Tentukan bentuk- bentuk dari bilangan pecahan dibawah ini!
 - a. 50% , 15% , 5% =
 - b. $\frac{4}{5}, \frac{2}{7}, \frac{3}{8}$ =.....
 - c. $1\frac{4}{3}, 2\frac{2}{3}, 1\frac{2}{7}$ =.....
2. Perhatikan pecahan berikut: $\frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{5}{6}$. Urutkan pecahan dari yang terkecil hingga yang terbesar !
3. Nita membeli $\frac{2}{4}$ kg gula, 1,10 kg tepung, dan $\frac{4}{5}$ kg mentega. Berapa kg barang yang dibeli Nita?
4. Hitunglah hasil penjumlahan dari pecahan berikut:
 - a. $\frac{12}{5} + \frac{6}{4}$ =
 - b. $4\frac{3}{2} + 3\frac{4}{3}$ =
5. Natasya membawa seloyang kue bolu ke sekolahnya untuk dibagi-bagi dikelasnya pada saat ulang tahunnya. Pembagiannya seperti berikut: Untuk guru nya $\frac{1}{4}$ bagian, untuk siswa laki-laki $\frac{5}{2}$ bagian, dan sisanya untuk siswa perempuan. Tentukan bagian kue untuk siswa perempuan!
6. Jumlah murid kelas VII di MTsN 1 Langkat adalah 240 murid, $\frac{3}{8}$ diantaranya adalah murid laki-laki. Berapa banyak murid laki-laki dikelas VII MTsN 1 Langkat?
7. Nilai dari $\frac{15}{6} + 5$ adalah $\frac{45}{6}$. Buktikan kebenaran dari pernyataan tersebut!
8. Pak Riski dan 5 orang temannya harus menyelesaikan panen jagungnya dalam minggu ini, karena minggu depan ia harus pergi ke Jakarta untuk menemui putranya wisuda. Agar panen dapat selesai, tiap-tiap mereka

berenam harus dapat memanen $\frac{5}{7}$ petak tomat. Berapa petak keseluruhan tomat?

Lampiran 10

Kunci Jawaban Soal Pre-Test

1. a. Pecahan Biasa

b. Pecahan Campuran

c. Persenan

2. Urutan bilangan pecahan dari yang terkecil hingga terbesar dapat dicari:

$$\frac{2}{3} = 0,667 \qquad \frac{5}{6} = 0,833$$

$$\frac{3}{7} = 0,429 \qquad \frac{11}{13} = 0,846$$

Jadi, urutan pecahan dari yang terkecil ke terbesar adalah $\frac{3}{7}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{11}{13}$

3. Diketahui: $\frac{1}{4}$ kg gula = 0,25 kg gula

1,20 kg tepung

$$\frac{1}{7} \text{ kg cabe} = 0,14 \text{ kg cabe}$$

Ditanya : Berapa kg total barang yang dibeli adik?

$$\text{Jawab : } 0,25 + 1,20 + 0,14 = 1,59 \text{ kg}$$

4. a. $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$

b. $3\frac{3}{5} + 2\frac{5}{4} = \frac{18}{5} + \frac{13}{4} = \frac{72+65}{20} = \frac{137}{20}$

5. Diketahui : 1 kue bolu

$\frac{1}{6}$ bagian untuk guru

$\frac{5}{8}$ bagian untuk siswa perempuan

Ditanya : Tentukan bagian kue untuk siswa laki-laki!

$$\begin{aligned}\text{Jawab} & : 1 - \frac{1}{6} - \frac{5}{8} \\ & = \frac{24}{24} - \frac{4}{24} - \frac{15}{24} \\ & = \frac{5}{24}\end{aligned}$$

6. $225 \text{ murid} \times \frac{2}{5} = 90 \text{ siswa laki-laki}$

7. Pembuktian:

$$\begin{aligned}\frac{20}{9} + 3 & = \frac{20}{9} + \frac{3}{1} \\ & = \frac{20}{9} + \frac{27}{9} \\ & = \frac{47}{9}\end{aligned}$$

Sehingga benar hasil $\frac{20}{9} + 3 = \frac{47}{9}$

8. Diketahui: Pak Adit dan 3 orang temannya

$$\frac{5}{3} \text{ petak tomat}$$

Ditanya : Berapa petak keseluruhan tomat yang akan dipanen?

$$\text{Jawab} : \frac{5}{3} + \frac{5}{3} + \frac{5}{3} + \frac{5}{3} = \frac{20}{3} \text{ petak tomat.}$$

Lampiran 11

Kunci Jawaban Soal Post-Test

- a. Persenan
b. Pecahan Biasa
c. Pecahan Campuran
- Urutan bilangan pecahan dari yang terkecil hingga terbesar dapat dicari:

$$\frac{2}{3} = 0,667 \qquad \frac{5}{6} = 0,833$$

$$\frac{4}{9} = 0,444$$

Jadi, urutan pecahan dari yang terkecil ke terbesar adalah $\frac{4}{9}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$

- Diketahui: $\frac{2}{4}$ kg gula = 0,5 kg gula

1,10 kg tepung

$$\frac{4}{5} \text{ kg mentega} = 0,8 \text{ kg cabe}$$

Ditanya : Berapa kg total barang yang dibeli Nita?

$$\text{Jawab : } 0,5 + 1,10 + 0,8 = 2,4 \text{ kg}$$

- a. $\frac{12}{5} + \frac{6}{4} = \frac{48}{20} + \frac{30}{20} = \frac{78}{20}$

- b. $4\frac{3}{2} + 3\frac{4}{3} = \frac{11}{2} + \frac{13}{3} = \frac{33+26}{6} = \frac{59}{6}$

- Diketahui : 1 kue bolu

$\frac{1}{4}$ bagian untuk guru

$\frac{1}{2}$ bagian untuk siswa perempuan

Lampiran 12

Tabel Hitung Pre-test Uji Normalitas Kelas Eksperimen

X	\bar{X}	X^2	S	Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
30	52,17	900	11,42	-1,94	0,0262	0,0333	0,0071
35	52,17	1225	11,42	-1,5	0,0668	0,0667	0,0001
40	52,17	1600	11,42	-1,06	0,1446	0,1	0,0446
40	52,17	1600	11,42	-1,06	0,1446	0,1333	0,0113
40	52,17	1600	11,42	-1,06	0,1446	0,1667	0,0221
40	52,17	1600	11,42	-1,06	0,1446	0,2	0,0554
45	52,17	2025	11,42	-0,62	0,2676	0,2333	0,0343
45	52,17	2025	11,42	-0,62	0,2676	0,2667	0,0009
45	52,17	2025	11,42	-0,62	0,2676	0,3	0,0324
45	52,17	2025	11,42	-0,62	0,2676	0,3333	0,0657
45	52,17	2025	11,42	-0,62	0,2676	0,3667	0,0991
50	52,17	2500	11,42	-0,19	0,4246	0,4	0,0246
50	52,17	2500	11,42	-0,19	0,4246	0,4333	0,0087
50	52,17	2500	11,42	-0,19	0,4246	0,4667	0,0421
50	52,17	2500	11,42	-0,19	0,4246	0,5	0,0754
50	52,17	2500	11,42	-0,19	0,4246	0,5333	0,1087
55	52,17	3025	11,42	0,24	0,5948	0,5667	0,0281
55	52,17	3025	11,42	0,24	0,5948	0,6	0,0052
55	52,17	3025	11,42	0,24	0,5948	0,6333	0,0385
55	52,17	3025	11,42	0,24	0,5948	0,6667	0,0719
55	52,17	3025	11,42	0,24	0,5948	0,7	0,1052
60	52,17	3600	11,42	0,68	0,7518	0,7333	0,0185
60	52,17	3600	11,42	0,68	0,7518	0,7667	0,0149
60	52,17	3600	11,42	0,68	0,7518	0,8	0,0482
60	52,17	3600	11,42	0,68	0,7518	0,8333	0,0815
65	52,17	4225	11,42	1,12	0,8686	0,8667	0,0019
65	52,17	4225	11,42	1,12	0,8686	0,9	0,0314
70	52,17	4900	11,42	1,56	0,9406	0,9333	0,0073
75	52,17	5625	11,42	1,99	0,9767	0,9667	0,01
75	52,17	5625	11,42	1,99	0,9767	1	0,0233

Lampiran 13

Tabel Hitung Pre-test Uji Normalitas Kelas Kontrol

X	\bar{X}	X^2	S	Z	F (Z)	S (Z)	 F(Z) – S(Z)
20	39,83	400	8,95	-2,21	0,0136	0,0333	0,0197
20	39,83	400	8,95	-2,21	0,0136	0,0667	0,0531
20	39,83	400	8,95	-2,21	0,0136	0,1	0,0864
25	39,83	625	8,95	-1,65	0,0495	0,1333	0,0838
30	39,83	900	8,95	-1,09	0,1379	0,1667	0,0288
30	39,83	900	8,95	-1,09	0,1379	0,2	0,0621
30	39,83	900	8,95	-1,09	0,1379	0,2333	0,0954
30	39,83	900	8,95	-1,09	0,1379	0,2667	0,1288
35	39,83	1225	8,95	-0,53	0,2981	0,3	0,0019
35	39,83	1225	8,95	-0,53	0,2981	0,3333	0,0352
35	39,83	1225	8,95	-0,53	0,2981	0,3667	0,0686
40	39,83	1600	8,95	0,01	0,504	0,4	0,104
40	39,83	1600	8,95	0,01	0,504	0,4333	0,0707
40	39,83	1600	8,95	0,01	0,504	0,4667	0,0373
40	39,83	1600	8,95	0,01	0,504	0,5	0,004
40	39,83	1600	8,95	0,01	0,504	0,5333	0,0293
40	39,83	1600	8,95	0,01	0,504	0,5667	0,0627
40	39,83	1600	8,95	0,01	0,504	0,6	0,096
45	39,83	2025	8,95	0,57	0,7157	0,6333	0,0824
45	39,83	2025	8,95	0,57	0,7157	0,6667	0,049
45	39,83	2025	8,95	0,57	0,7157	0,7	0,0157
45	39,83	2025	8,95	0,57	0,7157	0,7333	0,0176
45	39,83	2025	8,95	0,57	0,7157	0,7667	0,051
45	39,83	2025	8,95	0,57	0,7157	0,8	0,0843
50	39,83	2500	8,95	1,13	0,8708	0,8333	0,0375
50	39,83	2500	8,95	1,13	0,8708	0,8667	0,0041
50	39,83	2500	8,95	1,13	0,8708	0,9	0,0292
55	39,83	3025	8,95	1,69	0,9545	0,9333	0,0212
60	39,83	3600	8,95	2,25	0,9878	0,9667	0,0211
60	39,83	3600	8,95	2,25	0,9878	1	0,0122

Lampiran 14

Tabel Hitung Post-test Uji Normalitas Kelas Eksperimen

X	\bar{X}	X^2	S	Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
75	82,17	5625	4,64	-1,55	0,0606	0,0333	0,0273
75	82,17	5625	4,64	-1,55	0,0606	0,0667	0,0061
75	82,17	5625	4,64	-1,55	0,0606	0,1	0,0394
78	82,17	6084	4,64	-0,9	0,1841	0,1333	0,0508
78	82,17	6084	4,64	-0,9	0,1841	0,1667	0,0174
78	82,17	6084	4,64	-0,9	0,1841	0,2	0,159
78	82,17	6084	4,64	-0,9	0,1841	0,2333	0,0492
78	82,17	6084	4,64	-0,9	0,1841	0,2667	0,0826
80	82,17	6400	4,64	-0,47	0,3192	0,3	0,0192
80	82,17	6400	4,64	-0,47	0,3192	0,3333	0,0141
80	82,17	6400	4,64	-0,47	0,3192	0,3667	0,0475
80	82,17	6400	4,64	-0,47	0,3192	0,4	0,0808
80	82,17	6400	4,64	-0,47	0,3192	0,4333	0,1141
80	82,17	6400	4,64	-0,47	0,3192	0,4667	0,1475
82	82,17	6724	4,64	-0,04	0,484	0,5	0,016
82	82,17	6724	4,64	-0,04	0,484	0,5333	0,0493
82	82,17	6724	4,64	-0,04	0,484	0,5667	0,0827
82	82,17	6724	4,64	-0,04	0,484	0,6	0,116
82	82,17	6724	4,64	-0,04	0,484	0,6333	0,1493
85	82,17	7225	4,64	0,61	0,7291	0,6667	0,0514
85	82,17	7225	4,64	0,61	0,7291	0,7	0,0291
85	82,17	7225	4,64	0,61	0,7291	0,7333	0,0042
85	82,17	7225	4,64	0,61	0,7291	0,7667	0,0376
85	82,17	7225	4,64	0,61	0,7291	0,8	0,0709
85	82,17	7225	4,64	0,61	0,7291	0,8333	0,1042
90	82,17	8100	4,64	1,69	0,9545	0,8667	0,0878
90	82,17	8100	4,64	1,69	0,9545	0,9	0,0545
90	82,17	8100	4,64	1,69	0,9545	0,9333	0,0212
90	82,17	8100	4,64	1,69	0,9545	0,9667	0,0122
90	82,17	8100	4,64	1,69	0,9545	1	0,0455

Lampiran 15

Tabel Hitung Post-test Uji Normalitas Kelas Kontrol

X	\bar{X}	X^2	S	Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
60	69,77	3600	6,77	-1,44	0,0749	0,0333	0,0416
60	69,77	3600	6,77	-1,44	0,0749	0,0667	0,0082
60	69,77	3600	6,77	-1,44	0,0749	0,1	0,0251
62	69,77	3844	6,77	-1,14	0,1271	0,1333	0,0062
62	69,77	3844	6,77	-1,14	0,1271	0,1667	0,0396
62	69,77	3844	6,77	-1,14	0,1271	0,2	0,0729
62	69,77	3844	6,77	-1,14	0,1271	0,2333	0,1062
65	69,77	4225	6,77	-0,7	0,242	0,2667	0,0247
65	69,77	4225	6,77	-0,7	0,242	0,3	0,058
65	69,77	4225	6,77	-0,7	0,242	0,3333	0,0913
65	69,77	4225	6,77	-0,7	0,242	0,3667	0,1247
65	69,77	4225	6,77	-0,7	0,242	0,4	0,148
70	69,77	4900	6,77	0,03	0,512	0,4333	0,0787
70	69,77	4900	6,77	0,03	0,512	0,4667	0,0453
70	69,77	4900	6,77	0,03	0,512	0,5	0,012
70	69,77	4900	6,77	0,03	0,512	0,5333	0,0213
70	69,77	4900	6,77	0,03	0,512	0,5667	0,0547
70	69,77	4900	6,77	0,03	0,512	0,6	0,088
70	69,77	4900	6,77	0,03	0,512	0,6333	0,1213
75	69,77	5625	6,77	0,77	0,7794	0,6667	0,1127
75	69,77	5625	6,77	0,77	0,7794	0,7	0,0794
75	69,77	5625	6,77	0,77	0,7794	0,7333	0,0461
75	69,77	5625	6,77	0,77	0,7794	0,7667	0,0127
75	69,77	5625	6,77	0,77	0,7794	0,8	0,0206
75	69,77	5625	6,77	0,77	0,7794	0,8333	0,0539
80	69,77	6400	6,77	1,51	0,9345	0,8667	0,0678
80	69,77	6400	6,77	1,51	0,9345	0,9	0,0345
80	69,77	6400	6,77	1,51	0,9345	0,9333	0,0012
80	69,77	6400	6,77	1,51	0,9345	0,9667	0,0322
80	69,77	6400	6,77	1,51	0,9345	1	0,0655

Lampiran 16

**Tabel Hitung Uji Homogenitas Pre-Test
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Deskripsi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	30	30
\bar{X}	52,1666666667	39,8333333333
S	11,4231565579	8,9523001603
S^2	130,4885057471	80,1436781609

Dari data diatas dapat dilihat bahwa varians terbesar adalah 36,35 dan varians terkecil adalah 30 sehingga:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{130,4885057471}{80,1436781609}$$

$$F = 1,6281$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,6281$. Sedangkan nilai F_{tabel} dapat dilihat pada tabel distribusi F. Diketahui $dk_1 = n_1 - 1 = 30 - 1 = 29$. Selanjutnya diketahui $dk_2 = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$. Maka nilai F_{tabel} nya adalah 1,858. Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,6281 < 1,858$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Lampiran 17

**Tabel Hitung Uji Homogenitas Post-Test
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Deskripsi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	30	30
\bar{X}	82,17	69,77
S	4,64	6,77
S^2	31,5229885057	45,8402298851

Dari data diatas dapat dilihat bahwa varians terbesar adalah 36,35 dan varians terkecil adalah 30 sehingga:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{45,8402298851}{31,5229885057}$$

$$F = 1,4542$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,4542$. Sedangkan nilai F_{tabel} dapat dilihat pada tabel distribusi F. Diketahui $dk_1 = n_1 - 1 = 30 - 1 = 29$. Selanjutnya diketahui $dk_2 = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$. Maka nilai F_{tabel} nya adalah 1,858. Karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,4542 < 1,858$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Ini berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Lampiran 18

Tabel r Product Moment

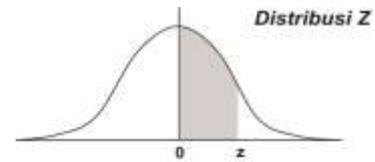
Pada Sig. 0,05

N	r	N	r	N	r	N	r	N	r	N	r
1	0.997	41	0.301	81	0.216	121	0.177	161	0.154	201	0.138
2	0.95	42	0.297	82	0.215	122	0.176	162	0.153	202	0.137
3	0.878	43	0.294	83	0.213	123	0.176	163	0.153	203	0.137
4	0.811	44	0.291	84	0.212	124	0.175	164	0.152	204	0.137
5	0.754	45	0.288	85	0.211	125	0.174	165	0.152	205	0.136
6	0.707	46	0.285	86	0.21	126	0.174	166	0.151	206	0.136
7	0.666	47	0.282	87	0.208	127	0.173	167	0.151	207	0.136
8	0.632	48	0.279	88	0.207	128	0.172	168	0.151	208	0.135
9	0.602	49	0.276	89	0.206	129	0.172	169	0.15	209	0.135
10	0.576	50	0.273	90	0.205	130	0.171	170	0.15	210	0.135
11	0.553	51	0.271	91	0.204	131	0.17	171	0.149	211	0.134
12	0.532	52	0.268	92	0.203	132	0.17	172	0.149	212	0.134
13	0.514	53	0.266	93	0.202	133	0.169	173	0.148	213	0.134
14	0.497	54	0.263	94	0.201	134	0.168	174	0.148	214	0.134
15	0.482	55	0.261	95	0.2	135	0.168	175	0.148	215	0.133
16	0.468	56	0.259	96	0.199	136	0.167	176	0.147	216	0.133
17	0.456	57	0.256	97	0.198	137	0.167	177	0.147	217	0.133
18	0.444	58	0.254	98	0.197	138	0.166	178	0.146	218	0.132
19	0.433	59	0.252	99	0.196	139	0.165	179	0.146	219	0.132
20	0.423	60	0.25	100	0.195	140	0.165	180	0.146	220	0.132
21	0.413	61	0.248	101	0.194	141	0.164	181	0.145	221	0.131
22	0.404	62	0.246	102	0.193	142	0.164	182	0.145	222	0.131
23	0.396	63	0.244	103	0.192	143	0.163	183	0.144	223	0.131
24	0.388	64	0.242	104	0.191	144	0.163	184	0.144	224	0.131
25	0.381	65	0.24	105	0.19	145	0.162	185	0.144	225	0.13
26	0.374	66	0.239	106	0.189	146	0.161	186	0.143	226	0.13
27	0.367	67	0.237	107	0.188	147	0.161	187	0.143	227	0.13
28	0.361	68	0.235	108	0.187	148	0.16	188	0.142	228	0.129
29	0.355	69	0.234	109	0.187	149	0.16	189	0.142	229	0.129
30	0.349	70	0.232	110	0.186	150	0.159	190	0.142	230	0.129
31	0.344	71	0.23	111	0.185	151	0.159	191	0.141	231	0.129
32	0.339	72	0.229	112	0.184	152	0.158	192	0.141	232	0.128
33	0.334	73	0.227	113	0.183	153	0.158	193	0.141	233	0.128
34	0.329	74	0.226	114	0.182	154	0.157	194	0.14	234	0.128
35	0.325	75	0.224	115	0.182	155	0.157	195	0.14	235	0.127
36	0.32	76	0.223	116	0.181	156	0.156	196	0.139	236	0.127
37	0.316	77	0.221	117	0.18	157	0.156	197	0.139	237	0.127
38	0.312	78	0.22	118	0.179	158	0.155	198	0.139	238	0.127
39	0.308	79	0.219	119	0.179	159	0.155	199	0.138	239	0.126
40	0.304	80	0.217	120	0.178	160	0.154	200	0.138	240	0.126

Lampiran 19

Tabel Z

Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)



Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Dipergunakan untuk kepentingan Praktikum dan Kuliah Statistika Agrotek cit. Ade

Lampiran 20

Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	<u>1.031</u> \sqrt{n}	<u>0.886</u> \sqrt{n}	<u>0.85</u> \sqrt{n}	<u>0.768</u> \sqrt{n}	<u>0.736</u> \sqrt{n}

Sumber :

Sudjana, (1992). *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito

Lampiran 21

Tabel Distribusi F

df untuk N2	df untuk N1														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

Lampiran 22

Tabel Distribusi t

pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Lampiran 23

Dokumentasi Kegiatan Siswa





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umhu.ac.id> E-mail: fkip@umhu.ac.id

Form : K - 1

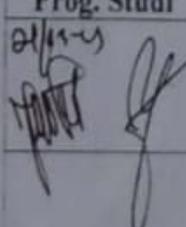
Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Khairini Atiyah
NPM : 1502030074
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 140 SKS

IPK = 3,63

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Connecting, Reflecting, Extending</i> (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2019/2020.	
	Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Pecahan Aljabar Siswa MTs Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2019/2020.	
	Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa MTs Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2019/2020.	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 20 Maret 2019

Hormat Pemohon,

Khairini Atiyah

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.ummsu.ac.id> E-mail: fkip@ummsu.ac.id

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Khairini Atiyah
NPM : 1502030074
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2019/2020

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 05 April 2019
Hormat Pemohon,

Khairini Atiyah

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 756 /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

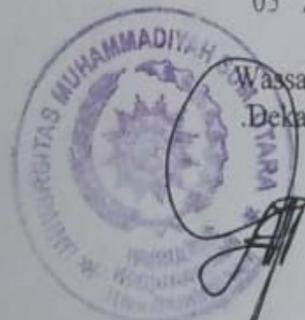
Nama : **Khairini Atiyah**
N P M : 1502030074
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) rehadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2019/2020**

Pembimbing : **Drs. Lilik Hidayat Pulungan, SPd, MPd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **5 April 2020**

Medan, 29 Rajab 1440 H
05 April 2019 M



Wassalam
Dekan

Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada: Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairini Atiyah
NPM : 1502030074
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)
terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1
Tanjung Pura T.P 2019/2020

Menjadi:

Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE)
terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1
Langkat T.P 2019/2020

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 19 Juli 2019

Hormat Pemohon

Khairini Atiyah

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Dosen Pembimbing

Drs. Lilik Hidavat Pulungan, M.Pd

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Khairini Atiyah
NPM : 1502030074
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Juli 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Khairini Atiyah



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 Fax. (061) 6625474 - 6631003
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Zhaghal, Cerdas & Terpercaya
Dila merjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

Nomor : *4850* /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---

Medan, 22 Zulqaidah 1440 H
24 Juli 2019 M

Hal : **Izin Riset**

**Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
MTs Negeri 1 Langkat
Di
Tempat.**

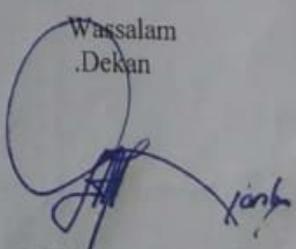
Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Khairini Atiyah**
N P M : 1502030074
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Pembelajaran Connecting Organizing, Reflecting, Extending (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P. 2019/2020**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamatlah sejateralah kita semuanya. Amin.

Wassalam
.Dekan


Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

****Pentinggal**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN LANGKAT
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 LANGKAT
Jalan Pembangunan No. 3 Desa Pekubuan Kec. Tanjung Pura 20853
Telepon. (061) 8960221
e-mail : mtsn.tanjungpura@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : **513**/MTs.02.02/KS.02/09/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Langkat, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : KHAIRINI ATIYAH
NPM : 1502030074
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CONNECTING ORGANIZING, REFLECTING, EXTENDING (CORE) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MTs NEGERI 1 LANGKAT TP. 2019/2020".

sesuai dengan Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor : 4858/II.3/UMSU-02/F/2019 Tanggal 24 Juli 2019, benar nama tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di MTs. Negeri 1 Langkat pada tanggal : 19 s/d 29 Agustus 2019.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

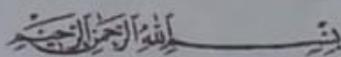
Tanjung Pura, 9 September 2019

Kepala



Syamsul Bahri, S.Pd, M.Pd

NIP. 197810042005011008



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Khairini Atiyah
 NPM : 1502030074
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MTs Negeri 1 Langkat T.P 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
17 Sep-2019 / Selasa	1. Bab 4 : - Penjelasan tentang tes kesukaran dan daya pembeda tes lebih diperjelas - Penggunaan uji t harus lebih jelas asal rumusnya - Untuk hasil pembahasan harus dijabarkan dari awal hingga akhir.		
	Bab 5 - Kesimpulan kurang jelas - Lampirkan tabel L - Lampirkan tabel F - Lampirkan tabel Z		
19 Sep-2019 / Kamis			

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MIM, M.Si

Medan, September 2019
Dosen Pembimbing

Drs. Lilik Hidavat Pulungan, M.Pd