

**PENERAPAN *RECIPROCAL TEACHING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
MATEMATIK SISWA MI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika**



Oleh:

**Sindi Andriani
13510258**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG**

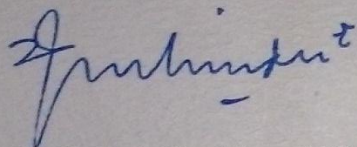
2017

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN *RECIPROCAL TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA MI

Oleh :
Sindi Andriani
1351 0258

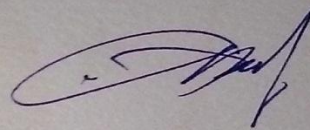
DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:

Pembimbing I



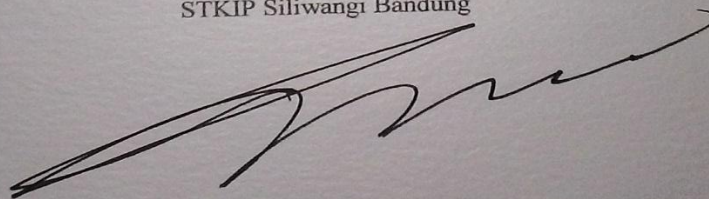
Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd
NIP. 196909111994031001

Pembimbing II



Wahyu Hidayat, M.Pd
NIDN. 0404088402

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
STKIP Siliwangi Bandung



Prof. H.E.T. Ruseffendi, S.Pd, M.Sc, Ph.D
NIDN. 0424123401

CURRICULUM VITAE



I. Identitas Pribadi

Nama : Sindi Andriani
Tempat, tanggal lahir : Karawang, 15 Oktober 1994
Alamat : Kp. Parakan Badak Rt : 007 Rw : 002
Desa. Mekarbuana Kec. Tegalwaru
Kab. Karawang
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

II. Pendidikan

MI ASASUL ISLAM : Tahun 2001-2007
SMPN 1 PANGKALAN : Tahun 2007-2010
SMAN 1 PANGKALAN : Tahun 2010-2013
STKIP Siliwangi Bandung : Tahun 2013-2017

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Penerapan *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MI” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya tulis sendiri yang ditulis berdasarkan penelitian langsung.

Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Adapun kutipan-kutipan yang terdapat didalamnya merupakan kutipan-kutipan umum yang bersifat menerangkan penjelasan penulis dan dibuat daftar pustaka sehingga keaslian tulisannya dapat terjaga.

Cimahi, Agustus 2017

Yang Membuat Pernyataan

Sindi Andriani

ABSTRAK

Sindi, Andriani, (2017), **Penerapan *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MI.**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih rendahnya kemampuan pemahaman matematik siswa Madrasah Ibtidaiyah diperlukan pendekatan pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut. Alternatif pendekatan yang diterapkan yaitu dengan *Reciprocal Teaching*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada pendekatan biasa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Pada awal dan akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MI kabupaten Karawang, sedangkan sampelnya terdiri dari dua kelas yang dipilih secara acak kelas, diperoleh kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes sebanyak 5 soal uraian, kemudian data skor kemampuan pemahaman matematik tersebut dianalisis dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Berdasarkan hasil penelitian, baik dari hasil analisis data maupun pengujian hipotesis, maka penulis menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan biasa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Matematik, *Reciprocal Teaching*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Penerapan *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MI"** sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Skripsi ini dibuat dengan maksud untuk memenuhi salah satu tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika di STKIP Siliwangi Bandung. Skripsi ini berisi mengenai deskripsi tentang pelaksanaan untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa MI yang pembelajarannya menggunakan *reciprocal teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi peningkatan pengetahuan penulis pada masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun bagi penulis.

Cimahi, Agustus 2017

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan, baik berupa saran, kritik, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., selaku ketua STKIP Siliwangi Bandung dan selaku pembimbing I yang dengan tekun dan sabar telah memberikan bimbingan dan motivasi serta bantuan hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Wahyu Hidayat, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi, memberikan saran dan petunjuk serta motivasi yang berharga bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Prof. H. E. T. Ruseffendi, S.Pd, M.Sc, Ph.D., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan saran dan petunjuk dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Jijen Alami, S.Pd.I, selaku kepala sekolah MI Asasul Islam yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
5. Para guru dan siswa kelas IVA dan IVB MI Asasul Islam yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu dalam upaya melengkapi data penelitian.
7. Sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan informasi kepada penulis dalam mengikuti bimbingan.

8. Orang tua, adik, dan saudara-saudara yang telah memberikan dukungan dan dorongan serta doa yang tak henti, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materil kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
9. Semua pihak yang tidak cukup jika penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis sampaikan terimakasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu atas terselesainya penulisan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya bagi pembaca.

Cimahi, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan dan Batasan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kemampuan Pemahaman Matematik	8
B. <i>Reciprocal Teaching</i>	11
C. Hipotesis	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Metode dan Desain Penelitian	15
B. Populasi dan Sampel Penelitian	15

C. Instrumen Penelitian	16
1. Validitas	16
2. Reliabilitas	17
3. Daya Pembeda	18
4. Indeks kesukaran	19
D. Prosedur Penelitian	20
E. Teknik Pengolahan Data	22
1. Uji Normalitas	22
2. Uji Homogenitas Varians	22
3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata	22
4. Uji N-Gain	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian	24
1. Analisis Hasil Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	26
a. Uji Normalitas Pretes	27
b. Uji Homogenitas Data Pretes	27
c. Uji Perbedaan Rata-rata	28
2. Analisis Hasil Postes Kemampuan Pemahaman Matematik	29
a. Uji Normalitas Pretes	30
b. Uji Homogenitas Data Pretes	30
c. Uji Perbedaan Rata-rata	31
3. Analisis Hasil Gain Kemampuan Pemahaman Matematik	32
a. Uji Normalitas Pretes	33

b. Uji Homogenitas Data Pretes	33
c. Uji Perbedaan Rata-rata	34
4. Implementasi Langkah-langkah Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	35
B. Pembahasan	40
BAB V PENUTUP	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Matematik ...	16
Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas	17
Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Korelasi Reliabilitas	18
Tabel 3.4 Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda	19
Tabel 3.5 Klasifikasi Interpretasi Indeks Kesukaran	20
Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen	20
Tabel 4.1 Besaran Statistik Kemampuan Pemahaman Matematik	25
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	27
Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	28
Tabel 4.4 Hasil Analisis Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematik	30
Tabel 4.5 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematik	31
Tabel 4.6 Hasil Analisis Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Pemahaman Matematik	33
Tabel 4.7 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data N-Gain Kemampuan Pemahaman Matematik	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Analisis Uji Perbedaan Rata-Rata Pretes Kemampuan	
Pemahaman Matematik	29
Gambar 4.2 Hasil Analisis Uji Perbedaan Rata-Rata Postes Kemampuan	
Pemahaman Matematik	32
Gambar 4.3 Hasil Analisis Uji Perbedaan Rata-Rata N-Gain Kemampuan	
Pemahaman Matematik	35
Gambar 4.4 Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok siswa	
dikelompok kan menjadi kelompok kecil.	36
Gambar 4.5 Membuat pertanyaan (<i>Question Generating</i>)	36
Gambar 4.6 Menyajikan hasil kerja kelompok	37
Gambar 4.7 Mengklarifikasi permasalahan (<i>Clarifying</i>)	38
Gambar 4.8 Memberi soal latihan yang memuat soal pengembangan	
(<i>Predicting</i>)	39
Gambar 4.9 Menyimpulkan materi yang dipelajari (<i>Summarizing</i>)	39

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A (SILABUS, RPP dan LKS)

A.1 Silabus	47
A.2 RPP Kelas Eksperimen	49
A.3 RPP Kelas Kontrol	72
A.4 Lembar Kerja Siswa	91

LAMPIRAN B (INSTRUMEN PENELITIAN)

B.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Matematik	107
B.2 Rekap Hasil Uji Coba	109
B.3 Soal Tes Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	118
B.4 Kunci Jawaban Soal Tes Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	119

LAMPIRAN C (PENGOLAHAN DATA HASIL PENELITIAN)

C.1 Data Hasil Pretes	121
C.2 Pengolahan Data Pretes	122
C.3 Data Hasil Postes	126
C.4 Pengolahan Data Postes	127
C.5 Data Hasil N-Gain	131
C.6 Pengolahan Data N-Gain	132

LAMPIRAN D (Perijinan dan Kartu Kegiatan Bimbingan)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik yang bersifat abstrak. Sifat matematika yang abstrak ini menyebabkan banyak siswa yang mengalami berbagai kesulitan dalam mempelajari matematika, terutama dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Akibatnya siswa kurang menghayati atau memahami konsep-konsep matematika dan mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berakibat pada pemahaman matematika yang semakin berkurang. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa, tidak terkecuali di sekolah dasar.

Salah satu aspek yang perlu dikembangkan dalam mempelajari matematika adalah kemampuan pemahaman matematik. Dengan memiliki pemahaman ini, siswa diharapkan tidak akan menemui kesulitan yang berarti dalam mempelajari matematika. Di samping itu siswa diharapkan memiliki keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Dalam kehidupan sehari-hari kita dituntut untuk menggunakan akal pikiran untuk melakukan setiap kegiatan dengan penuh pemikiran dan pertimbangan.

Sebagaimana telah kita ketahui bahwa kemampuan pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, yang memberikan pengertian

bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematik juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan.

Menurut Walle (2008:26), “Pemahaman dapat didefinisikan sebagai ukuran kualitas dan kuantitas hubungan suatu ide yang telah ada”. Setiap siswa memiliki kemampuan pemahaman yang berbeda tergantung pada ide yang dimiliki dan pembuatan hubungan antara ide yang ada dengan ide baru.

Menurut Suherman (2003:29-35) mengklasifikasikan pemahaman pada jenjang kognitif urutan kedua setelah pengetahuan, jenjang kognitif tahap pemahaman ini mencakup hal-hal berikut:

- a. Pemahaman konsep
- b. Pemahaman prinsip, aturan, dan generalisasi
- c. Pemahaman terhadap struktur matematika
- d. Kemampuan untuk membuat transformasi
- e. Kemampuan untuk mengikuti pola berpikir
- f. Kemampuan untuk membaca dan menginterpretasikan masalah sosial atau data matematika.

Namun kenyataan di lapangan, proses kegiatan belajar mengajar di kelas, pembelajaran mata pelajaran eksak terutama matematika responnya kurang baik. Banyak siswa pada umumnya tidak menyukai pelajaran matematika. Mereka beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang

membosankan. Hal itu terjadi, karena guru di sekolah masih menerapkan metode ceramah, yang banyak menuntut keaktifan guru daripada siswa, sehingga membuat siswa pasif dan bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika, sehingga di lihat dari hasil UN pun kurang memuaskan.

Reciprocal Teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai dengan cepat melalui proses belajar mandiri dan siswa mampu menyajikan dalam kelas. *Reciprocal Teaching* juga adalah suatu prosedur pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi pemahaman mandiri yang berbentuk diskusi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa yang memberikan kesempatan berfikir dan saling bertukar pengalaman belajar yang berdasarkan prinsip-prinsip pengajuan pertanyaan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa dalam memahami bacaan.

Dengan *Reciprocal Teaching* guru mengajarkan siswa keterampilan-keterampilan kognitif penting dengan menciptakan pengalaman belajar, melalui pemodelan perilaku tertentu dan kemudian membantu siswa mengembangkan keterampilan tersebut atas usaha mereka sendiri dengan pemberian semangat dan dukungan (Trianto, 2007:96).

Berdasarkan permasalahan di atas penulis mengambil judul sebagai berikut:
 “Penerapan *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MI”

B. Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa MI yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa MI yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* di lapangan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa MI yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa MI yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan *Reciprocal Teaching* di lapangan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat semua pihak. Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi guru

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* dapat dijadikan sebagai alternative dalam pembelajaran untuk memperbaiki kemampuan pemahaman matematik siswa.

2. Bagi siswa

Pembelajaran matematika dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* diharapkan dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa.

3. Bagi pembelajaran matematika pada umumnya

Pembelajaran matematika dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* diharapkan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan guru di kelas.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk

mencapai konsep yang diharapkan. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Indikator yang menunjukkan pemahaman matematik antara lain sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang definisi suatu konsep.
- b. Mengidentifikasi keterkaitan antara konsep yang dipelajari.
- c. Memilih, menggunakan, dan memanfaatkan prosedur atau operasi yang sesuai dengan masalah yang diberikan.
- d. Kemampuan memecahkan masalah berdasarkan sifat-sifat suatu objek yang dipelajari.

2. *Reciprocal Teaching* merupakan suatu metode yang memandirikan siswa untuk belajar dengan menerapkan empat strategi, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan, menyelesaikan soal-soal, dan menjelaskan kembali pengetahuan yang diperolehnya. Pembelajaran terbalik merupakan salah satu model pembelajaran yang memiliki manfaat agar tujuan pembelajaran tercapai melalui kegiatan belajar mandiri sehingga peserta didik mampu menjelaskan temuannya kepada pihak lain serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar mandiri.

Langkah-langkah *Reciprocal Teaching* sebagai berikut:

- a. Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok siswa dikelompokkan menjadi kelompok kecil.
- b. Membuat pertanyaan (*Question Generating*)
- c. Menyajikan hasil kerja kelompok
- d. Mengklarifikasi permasalahan (*Clarifying*)
- e. Memberi soal latihan yang memuat soal pengembangan (*Predicting*)
- f. Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemahaman Matematik

Pemahaman berasal dari kata paham yang dalam kamus besar bahasa Indonesia diartikan sebagai mengerti benar. Pemahaman menurut Sujana (2013:24), tiga kategori pertama, “Tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan, tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran dan tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi atau *comprehension* mempunyai beberapa tingkat kedalaman arti yang berbeda”.

Pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa peserta didik kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa. Pemahaman matematik juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing peserta didik untuk mencapai konsep yang diharapkan.

Ruseffendi (2006: 221), mengkategorikan pemahaman menjadi tiga macam, yaitu: Pengubahan (penerjemahan), yaitu kemampuan untuk mengubah atau menerjemahkan simbol ke dalam kata-kata dan sebaliknya, mampu mengartikan

suatu kesamaan dan mampu mengkonkritkan konsep yang abstrak. Pemberian arti (interpretasi), yaitu kemampuan untuk memahami sebuah konsep yang disajikan dalam bentuk lain seperti diagram, tabel, grafik dan lain-lain. Pembuatan ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk memperkirakan atau meramalkan suatu kecenderungan yang ada menurut data tertentu.

Menurut Skemp (Arumsari, 2010:9) pemahaman matematis didefinisikan sebagai kemampuan yang mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika dan mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis. Sedangkan menurut Kurniawan (Arumsari, 2010:9) mengatakan, pengertian pemahaman matematis dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu pembelajaran matematika. Pemahaman matematis sebagai proses berarti pemahaman matematis adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/teori yang akan dipahami pada keadaan dan situasi-situasi yang lainnya. Sedangkan sebagai tujuan, pemahaman matematis berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas.

Menurut Jihad (2008: 167), membedakan 4 jenis pemahaman, yaitu: Pemahaman mekanikal, yaitu dapat mengingatkan dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana; Pemahaman induktif, yaitu dapat mencobakan sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus serupa; Pemahaman rasional, yaitu dapat membuktikan kebenaran sesuatu;

Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

Hendriana (2009), Pemahaman matematik adalah kemampuan:

- a. Mengemukakan pengertian suatu konsep matematika dengan bahasanya sendiri
- b. Mengidentifikasi konsep matematika yang terkandung dalam suatu masalah dan menjelaskan hubungan antar konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya
- c. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep matematika
- d. Mengubah suatu bentuk representasi kebentuklainnya.

Berbeda Sumarmo (2010: 4-5), menggolongkan pemahaman dalam dua jenis, yaitu:

1. Pemahaman komputasional adalah kemampuan menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan mengerjakan perhitungan secara algoritma.
2. Pemahaman fungsional adalah kemampuan mengkaitkan satu konsep/prinsip lainnya dan menyadari proses yang dikerjakannya.

Menurut Idris (2009: 37) membedakan pemahaman ke dalam tiga macam, yaitu: Pemahaman instrumental adalah kemampuan seseorang menggunakan prosedur matematis untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa prosedur itu digunakan. Dengan kata lain siswa hanya mengetahui “bagaimana” tetapi tidak mengetahui “mengapa”. Pada tahapan ini, pemahaman konsep masih terpisah dan hanya sekedar hafal suatu rumus untuk menyelesaikan permasalahan rutin / sederhana sehingga siswa belum mampu menerapkan rumus tersebut pada permasalahan baru yang berkaitan. Pemahaman relasional adalah

kemampuan seseorang menggunakan prosedur matematis dengan penuh kesadaran bagaimana dan mengapa prosedur itu digunakan.

Pemahaman matematik penting untuk belajar matematika secara bermakna, tetunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan. Artinya siswa dapat mengaitkan antara pengetahuan yang dipunyai dengan keadaan lain sehingga belajar dengan memahami.

Indikator yang menunjukkan pemahaman matematik antara lain sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang definisi suatu konsep.
- b. Mengidentifikasi keterkaitan antara konsep yang dipelajari.
- c. Memilih, menggunakan, dan memanfaatkan prosedur atau operasi yang sesuai dengan masalah yang diberikan.
- d. Kemampuan memecahkan masalah berdasarkan sifat-sifat suatu objek yang dipelajari.

B. Reciprocal Teaching

Receiprocal Teaching adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menetapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa.

Reciprocal Teaching merupakan suatu alternative untuk mengajarkan strategi-strategi belajar, khususnya dalam pemahaman membaca. *Reciprocal*

Teaching lebih menghendaki guru menjadi model dan pembantu daripada penyaji proses pembelajaran (Nur, 2011: 48).

Reciprocal Teaching adalah metode diskusi scaffolding yang berlandaskan pada strategi pemahaman membaca, scaffolding dan pemodelan, dan interaksi sosial. *Reciprocal Teaching* mengembangkan pemahaman membaca dan membantu pembaca untuk menjadi lebih baik dalam membaca dan menjadi pembaca yang mandiri (Ahmadi dan Gilakjani, 2012).

Pembelajaran *Reciprocal Teaching* ini merupakan model yang dirasa dapat membantu meningkatkan aktivitas, karena dengan menerapkan pembelajaran *Reciprocal Teaching* siswa diutamakan dapat menerapkan empat strategi pemahaman mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajar, menyusun pertanyaan, dan menyelesaikannya, menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya, kemudian memprediksikan pertanyaan apa selanjutnya dari persoalan yang disodorkan kepada siswa, manfaatnya adalah dapat meningkatkan antusias siswa dalam pembelajaran karena siswa dituntut untuk aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik

Reciprocal Teaching diharapkan dapat membantu meningkatkan aktivitas siswa dan memperbaiki kinerja siswa yang memiliki pemahaman rendah.

1. Langkah-langkah *Reciprocal Teaching*

Langkah-langkah *Reciprocal Teaching* sebagai berikut:

- a. Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok siswa dikelompokkan menjadi kelompok kecil.
- b. Membuat pertanyaan (*Question Generating*)

- c. Menyajikan hasil kerja kelompok
- d. Mengklarifikasi permasalahan (*Clarifying*)
- e. Memberi soal latihan yang memuat soal pengembangan (*Predicting*)
- f. Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)

2. Kelebihan dan Kelemahan *Reciprocal Teaching*

Kelebihan dan kekurangan *Reciprocal Teaching* sebagai berikut

a. Kelebihan

- 1) Mengembangkan kreativitas siswa.
- 2) Memupuk kerja sama antar siswa.
- 3) Siswa belajar dengan mengerti.
- 4) Karena belajar dengan mengerti, siswa tidak mudah lupa.
- 5) Siswa belajar dengan mandiri.
- 6) Siswa termotivasi untuk belajar.
- 7) Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap.
- 8) Siswa lebih memerhatikan pelajaran menghayati sendiri.
- 9) Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas.
- 10) Melatih siswa untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat.

b. Kelemahan

- 1) Adanya kekurangan-sungguhan para siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan tak tercapai.

- 2) Pendengar (siswa yang takberperan) sering menertewakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana.
- 3) Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran yang hanya memerhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan terakhir sulit tercapai.
- 4) Butuh waktu yang lama.
- 5) Sangat sulit diterapkan jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang.
- 6) Adakalanya siswa tidak mampu akan semakin tidak suka dengan pelajaran tersebut.
- 7) Tidak mungkin seluruh siswa akan mendapat giliran untuk menjadi “guru siswa”

C. Hipotesis

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa MI yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa MI yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa
3. Implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* di lapangan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Subjek penelitian dibagi atas dua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Reciprocal Teaching*, sedangkan kelas kontrol tidak mendapat perlakuan atau pembelajaran cara biasa. Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

Diagram desain penelitian ini adalah sebagai berikut :



Keterangan :

X = Pembelajaran dengan pendekatan *Reciprocal Teaching*

O = Pretes = Postes untuk meningkatkan pembelajaran matematik siswa

----- = Pengembalian kelas tidak secara acak

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi populasinya adalah siswa MI. Sampelnya diambil dari salah satu sekolah di Karawang. Pengambilan Sampelnya dilakukan secara tidak acak, yaitu kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk Pretes dan Postes . Sebelum menguji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran, soal akan dinilai terlebih dahulu menggunakan rubrik penskoran menurut Cai, Lane, dan Jacobsin (Rachmawati, 2012) sebagai berikut:

Tabel 3.1

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Matematik

No	Aspek	Respon Siswa	Skor
1	Instrumental	• Tidak memberikan respon/jawaban	0
		• Siswa merespon namun respon salah	1
		• Proses salah, namun jawaban benar	2
		• Proses benar, namun jawaban salah	3
		• Jawaban dan proses benar	4
2	Relasional	• Tidak memberikan respon/jawaban	0
		• Siswa merespon namun respon salah	1
		• Proses salah, namun jawaban benar	2
		• Proses benar, namun jawaban salah	4
		• Jawaban dan proses benar	6

Sebelum digunakan, instrumen penelitian tersebut diujicobakan terlebih dahulu agar dapat diketahui apakah memenuhi persyaratan validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal dan daya pembeda.

1. Validitas

Rumus yang digunakan untuk mengetahui validitas suatu soal yaitu rumus *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)\}}} \quad (\text{Hendriana dan Rohaeti, 2007})$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y.

n : Banyaknya peserta tes.

X : Skor siswa pada tiap butir soal

Y : Skor total

Dari hasil perhitungan nilai koefisien r_{xy} yang diperoleh untuk mengetahui tinggi, sedang dan rendahnya validitas instrument. Adapun klasifikasi interpretasi koefisien (Hendriana dan Rohaeti, 2007) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas

Rentang	Kriteria
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Validitas Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

2. Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrument tersebut dipercaya untuk dipergunakan sebagai alat pengumpul data. Untuk menguji reliabilitas instrument ini digunakan rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Realibitas instrumen.

n : Banyaknya soal.

$\sum \alpha_b^2$: Jumlah varian skor.

α_t^2 : Varian total.

Berdasarkan tinggi rendahnya nilai r kita bisa menyimpulkan apakah reliabilitas alat evaluasi kita tinggi, sedang atau rendah. Berikut merupakan klasifikasi menurut Guilford (Hendriana dan Rohaeti, 2007)

Tabel 3.3
Klasifikasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

Rentang	Kriteria
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

3. Daya Pembeda

Analisis ini diadakan untuk mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan. Adapun rumusnya adalah:

$$DP = \frac{2(BA - BB)}{N}$$

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda.

- BA : Jumlah skor kelompok atas.
- BB : Jumlah skor kelompok bawah.
- N : Jumlah siswa yang mengerjakan tes.

Adapun klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda

Rentang	Interpretasi
$DP \leq 0$	Soal sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Soal jelek
$0.20 < DP \leq 0,40$	Soal cukup
$0.40 < DP \leq 0,70$	Soal baik
$0.70 < DP \leq 1,00$	Soal sangat baik

4. Indeks kesukaran

Indeks kesukaran menunjukkan apakah suatu butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Butir soal yang baik adalah butir soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk menghitung indeks kesukaran soal bentuk uraian dapat digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Adapun klasifikasi indeks kesukaran menurut Guilford yang dimodifikasi (Hendriana dan Rohaeti, 2007) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5
Klasifikasi Interpretasi Indeks Kesukaran

Rentang	Kriteria
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal Mudah
$IK = 1,00$	Soal sangat mudah

Hasil perhitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran instrument dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.6
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen

NO	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Sedang	Sangat Tinggi	Cukup	Mudah	Dipakai
2	Tinggi	Sangat Tinggi	Baik	Mudah	Dipakai
3	Sedang	Sangat Tinggi	Baik	Mudah	Dipakai
4	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Jelek	Sukar	Tidak Dipakai
5	Rendah	Sangat Tinggi	Jelek	Sedang	Tidak Dipakai
6	Tinggi	Sangat Tinggi	Baik	Sedang	Dipakai
7	Rendah	Sangat Tinggi	Jelek	Sukar	Tidak Dipakai
8	Sedang	Sangat Tinggi	Cukup	Sedang	Dipakai

Dari rekapitulasi tabel 3.6 dapat disimpulkan bahwa soal yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah soal nomor 1, 2, 3, 6 dan 8 selanjutnya secara berturut-turut menjadi nomor 1, 2, 3, 4 dan 5.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan beberapa kegiatan yaitu

- a. Mengamati permasalahan yang terjadi di kelas tempat peneliti melakukan penelitian

- b. Menuangkan permasalahan tersebut kedalam bentuk proposal penelitian, kemudian diseminarkan dengan beberapa perbaikan, penyempurnaan proposal dapat terselesaikan.
- c. Membuat RPP dan instrumen (pembuatan LKS dan latihannya, pembuatan soal kuis, pembuatan perangkat tes serta kunci jawabannya);
- d. Menyipkan ijin penelitian;
- e. Melakukan uji coba instrument

2. Tahap pelaksanaan

Adapun tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Hari pertama penelitian pada masing-masing kelas diisi dengan kegiatan pretes
- b. Pertemuan berikutnya pada masa-masa penelitian diisi dengan perlakuan yaitu berupa kegiatan pembelajaran pada masing-masing kelas yang telah ditentukan
- c. Hari terakhir setelah perlakuan selesai sesuai dengan yang telah diprogramkan, barulah dilakukan tes akhir atau postes pada masing-masing kelas

3. Tahap eveluasi

Mengumpulkan dan mengolah data yang selanjutnya akan disimpulkan secara statistik, baik deskriptif maupun inferensial yang selajutnya akan disimpulkan hasilnya.

E. Teknik Pengolahan Data

Data diperoleh dari penelitian ini berdasar dari tes, yaitu pretes dan postes yang berupa soal uraian, dan soal non tes meliputi angket siswa. Data kuantitatif yang diperoleh diolah dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2013*, *Minitab 17* dan *Software SPSS 23*.

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya kemampuan awal pretes dan postes. Uji normalitas data ini menggunakan uji *kolmogorovs-mirnov* yang berguna untuk menguji suatu sampel berasal berdistribusi normal. Jika kedua kelompok tidak berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian non paramerik *Mann Whitney*.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang homogen. Variansnya homogen maka dilanjutkan kepada uji signifikansi perbedaan rata-rata atau uji t. sedangkan untuk yang tidak homogen maka dilanjutkan kepada uji t'.

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Jika data memenuhi kriteria normalitas dan homogenitas maka pengujian dilakukan menggunakan uji t, sedangkan untuk data yang normal tetapi tidak homogen maka pengujiannya menggunakan uji t', dengan dilakukannya uji t', maka akan terlihat adanya perbedaan pencapaian kemampuan siswa/sampel atau sebaliknya diantara kedua data tersebut tidak berdistribusi normal, uji perbedaan

rata-ratanya dilakukan dengan uji non parametrik yaitu dengan menggunakan uji *Mann Whitney*.

Kriteria untuk uji t pretes sebagai berikut

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Kriteria untuk uji t postes sebagai berikut

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

4. Uji N-Gain

Untuk menentukan signifikansi dari peningkatan kemampuan akhir maka menggunakan rumus gain ternormalisasi (Hidayat, 2011)

$$g = \frac{\text{Skor Tes Akhir} - \text{Skor Tes Awal}}{\text{Skor Maksimum Ideal} - \text{Skor Tes Awal}}$$

Tingkat perolehan skor gain ternormalisasi dikelompokkan kedalam 3 kategori :

$$0,70 < (g) \quad : \text{Tinggi}$$

$$0,30 \leq (g) \leq 0,7 \quad : \text{Sedang}$$

$$(g) < 0,30 \quad : \text{Rendah}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas pengolahan data dan analisis data hasil penelitian yang meliputi data kemampuan pemahaman matematik. Data tersebut diperoleh dari hasil pretes, postes dan N-gain baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan aplikasi *Micosoft office Excel 2013*, *Minitab 17*, dan *Software SPSS 23*.

A. Hasil Penelitian

Pengolahan data dan analisis kemampuan pemahaman matematik bertujuan untuk melihat ada tidaknya perbedaan rata-rata agar tes kemampuan pemahaman matematik antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data diolah dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata kedua kelas sebelum pembelajaran, serta uji perbedaan rata-rata *N-Gain* kedua kelas setelah pembelajaran, serta pengolahan data tentang deskripsi yang bertujuan untuk melihat ada tidaknya perbedaan peningkatan skor dari skala deskripsi antara kelompok siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah data diolah, selanjutnya dilakukan analisis data terhadap nilai yang diperoleh.

Selanjutnya, untuk mengetahui batas kelompok motivasi siswa digunakan distribusi data motivasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan kriteria sebagai berikut:

- a) Kategori Tinggi : $x_i > (\bar{x} + 0,5 \text{ SD})$
- b) Kategori Sedang : $(\bar{x} + 0,5 \text{ SD}) < x_i < (\bar{x} - 0,5 \text{ SD})$
- c) Kategori Rendah : $x_i \leq (\bar{x} - 0,5 \text{ SD})$

Berikut ini tabel yang memuat nilai-nilai untuk masing-masing kelas.

Tabel 4.1

Besaran Statistik Kemampuan Pemahaman Matematik

Variabel		Kelas Eksperimen (<i>Reciprocal Teaching</i>)			Kelas Kontrol (Pembelajaran Biasa)		
		Pretes	Postes	N-Gain Tes	Pretes	Postes	N-Gain Tes
Kemampuan Pemahaman Matematika	N	25	25	25	25	25	25
	X_{maks}	10	16	0.714	9	14	0.6
	X_{min}	2	9	0.167	3	7	0.133
	X (rata-rata)	6,60	12,96	0,47	6,20	10,60	0,31
	(%)	33%	64,8%	2,35%	31%	53%	1,55%
	SD (Standar Deviasi)	1,76	1,88	0,14	1,47	1,82	0,14

Skor Maksimal Ideal : Kemampuan Pemahaman Matematik = 20

Berdasarkan tabel 4.1, diperoleh standar deviasi untuk pretes kemampuan pemahaman matematik kelas eksperimen adalah 1,76 sedangkan kelas kontrol 1,47 artinya kemampuan awal atau pretes kemampuan pemahaman matematik kelas eksperimen lebih menyebar daripada kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 4.1, dapat dilihat bahwa rata-rata pretes kemampuan pemahaman matematik siswa kelas eksperimen adalah 6,60 dan kelas kontrol 6,20 dengan selisih kedua kelas tersebut tidak terlalu besar yaitu 0,40, sehingga dapat diambil dugaan kedua kelas memiliki kemampuan pemahaman matematik siswa yang tidak jauh berbeda.

Berdasarkan tabel 4.1 untuk kelas eksperimen, rata-rata skor untuk sesudah pembelajaran akhir atau postes kemampuan pemahaman matematik siswa kelas eksperimen adalah 12,96 dan kelas kontrol adalah 10,60 dengan selisih kedua kelas

tersebut yang besar yaitu 2,36, sehingga dapat diambil dugaan kedua kelas memiliki kemampuan pemahaman matematik siswa yang jauh berbeda.

Dari data yang diperoleh pada tabel diatas juga, dapat dilihat bahwa rata-rata *N-Gain* untuk kemampuan pemahaman matematik siswa kelas eksperimen sebesar 0,47 dan kelas kontrol sebesar 0,31, sehingga rata-rata kelas eksperimen *N-Gain* lebih besar daripada kelas kontrol dan dapat diambil dugaan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan analisis dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan pemahaman matematik siswa memiliki kemampuan awal yang tidak jauh berbeda atau tidak terdapat perbedaan. Setelah pembelajaran berlangsung, kemampuan pemahaman matematik siswa untuk kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih baik daripada kelas kontrol, tetapi data tersebut belum tentu signifikan, oleh karena itu selanjutnya harus dilakukan uji statistik.

1. Analisis Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik

Untuk mengetahui bahwa kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan, maka dilakukan analisis uji perbedaan rata-rata hasil pretes, tetapi sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat untuk melanjutkan uji statistik yang akan digunakan.

a. Uji Normalitas Data Pretes

Untuk menguji normalitas data pretes digunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi $> 0,05$ maka sampel berdistribusi normal.

Berikut ini hasil dari analisis uji normalitas

Tabel 4.2
Hasil Analisis Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman
Matematik

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
Pretes Eksperimen	.166	25	.073
Pretes Kontrol	.147	25	.174

Berdasarkan Tabel 4.2 terlihat bahwa nilai signifikansi pada *kolmogorov smirnov* Kelas Eksperimen 0,073 dan Kelas Kontrol 0,174 yang berarti kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data Pretes

Setelah mengetahui kedua sampel berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya dari kedua sampel tersebut. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi $> 0,05$ maka variansi kedua kelompok sampel homogen.

Berikut ini hasil dari analisis uji homogenitas

Tabel 4.3
Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman
Matematik
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.265	1	48	.609

Berdasarkan Tabel 4.3 terlihat bahwa nilai signifikansinya adalah 0,691. Dengan demikian nilai $\text{sig} > 0,05$, hal tersebut menunjukkan bahwa varians kedua kelompok homogen. Karena kedua sampel homogen, maka dilakukan uji t.

c. Uji Perbedaan dua rata-rata

Karena kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka dilakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata. Uji t ini dilakukan dengan menggunakan *Software Minitab 17*.

Dengan Hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Berikut ini hasil dari analisis uji.

Two-Sample T-Test and CI: Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol

Two-sample T for Kelas Eksperimen vs Kelas Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Kelas Eksperimen	25	6.60	1.76	0.35
Kelas Kontrol	25	6.20	1.47	0.29

Difference = μ (Kelas Eksperimen) - μ (Kelas Kontrol)

Estimate for difference: 0.400

95% CI for difference: (-0.521, 1.321)

T-Test of difference = 0 (vs $\neq$): T-Value = 0.87 P-Value = 0.387

DF = 48

Both use Pooled StDev = 1.6202

Gambar 4.1 Hasil Analisis Uji Perbedaan Rata-Rata Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik

Berdasarkan gambar 4.1 diperoleh P-Value = 0,387 maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pada kemampuan pemahaman matematik siswa antara yang menggunakan *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

2. Analisis Hasil Postes Kemampuan Pemahaman Siswa

Selanjutnya, kita akan membahas kemampuan akhir atau postes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui bahwa kemampuan pemahaman matematik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak setelah pembelajaran yang diberikan berakhir, maka dilakukan uji analisis perbedaan rata-rata hasil postes kemampuan pemahaman matematik. Sama halnya, dalam pengujian kelas pretes, sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, analisis postes juga maka dilakukan dahulu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat untuk melanjutkan uji statistik yang digunakan.

a. Uji Normalitas Data Postes

Untuk menguji normalitas data postes digunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi $> 0,05$ maka sampel berdistribusi normal.

Berikut ini hasil dari analisis uji normalitas

Tabel 4.4
Hasil Analisis Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Pemahaman
Matematik

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
Pretes Eksperimen	.110	25	.200*
Pretes Kontrol	.133	25	.200*

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat bahwa nilai signifikansi pada *kolmogorov smirnov* Kelas Eksperimen 0,2 dan Kelas Kontrol 0,2 yang berarti kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data Postes

Setelah mengetahui kedua sampel berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya dari kedua sampel tersebut. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi $> 0,05$ maka variansi kedua kelompok sampel homogen.

Berikut ini hasil dari analisis uji homogenitas

Tabel 4.5
Hasil Analisa Uji Homogenitas Data Postes Kemampuan Pemahaman
Matematik
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.011	1	48	.917

Berdasarkan tabel 4.5 terlihat bahwa nilai signifikansinya adalah 0,917. Dengan demikian nilai $\text{sig} > 0,05$, hal tersebut menunjukkan bahwa varians kedua kelompok homogen, maka dilanjutkan uji t.

c. Uji Perbedaan dua rata-rata

Karena kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka dilakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata. Uji t ini dilakukan dengan menggunakan *Software Minitab 17*.

Dengan Hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Berikut ini hasil dari analisis uji t

Two-Sample T-Test and CI: Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol

Two-sample T for Kelas Eksperimen vs Kelas Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Kelas Eksperimen	25	12.96	1.88	0.38
Kelas Kontrol	25	10.60	1.83	0.37

Difference = μ (Kelas Eksperimen) - μ (Kelas Kontrol)

Estimate for difference: 2.360

95% lower bound for difference: 1.481

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 4.50 P-Value = 0.000

DF = 48

Both use Pooled StDev = 1.8538

**Gambar 4.2 Hasil Analisis Uji Perbedaan Rata-Rata Postes
Kemampuan Pemahaman Matematik**

Berdasarkan gambar 4.2 diperoleh P-Value = 0,000 maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa menunjukkan pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa antara yang menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

3. Analisis Hasil *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Siswa

Untuk mengetahui bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol secara signifikan, maka dilakukan analisis uji perbedaan rata-rata terhadap skor *N-Gain* ternormalisasi kemampuan pemahaman matematik siswa. Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat untuk melakukan uji statistik yang dilakukan.

a. Uji Normalitas Data *N-Gain*

Untuk menguji normalitas data postes digunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi $> 0,05$ maka sampel berdistribusi normal.

Berikut ini hasil dari analisis uji normalitas

Tabel 4.6
Hasil Analisis Uji Normalitas Data N-Gain Kemampuan Pemahaman
Matematik

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
Pretes Eksperimen	.109	25	.200*
Pretes Kontrol	.155	25	.126

Berdasarkan Tabel 4.6 terlihat bahwa nilai signifikansi pada *kolmogorov smirnov* Kelas Eksperimen 0,2 dan Kelas Kontrol 0,126 yang berarti kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data *N-Gain*

Setelah mengetahui kedua sampel berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui homogen atau tidaknya dari kedua sampel tersebut. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika signifikansi $> 0,05$ maka variansi kedua kelompok sampel homogen.

Berikut ini hasil dari analisis uji homogenitas

Tabel 4.7
Hasil Analisa Uji Homogenitas Data *N-Gain* Kemampuan Pemahaman
Matematik
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	48	.983

Berdasarkan tabel 4.7 terlihat bahwa nilai signifikansinya adalah 0,983. Dengan demikian nilai $\text{sig} > 0,05$, hal tersebut menunjukkan bahwa varians kedua kelompok homogen, maka dilanjutkan uji t.

c. Uji Perbedaan dua rata-rata

Karena kedua sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Maka dilakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata. Uji t ini dilakukan dengan menggunakan *Software Minitab 17*.

Dengan Hipotesis statistiknya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Berikut ini hasil dari analisis uji t

Two-Sample T-Test and CI: Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol

Two-sample T for Kelas Eksperimen vs Kelas Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Kelas Eksperimen	25	0.471	0.139	0.028
Kelas Kontrol	25	0.313	0.139	0.028

Difference = μ (Kelas Eksperimen) - μ (Kelas Kontrol)

Estimate for difference: 0.1580

95% lower bound for difference: 0.0919

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 4.01 P-Value = 0.000

DF = 48

Both use Pooled StDev = 0.1394

Gambar 4.3 Hasil Analisis Uji Perbedaan Rata-Rata N-Gain Kemampuan Pemahaman Matematik

Berdasarkan gambar 4.3 diperoleh P-Value = 0,000 maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa antara yang menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

4. Implementasi Langkah-langkah Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

- Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok siswa dikelompokkan menjadi kelompok kecil.

Pengelompokkan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. Hal ini bertujuan agar kemampuan setiap kelompok yang terbentuk hampir sama. Setelah kelompok terbentuk, mereka diminta untuk mendiskusikan student worksheet yang telah diterima.



Gambar 4.4

Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok siswa dikelompokkan menjadi kelompok kecil

b. Membuat pertanyaan (*Question Generating*)

Siswa membuat pertanyaan tentang yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.



Gambar 4.5

Membuat pertanyaan (*Question Generating*)

c. Menyajikan hasil kerja kelompok

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



Gambar 4.6

Menyajikan hasil kerja kelompok

d. Mengklarifikasi permasalahan (*clarifying*)

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



Gambar 4.7

Mengklarifikasi permasalahan (*clarifying*)

e. Memberi soal latihan yang memuat soal pengembangan (*predicting*)

Siswa mendapat soal latihan dari guru untuk dikerjakan secara individu. Soal ini memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.



Gambar 4.8

Memberi soal latihan yang memuat soal pengembangan (*predicting*)

f. Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)

Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.



Gambar 4.9

Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)

B. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematik antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan *Reciprocal Teaching* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan penulis, kemampuan awal atau pretes yang dilakukan dari kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama, sedangkan untuk tes akhir atau tes postes untuk melihat hasil penelitian ternyata terdapat perbedaan yang signifikan. Dan dalam penelitiannya, peneliti meneliti kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol dan kelas V sebagai kelas Uji Coba Soal instrumen.

Dalam penelitiannya juga peneliti ingin meneliti bagaimana respon siswa terhadap meningkatnya juga kemampuan pemahaman matematik siswa terhadap sebuah soal. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan *reciprocal teaching* dan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran biasa saat penelitiannya.

Untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil dari peneliti yang diteliti, penulis melakukan uji instrumen terlebih dahulu berupa 8 soal uraian dengan materi bilangan pecahan terhadap kelas V dimana tingkat lebih atas dari kelas yang diteliti, sesudah uji coba, soal tersebut kemudian diolah dan menjadi 5 soal untuk dilakukan uji pretes atau kemampuan awal dua kelas yang diteliti oleh peneliti.

Setelah uji coba tes, soal dari hasil yang telah diolah tersebut kemudian peneliti berikan kepada kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai

kelas kontrol untuk mengerjakan soal uraian tes kemampuan awal atau pretes yang peneliti berikan dengan soal yang sama.

Dari hasil tes pretes soal uraian untuk mengukur kemampuan representasi matematik siswanya, dan hasilnya tidak ada perbedaan secara signifikan yang dilakukan pada tes awal dari kedua kelas tersebut

Kemudian, peneliti pada pelaksanaan pembelajarannya pada pertemuan selanjutnya dengan menggunakan metode pembelajaran saat pengajarannya, dimana kelas IV A sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran menggunakan *Reciprocal Teaching* dan kelas IV B sebagai kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran biasa. Pembelajaran dilakukan delapan kali pertemuan dengan pembagian delapan kali pertemuan di kelas eksperimen dan delapan kali pertemuan juga di kelas kontrol.

Selanjutnya, pada kelas eksperimen yang peneliti lakukan, para siswa di kelas eksperimen sangat antusias dalam pembelajarannya dikarenakan mereka baru menemukan pembelajaran yang tidak biasa dari biasanya, dimana pembelajaran dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* siswa supaya aktif untuk belajar dan mengerjakan soal dengan bentuk soal untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa dengan bersama-sama atau berkelompok apa yang ada pada pikiran masing-masing siswa berani berpendapat dengan kelompoknya masing-masing, siswa juga supaya aktif berani maju kedepan untuk mempresentasikan hasil dari pengerjaan soal tersebut hasil dari pengerjaan secara kelompok.

Pada kelas kontrol peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran biasa, dengan antusias siswa yang tidak ada perbedaan dari pembelajaran dari biasanya, sehingga masih banyak siswa yang jarang aktif saat pembelajaran, hanya bisa mendengarkan dan melihat apa yang diterangkan oleh peneliti di depan kelas.

Setelah dilakukan delapan kali pertemuan yang dilakukan terhadap dua kelas tersebut, di pertemuan selanjutnya peneliti melakukan kembali tes kemampuan akhir atau postes untuk mengukur kemampuan pemahaman matematik siswa dari pembelajaran yang peneliti lakukan dikelas dan hasilnya terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematik siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana pembelajaran dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* pada kelas eksperimen lebih baik daripada menggunakan pembelajaran biasa pada kelas kontrol.

Dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa yang penulis lakukan, masih banyak terdapat kesulitan yang siswa alami, contohnya kurang aktifnya siswa tersebut dalam pembelajaran dengan menggunakan metode ini siswa baru mengenal metode pembelajaran ini, dan siswa bingung menghadapi soal yang berbeda dari biasanya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran biasa. Dengan kelas eksperimen termasuk kategori sedang dan kelas kontrol termasuk kategori rendah
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan *Reciprocal Teaching* lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran biasa dengan kriteria kemampuan pemahaman matematik siswa yang belajar melalui *Reciprocal Teaching* dimana diambil kesimpulan dengan kelas eksperimen termasuk kategori tinggi untuk dan kelas kontrol termasuk kategori rendah.
3. Implementasi pembelajaran dengan menggunakan *Reciprocal Teaching* dapat mengembangkan kemampuan pemahaman karena pada pembelajaran *Reciprocal Teaching* menuntut siswa untuk mampu menyelesaikan masalah serta dapat memberikan banyak cara penyelesaian dengan berbagai ide.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan dalam penelitian, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan *Reciprocal Teaching* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran di kelas untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematik siswa
2. Bagi para peneliti yang akan melaksanakan penelitian agar menerapkan pembelajaran menggunakan *Reciprocal Teaching* pada populasi dan kemampuan pemahaman matematik tingkat tinggi berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, M dan Gilakjani, A. (2012) *Reciprocal Teaching Strategies and Their Impacts on English Reading Comprehension*.
- Arumsari, D. (2010). *Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Skripsi pada jurusan matematika FKIP UNSWAGATI. Tidak diterbitkan.
- Hendriana, H dan Rohaeti, E, E. (2007). *Penelitian Pendidikan*. Bahan Ajar STKIP Siliwangi Bandung : Tidak diterbitkan
- Hendriana, H. (2009). *Pembelajaran dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman matematik, Komunikasi Matematik dan Kepercayaan diri siswa Sekolah Menengah Pertama*. S3 Disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hidayat, W. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW)*. S2 tesis, Universitas Pendidikan Indonesia
- Idris, N. (2009). “*Enhancing Students’ Understanding In Calculucus Trough Writing*”. *International Electronic Journal of Mathematics Education* . 4, (1).36-56.
- Jihad, A.(2008). *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Nur, M. (2011). *Strategi-strategi Belajar*. Surabaya: University Press
- Rachmawati, L.S (2012). *Perbandingan Pemahaman matematika Siswa antara yang Pembelajarannya menggunakan Model Personalized System of Intruction (PSI) dengan yang menggunakan Metode Ekspositari*. Skripsi STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan

- Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito
- Ruseffendi, E.T. (2006). Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Potensinya dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.
- Suherman, E. (2003). *Individual Text Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI
- Sujana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosydakarya
- Sumarmo, U. (2010). Berfikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik. Jurnal FMIPA UPI Bandung.
- Trianto. (2007). Model Pembelajaran Inovatif berorientasi konstruktivistis. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Walle, J.A.V.D. (2008). Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran. Jakarta: Airlangga.

LAMPIRAN A

SILABUS, RPP dan LKS

A.1 Silabus

A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

A.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas/ Semester : IV/2

Alokasi Waktu : 16 x 35 menit

Standar Kompetensi : Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
1. Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	- Mengenal arti pecahan - Menghitung pecahan sebagai operasi pembagian - Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan - Membandingkan dan mengurutkan pecahan	- Siswa dapat mengenal arti pecahan - Siswa dapat menghitung pecahan sebagai operasi pembagian - Siswa dapat menuliskan letak pecahan pada garis bilangan - Siswa dapat membandingkan dan mengurutkan pecahan	Pecahan dan Urutannya a. Arti Pecahan b. Pecahan sebagai operasi pembagi	Tugas individu	Uraian Singkat	2 jp	Buku Paket Matematika 4B
2. Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan.	- Menentukan pecahan-pecahan yang senilai dari suatu pecahan - Menyederhanakan pecahan - Menyatakan pecahan sebagai pembagian	- Siswa dapat menentukan pecahan-pecahan yang senilai dari suatu pecahan - Siswa dapat menyederhanakan pecahan - Siswa dapat menyatakan pecahan sebagai pembagian	Menyederhanakan Pecahan	Tugas individu	Uraian Singkat	2 jp	Buku Paket matematika 4B

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
3. Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan	- Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama - Membulatkan pecahan desimal ke satuan terdekat - Melakukan operasi penjumlahan dan Pengurangan pecahan	- Siswa dapat melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama - Siswa dapat membulatkan pecahan desimal ke satuan terdekat - Siswa dapat melakukan operasi penjumlahan dan Pengurangan pecahan	Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan	Tugas individu	Uraian Singkat	2 jp	Buku Paket matematika 4B
4. Perkalian dan Pembagian Pecahan	- Melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan berpenyebut sama - Membulatkan pecahan desimal ke satuan terdekat - Melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan	- Siswa dapat melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan berpenyebut sama - Siswa dapat membulatkan pecahan desimal ke satuan terdekat - Siswa dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan	Perkalian dan pembagian Pecahan	Tugas individu	Uraian Singkat	2 jp	Buku Paket matematika 4B
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan	Siswa dapat memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan Pengurangan Pecahan	Siswa dapat memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan Pengurangan Pecahan	Memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan Pecahan	Tugas individu	Uraian Singkat	2 jp	Buku Paket matematika 4B

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah	: MI Asasul Islam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/2
Materi Pokok	: Bilangan Pecahan
Jumlah Pertemuan	: 8 x pertemuan
Alokasi Waktu	: 16 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya
- 6.2 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan
- 6.3 Menjumlahkan dan Pengurangan Pecahan
- 6.4 Perkalian dan Pembagian Pecahan
- 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan

C. Indikator

- a. Menyajikan nilai pecahan melalui gambar
- b. Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan
- c. Membandingkan pecahan berpenyebut sama
- d. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama
- e. Menentukan pecahan yang senilai dari suatu pecahan

- f. Menyederhankan pecahan biasa
- g. Melakukan operasi penjumlahan pecahan penyebut sama dengan hasil positif dan nilainya paling besar.
- h. Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama
- i. Melakukan Operasi penjumlahan pecahan.
- j. Melakukan operasi pengurangan pecahan penyebut sama dengan hasil positif dan nilainya paling besar.
- k. Melakukan operasi hitung pengurangan pecahan berpenyebut tidak sama
- l. Melakukan Operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan.
- m. Melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan penyebut sama dengan hasil positif dan nilainya paling besar.
- n. Melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan berpenyebut tidak sama
- o. Melakukan Operasi perkalian dan pembagian pecahan.
- p. Menentukan apa yang harus dicari
- q. Menentukan kalimat matematika
- r. Menyelesaikan kalimat matematika
- s. Menentukan jawaban dari yang ditanyakan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan nilai suatu pecahan dalam bentuk gambar dan garis bilangan.
2. Membandingkan dan mengurutkan pecahan
3. Menentukan pecahan yang senilai dari suatu pecahan

4. Menyederhankan pecahan biasa
5. Siswa dapat menjumlahkan dua pecahan berpenyebut sama dan tidak sama.
6. Menjumlahkan dua pecahan
7. Siswa dapat pengurangan dua pecahan berpenyebut sama dan tidak sama.
8. Pengurangan dua pecahan
9. Siswa dapat perkalian dan pembagian dua pecahan berpenyebut sama dan tidak sama.
10. Perkalian dan pembagian dua pecahan
11. Siswa dapat membuat soal cerita yang telah dibuat dan soal cerita yang sudah disiapkan guru

E. Materi Ajar

Mengenal Pecahan

Pecahan adalah beberapa bagian dari keseluruhan maksudnya bahwa pecahan terjadi karena satu benda menjadi beberapa bagian sama besar dan bagian itu memiliki nilai pecahan. Lihatlah gambar di bawah ini untuk lebih memahami.

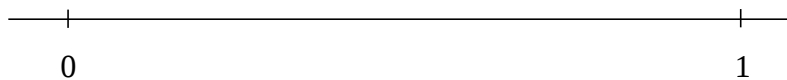


Gambar di atas menunjukkan sebuah jeruk kemudian jeruk itu dibagi menjadi 2 bagian kemudian jeruk itu dibagikan kepada dua orang yang masing-masing mendapat $\frac{1}{2}$ bagian dan $\frac{1}{2}$ bagian dari gambar diatas kita dapat memahami bahwa

pecahan merupakan suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar sehingga itu disebut pecahan.

Menulis Letak Pecahan pada Garis Bilangan

Pada garis bilangan kita menuliskan bilangan cacah, namun bagaimana kalau kita menulis bilangan pecahan pada garis bilangan? Untuk menunjukkan letak bilangan pecahan, kita akan contohkan dengan bilangan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$ mari kita lihat gambar garis bilangan antara bilangan 0 dan 1 kita bagi menjadi 2 bagian



Kita letakkan bagian $\frac{1}{2}$ diantara bilangan 0 dan 1, sehingga seperti gambar di bawah ini

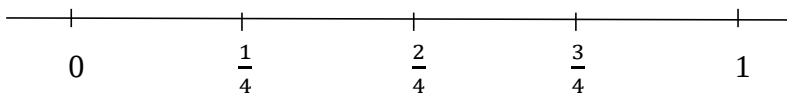


Jadi, pecahan $\frac{1}{2}$ berada di tengah bilangan 0 dan 1, dan angka 1 sama nilainya dengan $\frac{2}{2}$

Garis 0 dan 1 kita bagi menjadi 4 kemudian untuk $\frac{1}{4}$, kita urutkann bilangan dengan penyebut 4



Lihat gambar berikut ini terlihat letak bilangannya, dan angka 1 sama dengan $\frac{4}{4}$



Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan

Bilangan pecahan memiliki nilai yang sama atau biasa disebut dengan pecahan senilai meskipun angka-angka tersebut ditulis secara berbeda. Untuk memahaminya mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Bilangan pecahan $\frac{1}{2}$ akan senilai dengan.....

Kita akan mencari bilangan-bilangan yang senilai dengan bilangan dengan cara mengalikan kesemua bilangan dengan angka 1 dalam bentuk pecahan

$$1. \frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$$

$$2. \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$$

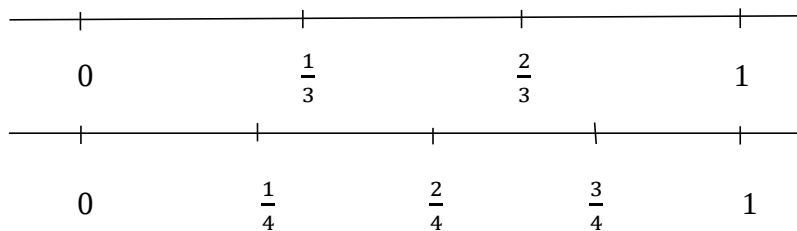
$$3. \frac{1}{2} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{8}$$

$$4. \frac{1}{2} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{10}$$

Dan sebagainya

Jadi bilangan $\frac{1}{2}$ sama nilainya dengan : $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

Untuk membandingkan pecahan kita dapat lakukan dengan langkah sebagai berikut.



Jadi, $\frac{1}{3} < \frac{3}{4}$ karena semakin kekanan nilainya akan semakin besar.

Kita dapat menggunakan cara lain yang lebih sederhana dan mudah dengan cara mengalikan silang pecahan

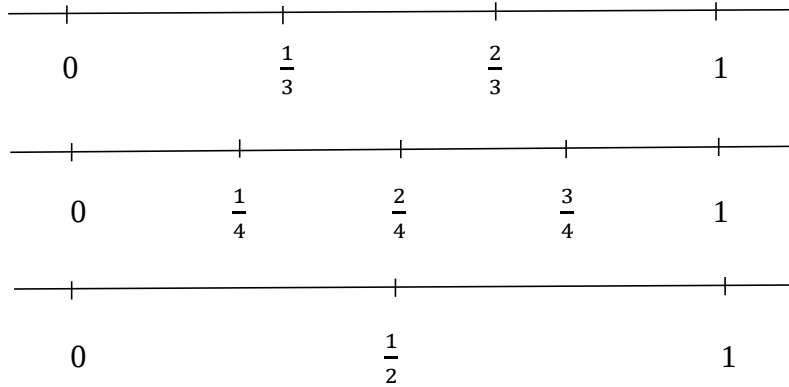
$$1 \times 4 = 4 \quad 4 \qquad 9 \qquad 3 \times 3 = 9$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{4}$$

Lihat angka yang dilingkari karena 4 lebih kecil dari 9 maka $\frac{1}{3} < \frac{3}{4}$

Setelah mengetahui membandingkan pecahan dan mengetahui pecahan yang lebih kecil dan lebih besar. Sekarang kita akan belajar mengurutkan kelompok bilangan pecahan.

Urutkan pecahan $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ dari yang terkecil

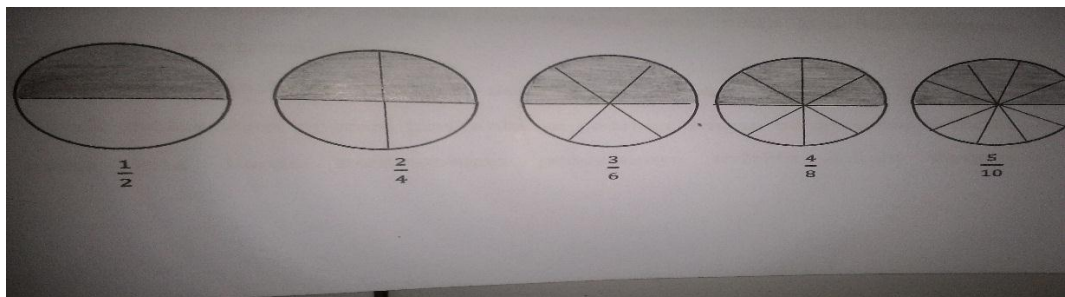


Dari gambar diatas maka urutan kelompok bilangan dari yang terkecil adalah

$\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ karena semakin kekanan nilainya semakin besar

Menyederhanakan Pecahan

Pecahan-pecahan senilai mempunyai nilai yang sama. Mari kita tuliskan pecahan pecahan yang mempunyai nilai setengah dengan gambar lingkaran berikut



Maka dari itu pecahan-pecahan tersebut dikatakan senilai.

Dikalikan

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

Dibagikan

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}$$

Sebuah pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dikali atau dibagi dengan bilangan yang sama.

Penjumlahan Pecahan

Operasi Penjumlahan Pecahan dengan Berpenyebut Sama

Untuk melakukan operasi penjumlahan pecahan dengan berpenyebut sama, kita hanya tinggal menjumlahkan pembilangnya saja.

Berikut rumusnya:

$$\frac{a}{p} + \frac{b}{p} = \frac{a+b}{p}$$

Catatan!

Berapapun jumlahnya asalkan penyebutnya sama maka kita bisa langsung menjumlahkan pembilangnya.

Operasi Penjumlahan Pecahan dengan Berpenyebut berbeda

Untuk melakukan operasi penjumlahan pecahan dengan berpenyebut berbeda maka kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan

menggunakan KPK dari penyebut dari masing-masing pecahan tersebut. Atau bisa dengan cara mudahnya tanpa mencari KPK dari penyebut masing-masing pecahan.

Berikut cara mudahnya:

$$\frac{a}{p} + \frac{b}{q} = \frac{aq + bp}{pq}$$

Pengurangan Pecahan

Operasi Pengurangan Pecahan dengan Berpenyebut Sama

Untuk melakukan operasi pengurangan pecahan dengan berpenyebut sama, kita hanya tinggal mengurangi pembilangnya saja.

Berikut rumusnya:

$$\frac{a}{p} - \frac{b}{p} = \frac{a - b}{p}$$

Catatan!

Berapapun jumlahnya asalkan penyebutnya sama maka kita bisa langsung mengurangi pembilangnya.

Operasi Pengurangan Pecahan dengan Berpenyebut berbeda

Untuk melakukan operasi pengurangan pecahan dengan berpenyebut berbeda maka kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan menggunakan KPK dari penyebut dari masing-masing pecahan tersebut. Atau bisa dengan cara mudahnya tanpa mencari KPK dari penyebut masing-masing pecahan.

Berikut cara mudahnya:

$$\frac{a}{p} - \frac{b}{q} = \frac{aq - bp}{pq}$$

Perkalian dan Pembagian Pecahan

Rumus cara menghitung perkalian dan pembagian pecahan

a. Perkalian Pecahan

- Perkalian sesama bilangan pecahan biasa

Untuk mengalikan suatu bilangan pecahan biasa dengan bilangan pecahan biasa lainnya dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang lalu mengalikan penyebut dengan penyebut.

Dengan rumus

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

- Perkalian bilangan pecahan biasa dengan bilangan bulat

Untuk mengalikan pecahan biasa dengan bilangan bulat dengan cara mengalikan pembilang dengan bilangan bulat tersebut, kemudian dibagi dengan penyebut

Dengan rumus:

$$\frac{a}{b} \times c = \frac{a \times c}{b}$$

b. Pembagian pecahan

Pembagian bilangan pecahan biasa

Untuk pembagian bilangan pecahan biasa dengan bilangan pecahan lainnya, caranya yaitu dengan membalik pembilang dan penyebut dari salah satu bilangan pecahan biasa yang ada kemudian kalikan kedua bilangan tersebut.

Dengan rumus

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Menyelesaikan Masalah berkaitan dengan Pecahan

Untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan pecahan yang sering terjadi di kehidupan sehari-hari dan masih berhubungan dengan operasi bilangan.

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Reciprocal Teaching*

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaram - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang mengenal pecahan - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang mengenal pecahan
Kegiatan Inti	- Siswa dibagi dalam beberapa kelompok. Dalam kelompok terdiri atas 6-7 orang siswa - Guru membagikan LKS 1 kepada seluruh kelompok

	- Siswa diberikan penjelasan tentang konsep mengenal pecahan secara singkat beserta contohnya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS - Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar - Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal - Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapinya. - Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit
--	---

	- Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 2

Pendahuluan	- Guru mengadakan apersepsi “Membahas PR, mengingat kembali tentang mengenal pecahan” - Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa Materi mengenai bilangan pecahan mengenai letak pecahan pada garis bilangan
Kegiatan Inti	- Guru kembali memastikan siswa terbagi dalam beberapa kelompok. Kelompok ini merupakan kelompok yang sama dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya - Guru membagikan LKS 2 kepada seluruh kelompok - Siswa diberikan penjelasan tentang konsep letak pecahan pada garis bilangan secara singkat beserta contohnya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS

	- Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar - Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal - Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapi. Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit - Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 3

Pendahuluan	- Guru mengadakan apersepsi “Membahas PR, mengingat kembali tentang letak pecahan pada garis bilangan” - Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa Materi mengenai bilangan pecahan tentang membandingkan dan mengurutkan pecahan
Kegiatan Inti	- Guru kembali memastikan siswa terbagi dalam beberapa kelompok. Kelompok ini merupakan kelompok yang sama dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya - Guru membagikan LKS 3 kepada seluruh kelompok - Siswa diberikan penjelasan tentang membandingkan dan mengurutkan pecahan secara singkat beserta contohnya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS - Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar

	- Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal - Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapi. - Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit - Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 4

Pendahuluan	- Guru mengadakan apersepsi “Membahas PR, mengingat kembali tentang membandingkan dan mengurutkan pecahan” - Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran
-------------	---

	- Guru memberi motivasi kepada siswa Materi mengenai bilangan pecahan tentang menyederhanakan pecahan
Kegiatan Inti	- Guru kembali memastikan siswa terbagi dalam beberapa kelompok. Kelompok ini merupakan kelompok yang sama dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya - Guru membagikan LKS 4 kepada seluruh kelompok - Siswa diberikan penjelasan tentang menyederhanakan pecahan secara singkat beserta contohnya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS - Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar - Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal - Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapi.

	- Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit - Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 5

Pendahuluan	- Guru mengadakan apersepsi “Membahas PR, mengingat kembali tentang menyederhanakan pecahan” - Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa Materi mengenai bilangan pecahan tentang penjumlahan pecahan
Kegiatan Inti	- Guru kembali memastikan siswa terbagi dalam beberapa kelompok. Kelompok ini merupakan kelompok yang sama dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya

	- Guru membagikan LKS 5 kepada seluruh kelompok - Siswa diberikan penjelasan tentang penjumlahan pecahan secara singkat beserta contohnya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS - Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar - Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal - Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapi. Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit
--	--

	- Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 6

Pendahuluan	- Guru mengadakan apersepsi “Membahas PR, mengingat kembali tentang penjumlahan pecahan” - Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa Materi mengenai bilangan pecahan tentang pengurangan pecahan
Kegiatan Inti	- Guru kembali memastikan siswa terbagi dalam beberapa kelompok. Kelompok ini merupakan kelompok yang sama dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya - Guru membagikan LKS 6 kepada seluruh kelompok - Siswa diberikan penjelasan tentang pengurangan pecahan secara singkat beserta contohnya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS

	- Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar - Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal - Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapi. Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit - Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 7

Pendahuluan	- Guru mengadakan apersepsi “Membahas PR, mengingat kembali tentang pengurangan pecahan” - Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa Materi mengenai perkalian dan pembagian pecahan
Kegiatan Inti	- Guru kembali memastikan siswa terbagi dalam beberapa kelompok. Kelompok ini merupakan kelompok yang sama dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya - Guru membagikan LKS 7 kepada seluruh kelompok - Siswa diberikan penjelasan tentang perkalian dan pembagian pecahan secara singkat beserta contohnya - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS - Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar - Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya

	- Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal - Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapi. Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit - Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 8

Pendahuluan	- Guru mengadakan apersepsi “Membahas PR, mengingat kembali tentang perkalian dan pembagian pecahan” - Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa
-------------	---

	Materi mengenai bilangan pecahan tentang pecahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
Kegiatan Inti	- Guru kembali memastikan siswa terbagi dalam beberapa kelompok. Kelompok ini merupakan kelompok yang sama dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya - Guru membagikan LKS 8 kepada seluruh kelompok - Siswa diberikan penjelasan tentang pecahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diajarkan - Guru meminta untuk menyelesaikan soal latihan yang ada dalam LKS - Setiap kelompok mendiskusikan kemungkinan jawaban dan cara penyelesaian contoh soal yang diberikan guru dalam LKS - Setiap kelompok diberi tugas untuk membuat soal baru dan menyelesaikannya dengan menggunakan ide masing-masing - Guru mengarahkan semua kelompok untuk membuat soal yang benar - Siswa menyelesaikan soal yang dibuat dengan berbagai kemungkinan jawaban benar dan didiskusikan dengan teman sekelompoknya - Guru membimbing kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun dan menyelesaikan soal

	- Salah satu kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan soal dan jawaban yang dimiliki dan kelompok lain menanggapi. Guru memandu diskusi kelas - Siswa di salah satu kelompoknya diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah diperoleh - Guru menyuruh siswa dari kelompok lain untuk menambahkan - Siswa dalam kelompoknya diminta untuk memprediksi soal yang lebih sulit - Salah satu kelompok diberikan kesempatan untuk mengemukakan prediksi soal beserta jawabannya sedang yang lain menanggapi
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi

H. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Alat Tulis

Media : LKS

Sumber Belajar : Buku Paket Matematika

Mengetahui,
Kepala MI Asasul Islam

Karawang, April 2017
Guru Mapel Matematika

(JEJEN ALAMI, S.Pd.I)
NUPTK. 1248753652110003

(SINDI ANDRIANI)
NIM : 13510258

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah	: MI Asasul Islam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IV/2
Materi Pokok	: Bilangan Pecahan
Jumlah Pertemuan	: 8 x pertemuan
Alokasi Waktu	: 16 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya
- 6.2 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan
- 6.3 Menjumlahkan dan Pengurangan Pecahan
- 6.4 Perkalian dan Pembagian Pecahan
- 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan

C. Indikator

- a. Menyajikan nilai pecahan melalui gambar
- b. Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan
- c. Membandingkan pecahan berpenyebut sama
- d. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama
- e. Menentukan pecahan yang senilai dari suatu pecahan

- f. Menyederhankan pecahan biasa
- g. Melakukan operasi penjumlahan pecahan penyebut sama dengan hasil positif dan nilainya paling besar.
- h. Melakukan operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut tidak sama
- i. Melakukan Operasi penjumlahan pecahan.
- j. Melakukan operasi pengurangan pecahan penyebut sama dengan hasil positif dan nilainya paling besar.
- k. Melakukan operasi hitung pengurangan pecahan berpenyebut tidak sama
- l. Melakukan Operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan.
- m. Melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan penyebut sama dengan hasil positif dan nilainya paling besar.
- n. Melakukan operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan berpenyebut tidak sama
- o. Melakukan Operasi perkalian dan pembagian pecahan.
- p. Menentukan apa yang harus dicari
- q. Menentukan kalimat matematika
- r. Menyelesaikan kalimat matematika
- s. Menentukan jawaban dari yang ditanyakan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan nilai suatu pecahan dalam bentuk gambar dan garis bilangan.
2. Membandingkan dan mengurutkan pecahan
3. Menentukan pecahan yang senilai dari suatu pecahan

4. Menyederhankan pecahan biasa
5. Siswa dapat menjumlahkan dua pecahan berpenyebut sama dan tidak sama.
6. Menjumlahkan dua pecahan
7. Siswa dapat pengurangan dua pecahan berpenyebut sama dan tidak sama.
8. Pengurangan dua pecahan
9. Siswa dapat perkalian dan pembagian dua pecahan berpenyebut sama dan tidak sama.
10. Perkalian dan pembagian dua pecahan
11. Siswa dapat membuat soal cerita yang telah dibuat dan soal cerita yang sudah disiapkan guru

E. Materi Ajar

Mengenal Pecahan

Pecahan adalah beberapa bagian dari keseluruhan maksudnya bahwa pecahan terjadi karena satu benda menjadi beberapa bagian sama besar dan bagian itu memiliki nilai pecahan. Lihatlah gambar di bawah ini untuk lebih memahami.

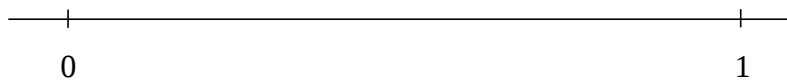


Gambar di atas menunjukkan sebuah jeruk kemudian jeruk itu dibagi menjadi 2 bagian kemudian jeruk itu dibagikan kepada dua orang yang masing-masing mendapat $\frac{1}{2}$ bagian dan $\frac{1}{2}$ bagian dari gambar diatas kita dapat memahami bahwa

pecahan merupakan suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar sehingga itu disebut pecahan.

Menulis Letak Pecahan pada Garis Bilangan

Pada garis bilangan kita menuliskan bilangan cacah, namun bagaimana kalau kita menulis bilangan pecahan pada garis bilangan? Untuk menunjukkan letak bilangan pecahan, kita akan contohkan dengan bilangan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$ mari kita lihat gambar garis bilangan antara bilangan 0 dan 1 kita bagi menjadi 2 bagian



Kita letakkan bagian $\frac{1}{2}$ diantara bilangan 0 dan 1, sehingga seperti gambar di bawah ini

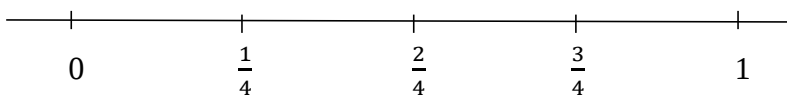


Jadi, pecahan $\frac{1}{2}$ berada di tengah bilangan 0 dan 1, dan angka 1 sama nilainya dengan $\frac{2}{2}$

Garis 0 dan 1 kita bagi menjadi 4 kemudian untuk $\frac{1}{4}$, kita urutkann bilangan dengan penyebut 4



Lihat gambar berikut ini terlihat letak bilangannya, dan angka 1 sama dengan $\frac{4}{4}$



Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan

Bilangan pecahan memiliki nilai yang sama atau biasa disebut dengan pecahan senilai meskipun angka-angka tersebut ditulis secara berbeda. Untuk memahaminya mari kita perhatikan contoh berikut ini.

Bilangan pecahan $\frac{1}{2}$ akan senilai dengan.....

Kita akan mencari bilangan-bilangan yang senilai dengan bilangan dengan cara mengalikan kesemua bilangan dengan angka 1 dalam bentuk pecahan

$$5. \frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$$

$$6. \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$$

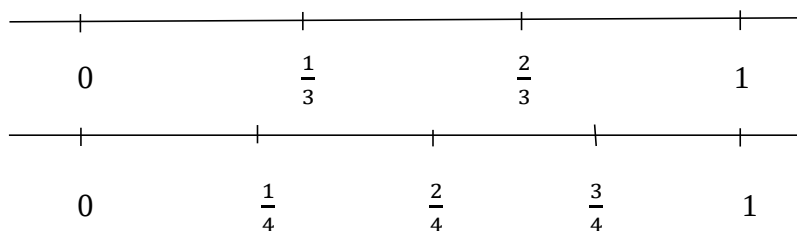
$$7. \frac{1}{2} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{8}$$

$$8. \frac{1}{2} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{10}$$

Dan sebagainya

Jadi bilangan $\frac{1}{2}$ sama nilainya dengan : $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

Untuk membandingkan pecahan kita dapat lakukan dengan langkah sebagai berikut.



Jadi, $\frac{1}{3} < \frac{3}{4}$ karena semakin kekanan nilainya akan semakin besar.

Kita dapat menggunakan cara lain yang lebih sederhana dan mudah dengan cara mengalikan silang pecahan

$$1 \times 4 = 4 \quad 4$$

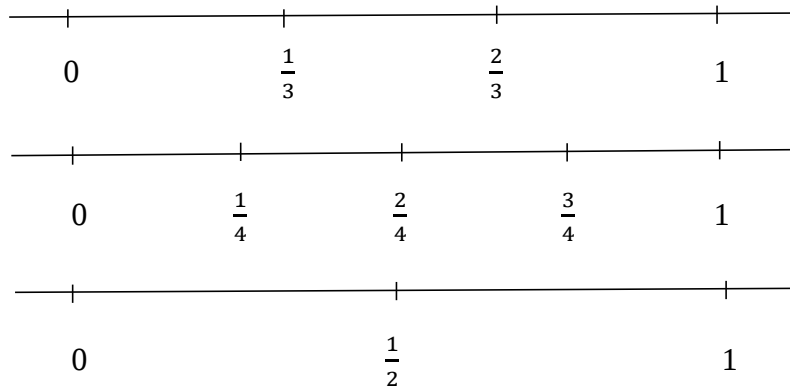
$$9 \quad 3 \times 3 = 9$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{4}$$

Lihat angka yang dilingkari karena 4 lebih kecil dari 9 maka $\frac{1}{3} < \frac{3}{4}$

Setelah mengetahui membandingkan pecahan dan mengetahui pecahan yang lebih kecil dan lebih besar. Sekarang kita akan belajar mengurutkan kelompok bilangan pecahan.

Urutkan pecahan $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ dari yang terkecil

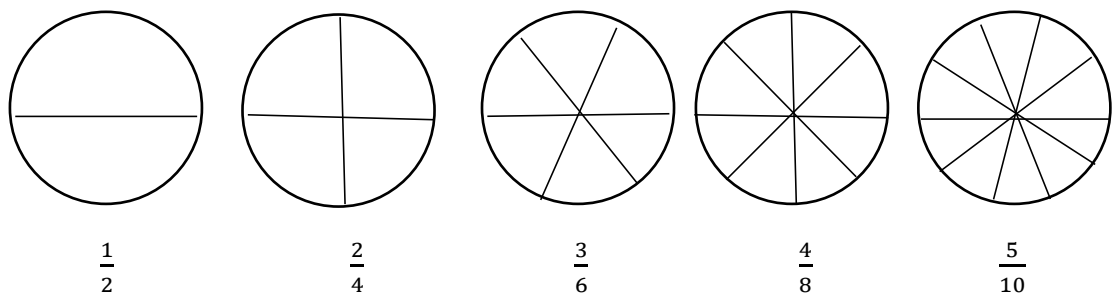


Dari gambar diatas maka urutan kelompok bilangan dari yang terkecil adalah

$\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ karena semakin kekanan nilainya semakin besar

Menyederhanakan Pecahan

Pecahan-pecahan senilai mempunyai nilai yang sama. Mari kita tuliskan pecahan pecahan yang mempunyai nilai setengah dengan gambar lingkaran berikut



Maka dari itu pecahan-pecahan tersebut dikatakan senilai.

Dikalikan

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$$

Dibagikan

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{10} = \frac{5 : 5}{10 : 5} = \frac{1}{2}$$

Sebuah pecahan tidak akan berubah nilainya jika pembilang dan penyebutnya dikali atau dibagi dengan bilangan yang sama.

Penjumlahan Pecahan

Operasi Penjumlahan Pecahan dengan Berpenyebut Sama

Untuk melakukan operasi penjumlahan pecahan dengan berpenyebut sama, kita hanya tinggal menjumlahkan pembilangnya saja.

Berikut rumusnya:

$$\frac{a}{p} + \frac{b}{p} = \frac{a + b}{p}$$

Catatan!

Berapapun jumlahnya asalkan penyebutnya sama maka kita bisa langsung menjumlahkan pembilangnya.

Operasi Penjumlahan Pecahan dengan Berpenyebut berbeda

Untuk melakukan operasi penjumlahan pecahan dengan berpenyebut berbeda maka kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan

menggunakan KPK dari penyebut dari masing-masing pecahan tersebut. Atau bisa dengan cara mudahnya tanpa mencari KPK dari penyebut masing-masing pecahan.

Berikut cara mudahnya:

$$\frac{a}{p} + \frac{b}{q} = \frac{aq + bp}{pq}$$

Pengurangan Pecahan

Operasi Pengurangan Pecahan dengan Berpenyebut Sama

Untuk melakukan operasi pengurangan pecahan dengan berpenyebut sama, kita hanya tinggal mengurangi pembilangnya saja.

Berikut rumusnya:

$$\frac{a}{p} - \frac{b}{p} = \frac{a - b}{p}$$

Catatan!

Berapapun jumlahnya asalkan penyebutnya sama maka kita bisa langsung mengurangi pembilangnya.

Operasi Pengurangan Pecahan dengan Berpenyebut berbeda

Untuk melakukan operasi pengurangan pecahan dengan berpenyebut berbeda maka kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu dengan menggunakan KPK dari penyebut dari masing-masing pecahan tersebut. Atau bisa dengan cara mudahnya tanpa mencari KPK dari penyebut masing-masing pecahan.

Berikut cara mudahnya:

$$\frac{a}{p} - \frac{b}{q} = \frac{aq - bp}{pq}$$

Perkalian dan Pembagian Pecahan

Rumus cara menghitung perkalian dan pembagian pecahan

a. Perkalian Pecahan

- Perkalian sesama bilangan pecahan biasa

Untuk mengalikan suatu bilangan pecahan biasa dengan bilangan pecahan biasa lainnya dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang lalu mengalikan penyebut dengan penyebut.

Dengan rumus

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

- Perkalian bilangan pecahan biasa dengan bilangan bulat

Untuk mengalikan pecahan biasa dengan bilangan bulat dengan cara mengalikan pembilang dengan bilangan bulat tersebut, kemudian dibagi dengan penyebut

Dengan rumus:

$$\frac{a}{b} \times c = \frac{a \times c}{b}$$

b. Pembagian pecahan

Pembagian bilangan pecahan biasa

Untuk pembagian bilangan pecahan biasa dengan bilangan pecahan lainnya, caranya yaitu dengan membalik pembilang dan penyebut dari salah satu bilangan pecahan biasa yang ada kemudian kalikan kedua bilangan tersebut.

Dengan rumus

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Menyelesaikan Masalah berkaitan dengan Pecahan

Untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan pecahan yang sering terjadi di kehidupan sehari-hari dan masih berhubungan dengan operasi bilangan.

F. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan Pemberian tugas.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaram - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang mengenal pecahan - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang mengenal pecahan
Kegiatan Inti	- Guru Menunjukkan dan mengamati gambar yang diberi warna beda - Siswa Memperhatikan penjelasan dari guru - Guru menjelaskan materi tentang mengenal pecahan - Siswa memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi. - Guru memberikan contoh materi tentang arti pecahan

	- Siswa mencatat apa yang guru terangkan - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 2

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaram - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang mengenal pecahan - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang letak pecahan pada garis bilangan
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan arti pecahan yang kemarin, kemudian melanjutkan materi tentang letak pecahan pada garis bilangan - Siswa Memperhartikan penjelasan dari guru mengenai lanjutan materi - Guru memberikan contoh dan latihan soal untuk dikerjakan individu. - Siswa mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru.

	- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan. - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan.
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 3

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang letak pecahan pada garis bilangan - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang membandingkan dan mengurutkan pecahan
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan letak pecahan pada garis bilangan yang kemarin, kemudian melanjutkan materi tentang membandingkan pecahan dengan tanda-tanda ($=$, $>$ dan $<$) dan mengurutkan pecahan. - Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai lanjutan materi - Guru memberikan contoh dan latihan soal untuk dikerjakan individu - Siswa mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru.

	- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan. - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan.
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 4

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaram - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang membandingkan dan mengurutkan pecahan - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang menyederhanakan pecahan.
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan Membandingkan pecahan dengan tanda-tanda ($=$, $>$ dan $<$) dan mengurutkan pecahan yang kemarin, kemudian melanjutkan materi tentang menyederhanakan pecahan - Siswa Memperhartikan penjelasan dari guru mengenai lanjutan materi - Guru memberikan contoh dan latihan soal untuk dikerjakan individu.

	- Siswa mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan. - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan.
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 5

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang menyederhanakan pecahan - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang penjumlahan pecahan.
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan menyederhanakan pecahan yang kemarin, kemudian melanjutkan materi tentang penjumlahan pecahan yang penyebut sama dan tidak sama. - Siswa Memperhartikan penjelasan dari guru mengenai lanjutan materi - Guru memberikan contoh dan latihan soal untuk dikerjakan individu.

	- Siswa mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan. - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan.
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 6

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang penjumlahan pecahan - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang pengurangan pecahan.
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan penjumlahan pecahan yang kemarin, kemudian melanjutkan materi tentang pengurangan pecahan yang penyebut sama dan tidak sama. - Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai lanjutan materi - Guru memberikan contoh dan latihan soal untuk dikerjakan individu.

	- Siswa mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan. - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan.
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan 7

Pendahuluan	Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaram Guru memberi motivasi kepada siswa Konsep bilangan pecahan tentang pengurangan pecahan Guru mengadakan apersepsi Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang perkalian dan pembagian pecahan.
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan pengurangan pecahan yang kemarin, kemudian melanjutkan materi tentang perkalian Perkalian sesama bilangan pecahan biasa dan Perkalian bilangan pecahan biasa dengan bilangan bulat serta Pembagian bilangan pecahan biasa. - Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai lanjutan materi

	- Guru memberikan contoh dan latihan soal untuk dikerjakan individu. - Siswa mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan. - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan.
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi - Guru memberikan PR

Pertemuan ke 8

Pendahuluan	- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaram - Guru memberi motivasi kepada siswa - Konsep bilangan pecahan tentang perkalian dan pembagian pecahan. - Guru mengadakan apersepsi - Menggali pengetahuan awal yang dimiliki siswa tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan..
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan pengurangan pecahan yang kemarin, kemudian melanjutkan materi tentang cerita singkat tentang pecahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari - Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai lanjutan materi

	- Guru memberikan contoh dan latihan soal untuk dikerjakan individu. - Siswa mencatat dan mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan. - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami dalam mengerjakan soal latihan.
Penutup	- Guru bersama-sama siswa merangkum hasil pembahasan - Guru dan siswa melakukan refleksi

H. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat : Alat Tulis

Media : LKS

Sumber Belajar : Buku Matematika Yudistira

Mengetahui,
Kepala MI Asasul Islam

Karawang, April 2017
Guru Mapel Matematika.

(JEJEN ALAMI, S.Pd.I)
NUPTK. 1248753652110003

(SINDI ANDRIANI)
NIM : 13510258

LEMBAR KERJA SISWA 1

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

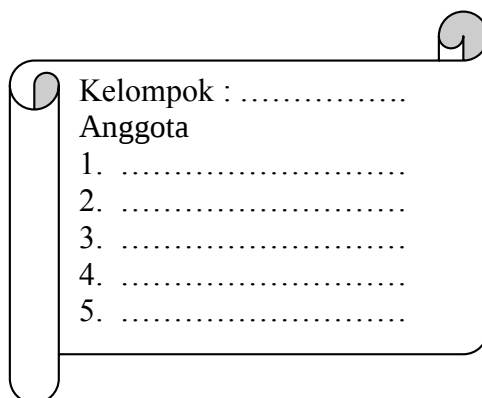
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Mengenal arti pecahan dan urutannya

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas

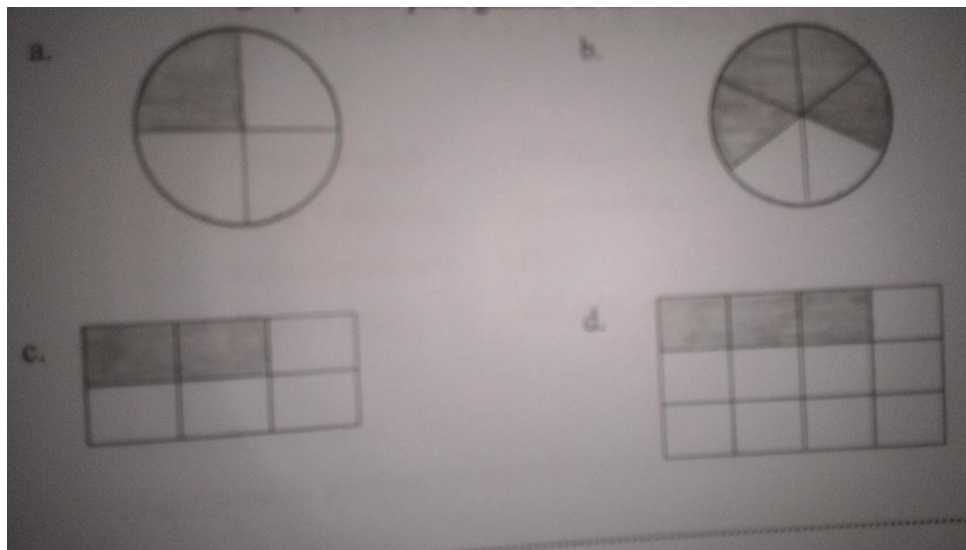


Kelompok :
Anggota
1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

1. Tentukan bilangan pecahan pada gambar di bawah ini



.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Buatlah gambar sesuai dengan bilangan pecahan berikut

a. $\frac{4}{6}$

b. $\frac{5}{9}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA 2

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

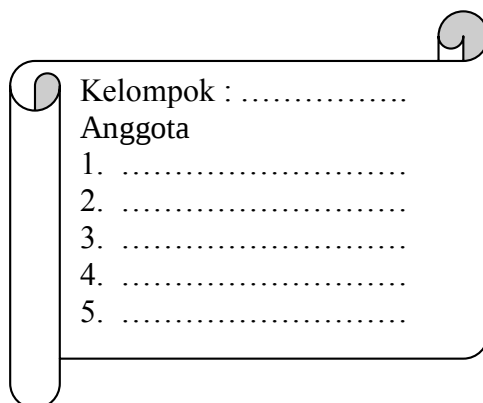
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Mengenal arti pecahan dan urutannya

Petunjuk!

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas



Kelompok :

Anggota

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

a. 

b. 

c. 

d. 

[illegible]

LEMBAR KERJA SISWA 3

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

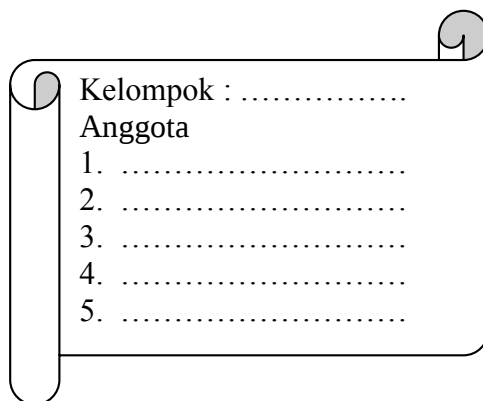
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Mengenal arti pecahan dan urutannya

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas



Kelompok :

Anggota

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

1. Mari membandingkan pecahan-pecahan berikut

a. $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{7}$

c. $\frac{2}{5}$ dan $\frac{4}{10}$

b. $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{3}$

d. $\frac{3}{8}$ dan $\frac{4}{9}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mari mengurutkan pecahan-pecahan berikut

a. $\frac{4}{6}, \frac{2}{7}, \frac{6}{10}, \frac{3}{6}, \frac{5}{8}$

b. $\frac{1}{5}, \frac{4}{7}, \frac{2}{9}, \frac{2}{4}, \frac{3}{8}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA 4

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

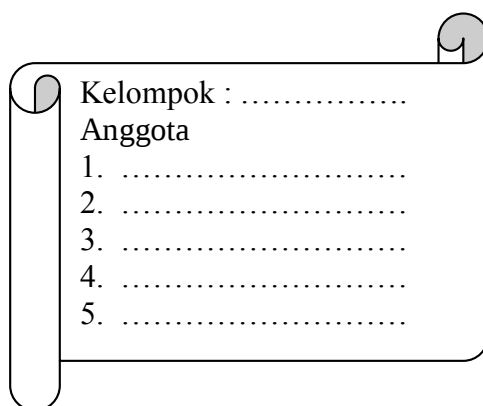
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan.

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas



Kelompok :

Anggota

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

1. Mari melengkapi pecahan senilai berikut

a. $\frac{1}{4} = \frac{\quad}{8} = \frac{3}{\quad} = \frac{\quad}{16} = \frac{5}{\quad}$

b. $\frac{2}{3} = \frac{4}{\quad} = \frac{\quad}{12} = \frac{12}{\quad} = \frac{\quad}{24}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Mari menentukan bentuk paling sederhana dari pecahan berikut

a. $\frac{4}{6}$

c. $\frac{36}{40}$

b. $\frac{25}{75}$

d. $\frac{20}{30}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA 5

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

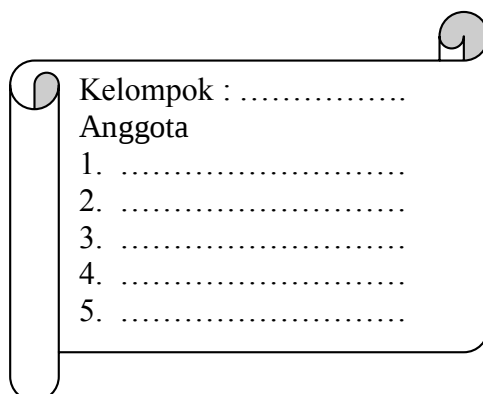
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan.

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas



Kelompok :

Anggota

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

Tentukan hasil penjumlahan pecahan berikut

1. $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \dots$

.....

.....

.....

.....

2. $\frac{7}{10} + \frac{5}{18} = \dots$

.....

.....

.....

.....

3. $\frac{2}{9} + \frac{2}{3} = \dots$

.....

.....

.....

.....

4. $\frac{5}{7} + \dots = 1$

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA 6

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

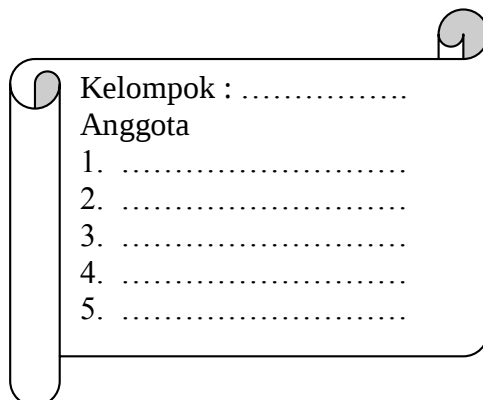
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas



Kelompok :

Anggota

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

Tentukan hasil pengurangan pecahan berikut

1. $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = \dots$

.....

.....

.....

.....

2. $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \dots$

.....

.....

.....

.....

3. $\frac{5}{9} - \frac{5}{27} = \dots$

.....

.....

.....

.....

4. $\frac{11}{12} - \dots = \frac{5}{12}$

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA 7

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

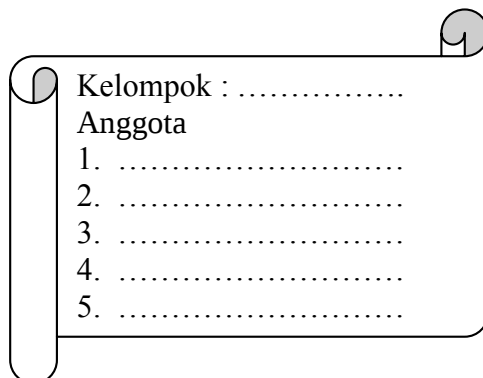
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Perkalian dan Pembagian Pecahan

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas



Kelompok :
Anggota
1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

Tentukan hasil perkalian dan pembagian pecahan berikut

1. $\frac{3}{2} \times \frac{5}{4} = \dots$

.....

.....

.....

.....

2. $\frac{7}{5} \times 8 = \dots$

.....

.....

.....

.....

3. $\frac{8}{3} : \frac{4}{7} = \dots$

.....

.....

.....

.....

4. $\frac{5}{9} : \frac{8}{7} = \dots$

.....

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA 8

Nama Sekolah : MI ASASUL ISLAM
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV/2
Materi Pokok : BILANGAN PECAHAN

Standar Kompetensi

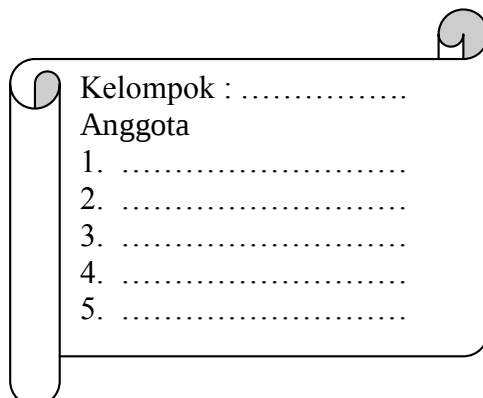
Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan

Petunjuk !

1. Bacalah bismillah sebelum mengerjakan LKS
2. Amati gambarnya dengan teliti dan seksama
3. Lengkapi LKS dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompok
5. Presentasikan Hasilnya ke depan kelas



Kelompok :

Anggota

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Sekolah :

1. Ibu akan membuat kue, untuk membuat kue ibu membutuhkan terigu sebanyak $\frac{3}{4}$ kg dilemari ibu masih menyisakan $\frac{1}{4}$ kg terigu. Berapa kg lagi ibu membutuhkan terigu?

.....

.....

.....

.....

2. Kakak memiliki $\frac{3}{8}$ liter susu dan menyimpan susunya di kulkas dan adik sedang meminum susu miliknya dan menyisakan susunya lalu mencampurkan sisa susu $\frac{1}{3}$ dengan susu kakaknya. Berapa liter susu kaka sekarang?

.....

.....

.....

.....

3. Pak Mandala rata-rata dapat menjual $\frac{21}{5}$ kg buah apel setiap hari. Berapa kg buah apel yang dapat dijual pak mandala selama satu minggu?

.....

.....

.....

.....

4. Sepotong bambu panjangnya 1 meter. Bambu itu dipotong masing-masing panjangnya $\frac{5}{20}$ meter. Berapa potong bambu yang diperoleh?

.....

.....

.....

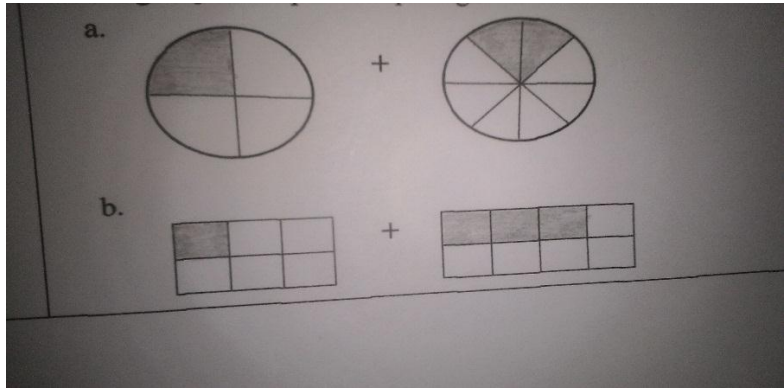
.....

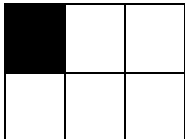
LAMPIRAN B

INSTRUMEN PENELITIAN

- B.1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan PemahamanMatematik
- B.2 Rekap Hasil Uji Coba
- B.3 Soal Tes Pretes Kemampuan PemahamanMatematik
- B.4 Kunci Jawaban Soal Tes Pretes PemahamanMatematik

KISI-KISI INSTRUMEN

NO	INDIKATOR	SOAL	TINGKAT KESUKARAN	SKOR
1	Mengatakan ulang sebuah konsep	1. Mengurutkan pecahan-pecahan berikut $\frac{3}{6}, \frac{2}{7}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{3}{8}$	Mudah	4
		2. Bandingkan kedua pecahan berikut a. $\frac{1}{3}$ dan $\frac{2}{5}$ b. $\frac{4}{6}$ dan $\frac{2}{5}$	Mudah	4
2	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	1. Buatlah gambar lingkaran dalam pecahan sebagai berikut a. $\frac{3}{6}$ b. $\frac{2}{4}$	Mudah	4
		2. Buatlah pecahan yang a. Bisa di sederhanakan b. Tidak bisa disederhanakan	Sukar	4
3	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	1. Hitunglah jumlah pecahan pada gambar berikut ini 	Sedang	4

		2.  Daerah yang diarsir pada gambar diatas menunjukkan pecahan	Sedang	4
4	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	1. Ibu Ema membuat sebuah kue yang cukup besar. Kue tersebut dipotong-potong menjadi 16 bagian yang sama besar. Pulang sekolah Ema mengajak Menik ke rumahnya. Ema dan Menik masing-masing makan 2 potong kue a. Berapa bagian kue yang di makan Ema dan Menik b. Berapa bagian kue yang masih tersisa	Sukar	4
		2. Ayah Marbun mengecat kayu yang panjangnya $\frac{8}{10}$ meter dengan warna hijau dan kuning. Sepanjang $\frac{1}{2}$ meter dicat berwarna hijau. Berapa meter panjang kayu yang dicat kuning?	Sedang	4

Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa

Siswa	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	Y
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	
1	S1	3	2	2	1	0	2	0	2	12
1	S1	3	2	2	1	0	2	0	2	21
2	S2	4	4	4	1	1	3	1	3	17
3	S3	4	2	2	2	2	2	0	3	15
4	S4	2	3	2	1	2	1	2	2	23
5	S5	4	4	4	1	2	2	2	4	20
6	S6	4	3	4	1	2	2	1	3	20
7	S7	4	4	4	1	1	3	1	2	22
8	S8	4	4	4	1	1	3	2	3	15
9	S9	2	2	3	2	0	2	2	2	23
10	S10	3	4	4	2	2	4	1	3	15
11	S11	3	2	3	0	2	2	1	2	17
12	S12	4	1	4	2	1	2	1	2	18
13	S13	3	3	3	1	2	2	1	3	17
14	S14	4	4	2	1	2	2	0	2	14
15	S15	2	2	3	2	2	2	0	1	22
16	S16	4	4	3	2	1	4	1	3	19
17	S17	4	3	4	2	2	2	0	2	19
18	S18	4	4	4	1	3	2	0	1	20
19	S19	3	4	4	0	2	3	2	2	13
20	S20	4	2	3	1	1	0	0	2	16
21	S21	4	4	3	0	1	1	2	1	12

Tabel Persiapan Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan Indeks Kesukaran

Kode Siswa	Soal No 1			Soal No 2			Soal No 3			Soal No 4			Soal No 5			Soal No 6			Soal No 7			Soal No 8			Y	Y ²
	X ₁	X ₁ ²	XY	X ₂	X ₂ ²	XY	X ₃	X ₃ ²	XY	X ₂	X ₂ ²	XY	X ₂	X ₂ ²	XY	X ₂	X ₂ ²	XY	X ₂	X ₂ ²	XY	X ₂	X ₂ ²	XY		
1	3	9	36	2	4	24	2	4	24	1	1	12	0	0	0	2	4	24	0	0	0	2	4	24	12	144
2	4	16	84	4	16	84	4	16	84	1	1	21	1	1	21	3	9	63	1	1	21	3	9	63	21	441
3	4	16	68	2	4	34	2	4	34	2	4	34	2	4	34	2	4	34	0	0	0	3	9	51	17	289
4	2	4	30	3	9	45	2	4	30	1	1	15	2	4	30	1	1	15	2	4	30	2	4	30	15	225
5	4	16	92	4	16	92	4	16	92	1	1	23	2	4	46	2	4	46	2	4	46	4	16	92	23	529
6	4	16	80	3	9	60	4	16	80	1	1	20	2	4	40	2	4	40	1	1	20	3	9	60	20	400
7	4	16	80	4	16	80	4	16	80	1	1	20	1	1	20	3	9	60	1	1	20	2	4	40	20	400
8	4	16	88	4	16	88	4	16	88	1	1	22	1	1	22	3	9	66	2	4	44	3	9	66	22	484
9	2	4	30	2	4	30	3	9	45	2	4	30	0	0	0	2	4	30	2	4	30	2	4	30	15	225
10	3	9	69	4	16	92	4	16	92	2	4	46	2	4	46	4	16	92	1	1	23	3	9	69	23	529
11	3	9	45	2	4	30	3	9	45	0	0	0	2	4	30	2	4	30	1	1	15	2	4	30	15	225
12	4	16	68	1	1	17	4	16	68	2	4	34	1	1	17	2	4	34	1	1	17	2	4	34	17	289
13	3	9	54	3	9	54	3	9	54	1	1	18	2	4	36	2	4	36	1	1	18	3	9	54	18	324
14	4	16	68	4	16	68	2	4	34	1	1	17	2	4	34	2	4	34	0	0	0	2	4	34	17	289
15	2	4	28	2	4	28	3	9	42	2	4	28	2	4	28	2	4	28	0	0	0	1	1	14	14	296
16	4	16	88	4	16	88	3	9	66	2	4	44	1	1	22	4	16	88	1	1	22	3	9	66	22	484
17	4	16	76	3	9	57	4	16	76	2	4	38	2	4	38	2	4	38	0	0	0	2	4	38	19	361
18	4	16	76	4	16	76	4	16	76	1	1	19	3	9	57	2	4	38	0	0	0	1	1	19	19	361
19	3	9	60	4	16	80	4	16	80	0	0	0	2	4	40	3	9	60	2	4	40	2	4	40	20	400
20	4	16	52	2	4	26	3	9	39	1	1	13	1	1	13	0	0	0	0	0	0	2	4	26	13	169
21	4	16	64	4	16	64	3	9	48	0	0	0	1	1	16	1	1	16	2	4	32	1	1	16	16	256
Jumlah	73	265	1336	65	221	1217	69	239	1277	25	39	454	32	60	590	46	118	872	20	32	378	48	122	896	378	7020

1. Validitas

Rumus

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)\}}} \quad (\text{Hendriana dan Rohaeti, 2007})$$

Klasifikasi Tingkat Validitas

Rentang	Kriteria
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} \leq 0,90$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,70$	Validitas Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

Hasil Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal

No Soal	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\sum XY$	N	r_{xy}	Kriteria
1	73	378	265	7020	1336	21	0.45	Sedang
2	65	378	221	7020	1217	21	0.72	Tinggi
3	69	378	239	7020	1277	21	0.68	Sedang
4	25	378	39	7020	454	21	0.09	Sangat Rendah
5	32	378	60	7020	590	21	0.28	Rendah
6	46	378	118	7020	872	21	0.72	Tinggi
7	20	378	32	7020	378	21	0.34	Rendah
8	48	378	112	7020	896	21	0.62	Sedang

2. Reliabilitas

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_t^2} \right)$$

Klasifikasi Reliabilitas

Rentang	Kriteria
$r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Hasil Perhitungan Reliabilitas

No Soal	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	n	Si^2	$\sum Si^2$	St	Reliabilitas	Interpretasi
1	73	378	265	7020	8	-50.14	-187.75	-1355.0625	0.98451	Sangat Tinggi
2	65	378	221	7020	8	-38.39	-187.75	-1355.0625		
3	69	378	239	7020	8	-44.52	-187.75	-1355.0625		
4	25	378	39	7020	8	-4.891	-187.75	-1355.0625		
5	32	378	60	7020	8	-8.5	-187.75	-1355.0625		
6	46	378	118	7020	8	-18.31	-187.75	-1355.0625		
7	20	378	32	7020	8	-2.25	-187.75	-1355.0625		
8	48	378	112	7020	8	-20.75	-187.75	-1355.0625		

$$S1^2 = -50.14063$$

$$S2^2 = -38.39063$$

$$S3^2 = -44.51563$$

$$S4^2 = -4.890625$$

$$S5^2 = -8.5$$

$$S6^2 = -18.3125$$

$$S7^2 = -2.25$$

$$S8^2 = -20.75$$

$$\sum Si^2 = -187.75$$

$$St = -1355.063$$

3. Daya Pembeda

$$\text{Rumus} \quad \frac{2(BA-BB)}{N}$$

Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Interpretasi
$DP \leq 0$	Soal sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Soal jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Soal cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Soal baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Soal sangat baik

Tabel Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Kelompok Atas dan Kelompok Bawah

Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	Y	
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈		
10	3	4	4	2	2	4	1	3	23	Kelompok Atas
5	4	4	4	1	2	2	2	4	23	
16	4	4	3	2	1	4	1	3	22	
8	4	4	4	1	1	3	2	3	22	
2	4	4	4	1	1	3	1	3	21	
7	4	4	4	1	1	3	1	2	20	
6	4	3	4	1	2	2	1	3	20	
19	3	4	4	0	2	3	2	2	20	
17	4	3	4	2	2	2	0	2	19	
18	4	4	4	1	3	2	0	1	19	
13	3	3	3	1	2	2	1	3	18	Kelompok Atas
14	4	4	2	1	2	2	0	2	17	
3	4	2	2	2	2	2	0	3	17	
12	4	1	4	2	1	2	1	2	17	
21	4	4	3	0	1	1	2	1	16	
4	2	3	2	1	2	1	2	2	15	
9	2	2	3	2	0	2	2	2	15	
11	3	2	3	0	2	2	1	2	15	
15	2	2	3	2	2	2	0	1	14	
20	4	2	3	1	1	0	0	2	13	
1	3	2	2	1	0	2	0	2	12	

Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No Soal	JBA	JBB	JSA	SMI	Daya Pembeda	Kriteria
1	38	32	10	4	0,3	Cukup
2	38	25	10	4	0,7	Baik
3	39	27	10	4	0,6	Baik
4	12	12	10	4	0	Sangat Jelek
5	17	13	10	4	0,2	Jelek
6	28	16	10	4	0,6	Baik
7	11	8	10	4	0,15	Jelek
8	26	19	10	4	0,35	Cukup

4. Indeks kesukaran

$$\text{Rumus : } P = \frac{B}{JS}$$

Klasifikasi Indeks Kesukaran

Rentang	Kriteria
IK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal Mudah
IK = 1,00	Soal sangat mudah

Tabel Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Kelompok Atas dan Kelompok Bawah

Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	Y	
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈		
10	3	4	4	2	2	4	1	3	23	Kelompok Atas
5	4	4	4	1	2	2	2	4	23	
16	4	4	3	2	1	4	1	3	22	
8	4	4	4	1	1	3	2	3	22	
2	4	4	4	1	1	3	1	3	21	
7	4	4	4	1	1	3	1	2	20	
6	4	3	4	1	2	2	1	3	20	
19	3	4	4	0	2	3	2	2	20	
17	4	3	4	2	2	2	0	2	19	
18	4	4	4	1	3	2	0	1	19	
13	3	3	3	1	2	2	1	3	18	Kelompok Atas
14	4	4	2	1	2	2	0	2	17	
3	4	2	2	2	2	2	0	3	17	
12	4	1	4	2	1	2	1	2	17	
21	4	4	3	0	1	1	2	1	16	
4	2	3	2	1	2	1	2	2	15	
9	2	2	3	2	0	2	2	2	15	
11	3	2	3	0	2	2	1	2	15	
15	2	2	3	2	2	2	0	1	14	
20	4	2	3	1	1	0	0	2	13	
1	3	2	2	1	0	2	0	2	12	

Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran

No Soal	JBA	JBB	JSA	SMI	TK	Kriteria
1	38	32	10	4	0.87	Mudah
2	38	25	10	4	0.77	Mudah
3	39	27	10	4	0.82	Mudah
4	12	12	10	4	0.3	Sukar
5	17	13	10	4	0.37	Sedang
6	28	16	10	4	0.55	Sedang
7	11	8	10	4	0.24	Sukar
8	26	19	10	4	0.56	Sedang

**Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman
Matematik Siswa**

NO	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Sedang	Sangat Tinggi	Cukup	Mudah	Dipakai
2	Tinggi	Sangat Tinggi	Baik	Mudah	Dipakai
3	Sedang	Sangat Tinggi	Baik	Mudah	Dipakai
4	Sangat Rendah	Sangat Tinggi	Sangat Jelek	Sukar	Tidak Dipakai
5	Rendah	Sangat Tinggi	Jelek	Sedang	Tidak Dipakai
6	Tinggi	Sangat Tinggi	Baik	Sedang	Dipakai
7	Rendah	Sangat Tinggi	Jelek	Sukar	Tidak Dipakai
8	sedang	Sangat Tinggi	Cukup	Sedang	Dipakai

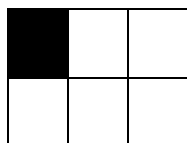
LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan	: Madrasah Ibtidaiyah
Kelas	: IV
Mata Pelajaran	: Matematika
Waktu	: 2 x 35 menit

Petunjuk:

1. Tulis identitas anda pada lembar jawaban
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawab
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang anggap anda mudah

1. Mengurutkan pecahan-pecahan berikut $\frac{3}{6}, \frac{2}{7}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{3}{8}$
2. Bandingkan kedua pecahan berikut
 - a. $\frac{1}{3}$ dan $\frac{2}{5}$
 - b. $\frac{4}{6}$ dan $\frac{2}{5}$
3. Buatlah gambar lingkaran dalam pecahan sebagai berikut
 - b. $\frac{3}{6}$
 - c. $\frac{2}{4}$
- 4.



Daerah yang diarsir pada gambar diatas menunjukkan pecahan

5. Ayah Marbun mengecat kayu yang panjangnya $\frac{8}{10}$ meter dengan warna hijau dan kuning. Sepanjang $\frac{1}{2}$ meter di cat berwarna hijau. Berapa meter panjang kayu yang dicat warna kuning?

KUNCI JAWABAN SOAL PRETES

1. Ubahlah ke bilangan desimal dari masing-masing pecahan kemudian urutkan dari yang terkecil ke terbesar.

$$\frac{3}{6} = \frac{864}{1680}$$

$$\frac{2}{7} = \frac{480}{1680}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{672}{1680}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{1008}{1680}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{630}{1680}$$

Jadi, urutan pecahan yang terkecil $\frac{2}{7}, \frac{3}{8}, \frac{2}{5}, \frac{3}{6}, \frac{3}{5}$

2. Ubahlah ke bilangan desimal dari masing-masing pecahan kemudian bandingkan mana yang lebih besar atau lebih kecil

a. $\frac{1}{3} < \frac{2}{5}$

$$1 \times 5 = 5$$

$$5$$

$$6$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{5}$$

karena 5 lebih kecil dari 6 maka $\frac{1}{3} < \frac{2}{5}$

b. $\frac{4}{6} > \frac{2}{5}$

$$4 \times 5 = 20$$

$$20$$

$$12$$

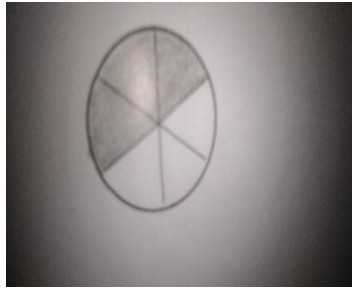
$$2 \times 6 = 12$$

$$\frac{4}{6} \quad \frac{2}{5}$$

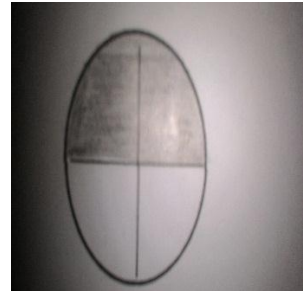
karena 20 lebih besar dari 12 maka $\frac{4}{6} > \frac{2}{5}$

3. Bikin lingkaran lalu dibagi lingkaran tersebut

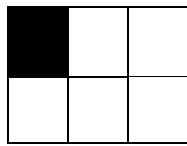
a.



b.



4. Perhatikan gambar di bawah ini



$$\frac{\text{daerah yang diarsir}}{\text{jumlah semua kotak}} = \frac{1}{6}$$

5. Ayah marbun mengecat kayu

$$\text{Hijau} + \text{Kuning} = \frac{8}{10} \text{ meter}$$

$$\text{Jika warna hijau} = \frac{1}{2} \text{ meter}$$

Berapa meter cat warna kuning?

Jawab:

$$\frac{8}{10} - \frac{1}{2} = \frac{8-5}{10} = \frac{3}{10}$$

LAMPIRAN C

PENGOLAHAN DATA HASIL PENELITIAN

- C.1 Data Hasil Pretes
- C.2 Pengolahan Data Pretes
- C.3 Data Hasil Postes
- C.4 Pengolahan Data Postes
- C.5 Data Hasil *N-Gain*
- C.6 Pengolahan Data *N-Gain*

DATA PRETES KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

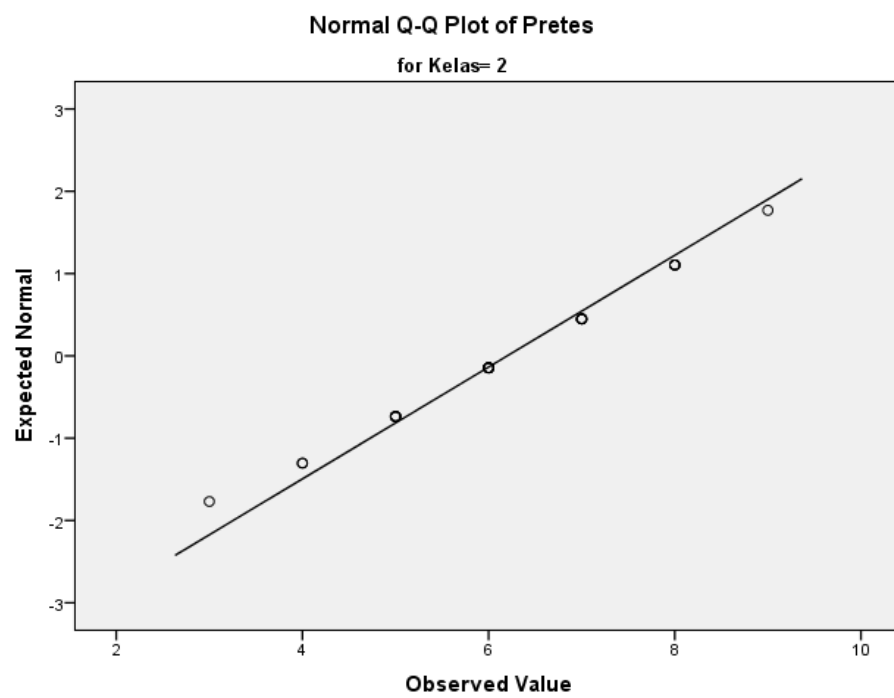
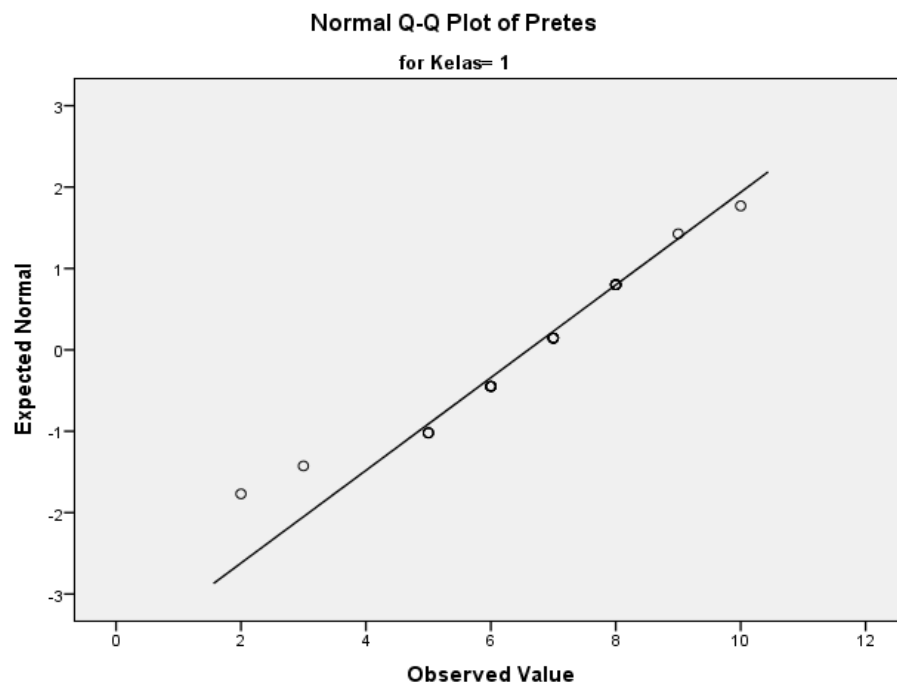
No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	7	7
2	8	6
3	2	5
4	8	4
5	6	6
6	3	7
7	8	9
8	9	8
9	10	5
10	6	7
11	7	8
12	8	3
13	6	5
14	5	7
15	7	4
16	8	6
17	5	8
18	6	7
19	7	6
20	6	8
21	5	5
22	7	6
23	6	7
24	7	6
25	8	5

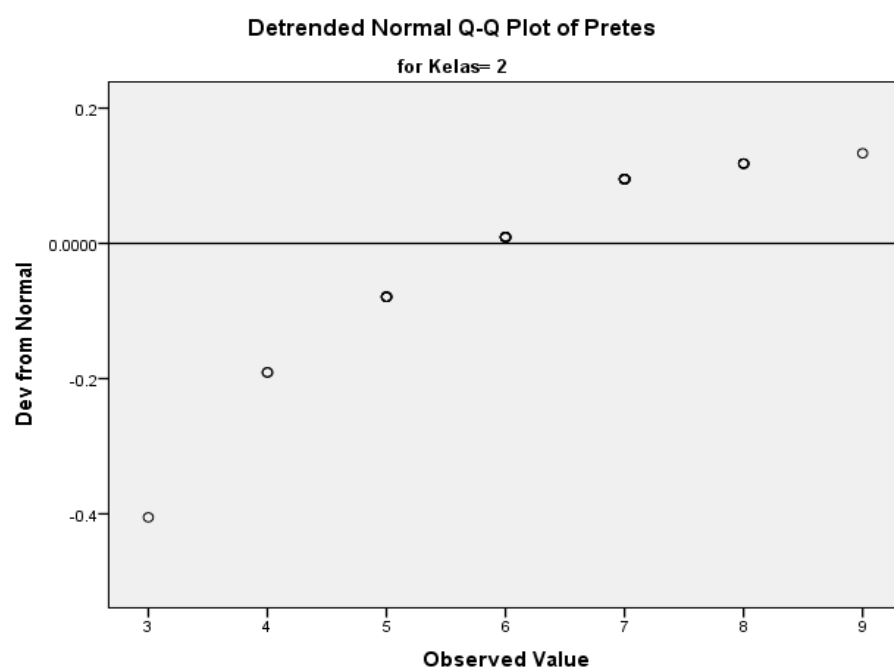
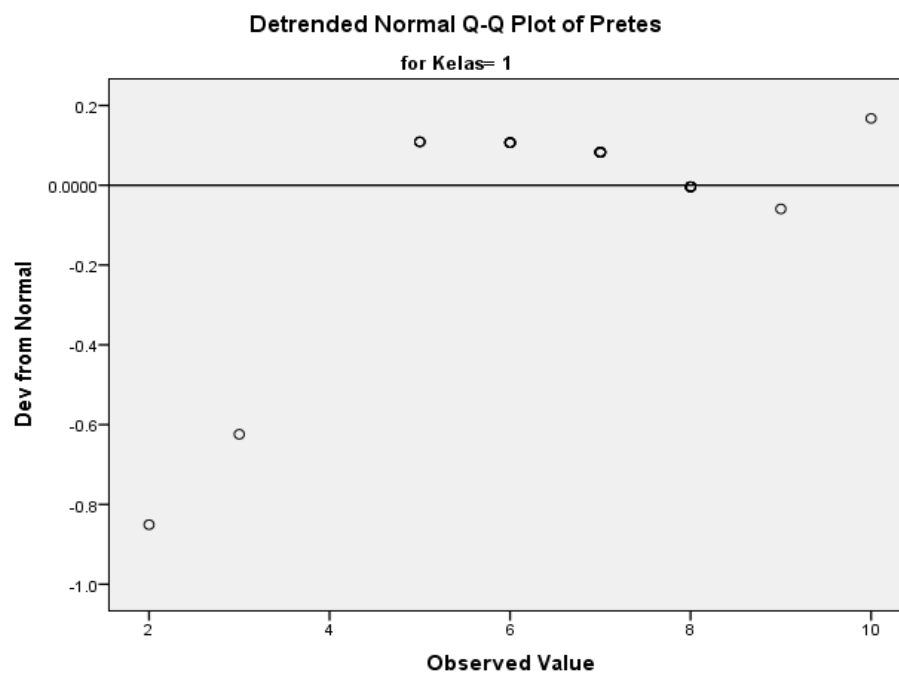
1. Uji Normalitas Data Pretes

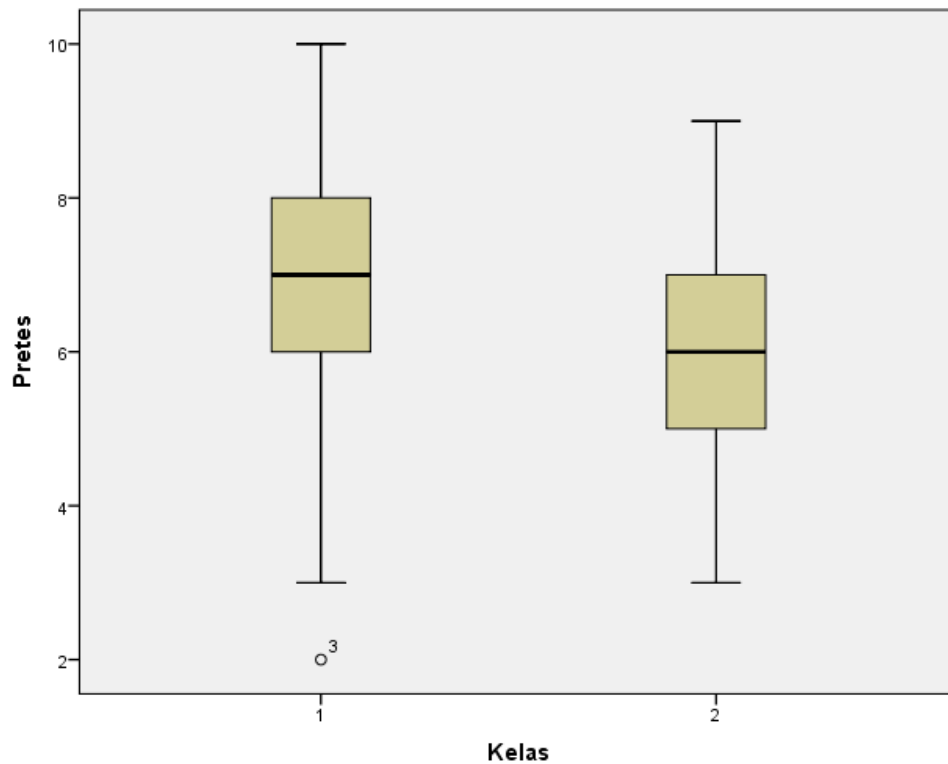
Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
Pretes Eksperimen	.166	25	.073
Pretes Kontrol	.147	25	.174

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Pretes	1	Mean	6.60	.351
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.88
			Upper Bound	7.32
		5% Trimmed Mean	6.67	
		Median	7.00	
		Variance	3.083	
		Std. Deviation	1.756	
		Minimum	2	
		Maximum	10	
		Range	8	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	-.733	.464
		Kurtosis	1.236	.902
	2	Mean	6.20	.294
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.59
			Upper Bound	6.81
		5% Trimmed Mean	6.22	
		Median	6.00	
		Variance	2.167	
		Std. Deviation	1.472	
		Minimum	3	
		Maximum	9	
		Range	6	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	-.204	.464
		Kurtosis	-.359	.902







2. Uji Homogenitas Data Pretes

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.265	1	48	.609

3. Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Skor Pretes

Uji ini dilakukan dengan bantuan *MINITAB 17*

Two-Sample T-Test and CI: Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol

Two-sample T for Kelas Eksperimen vs Kelas Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Kelas Eksperimen	25	6.60	1.76	0.35
Kelas Kontrol	25	6.20	1.47	0.29

Difference = μ (Kelas Eksperimen) - μ (Kelas Kontrol)

Estimate for difference: 0.400

95% CI for difference: (-0.521, 1.321)

T-Test of difference = 0 (vs $\neq$): T-Value = 0.87 P-Value = 0.387

DF = 48

Both use Pooled StDev = 1.6202

DATA POSTES KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

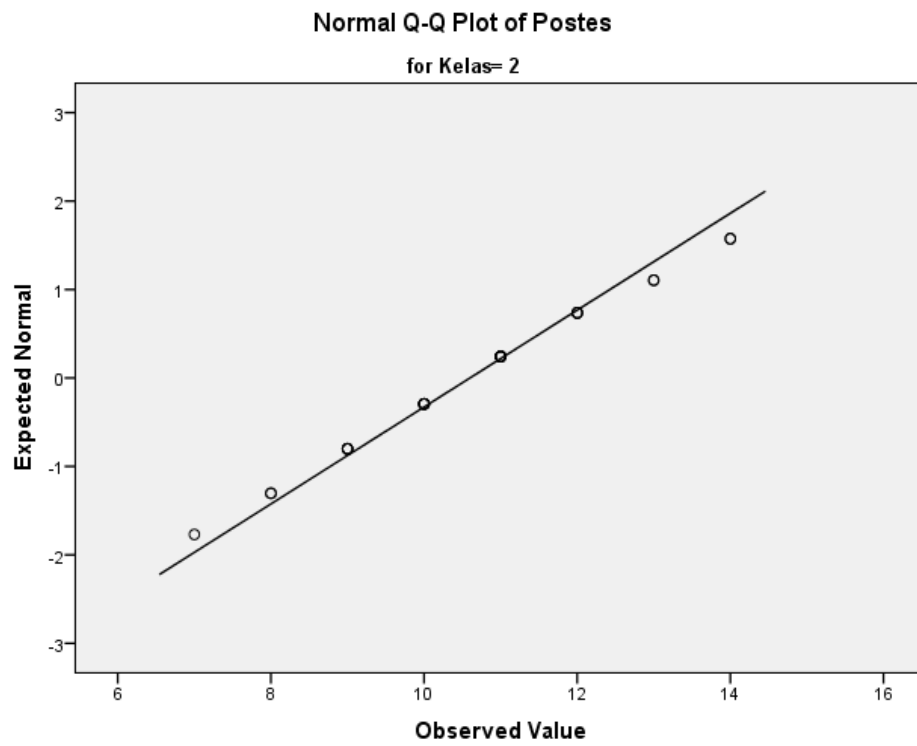
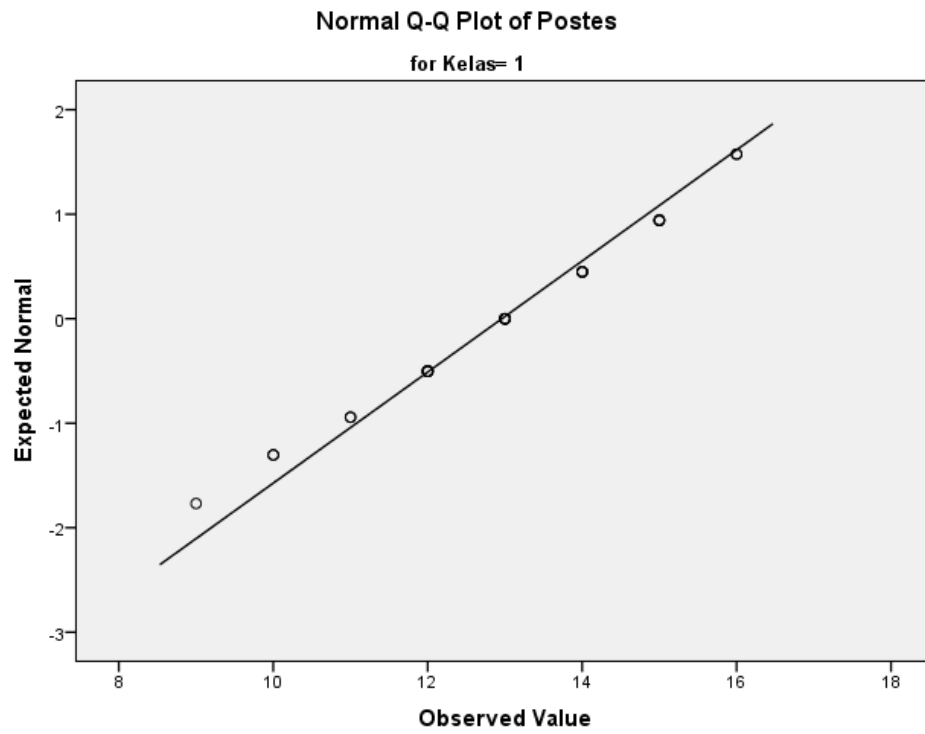
No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	14	11
2	12	14
3	13	10
4	15	9
5	13	11
6	14	13
7	13	11
8	16	10
9	15	8
10	12	9
11	15	10
12	13	9
13	11	7
14	14	10
15	12	12
16	10	9
17	9	11
18	13	10
19	12	8
20	10	11
21	12	12
22	11	13
23	16	12
24	15	11
25	14	14

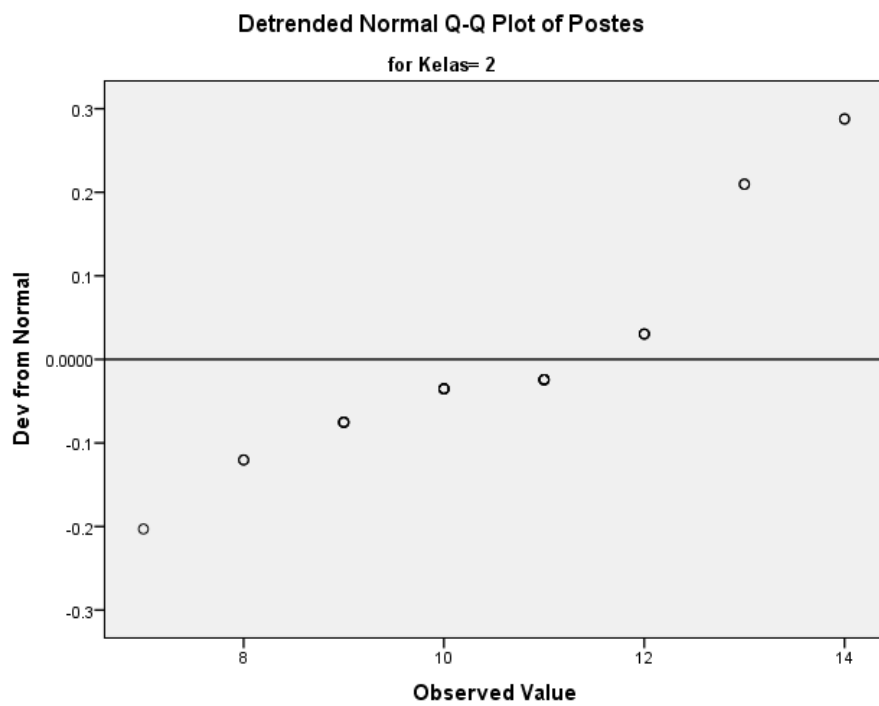
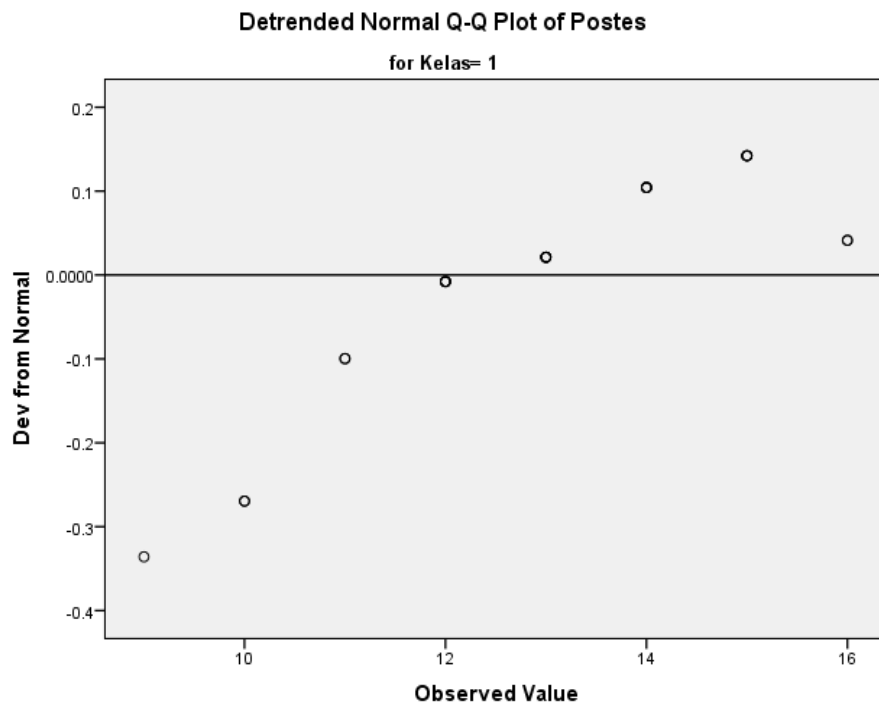
1. Uji Normalitas Data Postes

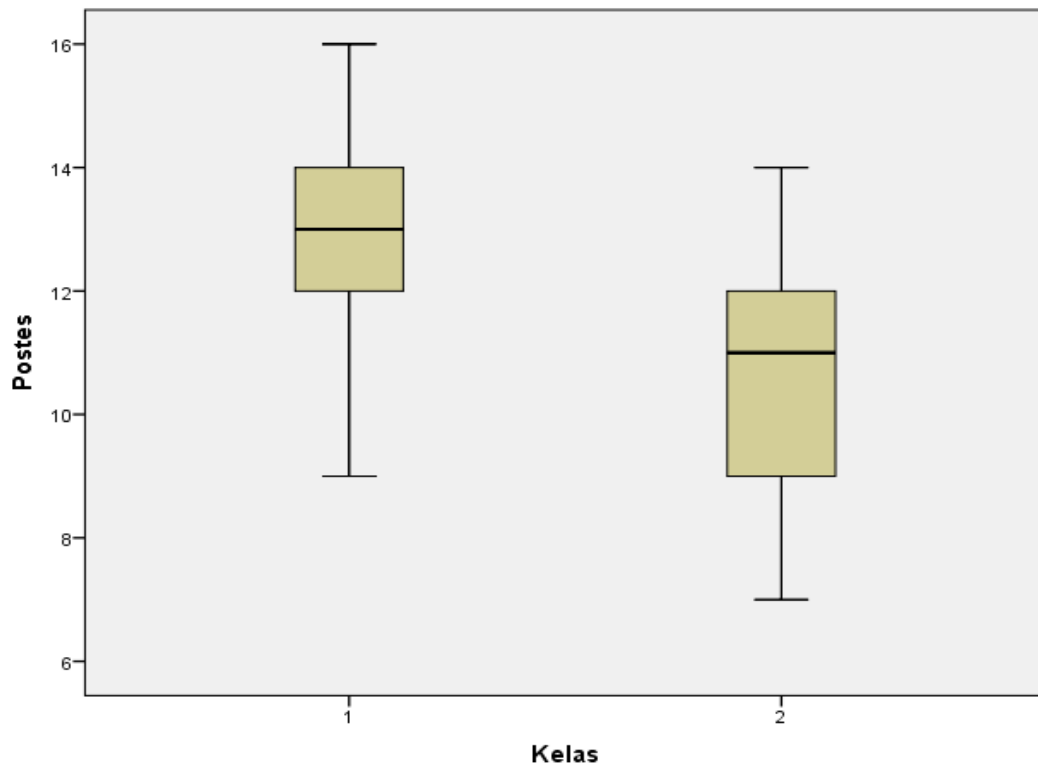
Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
Pretes Eksperimen	.110	25	.200*
Pretes Kontrol	.133	25	.200*

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Postes	1	Mean	12.96	.376
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.18
			Upper Bound	13.74
		5% Trimmed Mean	13.00	
		Median	13.00	
		Variance	3.540	
		Std. Deviation	1.881	
		Minimum	9	
		Maximum	16	
		Range	7	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	-.264	.464
		Kurtosis	-.519	.902
	2	Mean	10.60	.365
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	9.85
			Upper Bound	11.35
		5% Trimmed Mean	10.60	
		Median	11.00	
		Variance	3.333	
		Std. Deviation	1.826	
		Minimum	7	
		Maximum	14	
		Range	7	
		Interquartile Range	3	
		Skewness	.116	.464
		Kurtosis	-.373	.902







2. Uji Homogenitas Data Postes

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.011	1	48	.917

3. Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Skor Postes

Uji ini dilakukan dengan bantuan *MINITAB 17*

Two-Sample T-Test and CI: Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol

Two-sample T for Kelas Eksperimen vs Kelas Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Kelas Eksperimen	25	12.96	1.88	0.38
Kelas Kontrol	25	10.60	1.83	0.37

Difference = μ (Kelas Eksperimen) - μ (Kelas Kontrol)

Estimate for difference: 2.360

95% lower bound for difference: 1.481

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 4.50 P-Value = 0.000

DF = 48

Both use Pooled StDev = 1.8538

DATA N-GAIN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

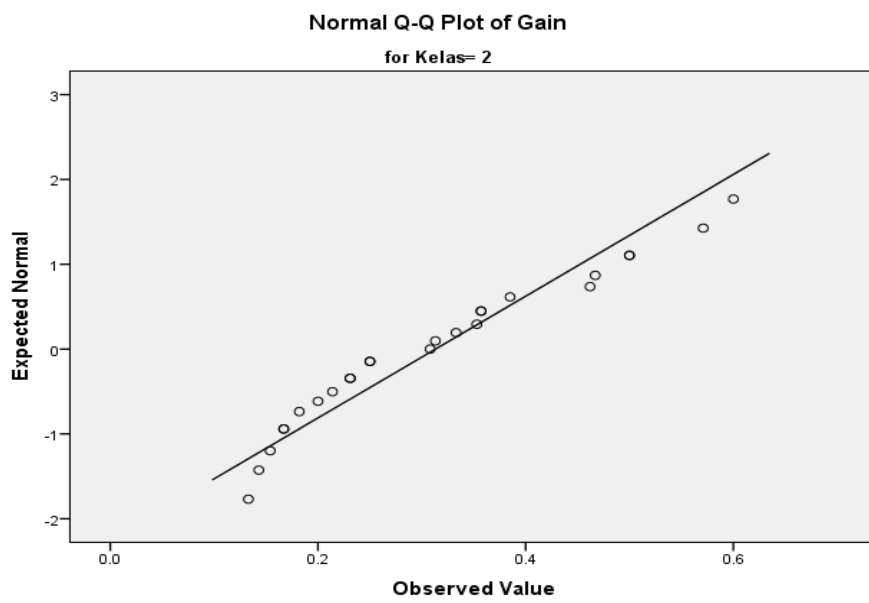
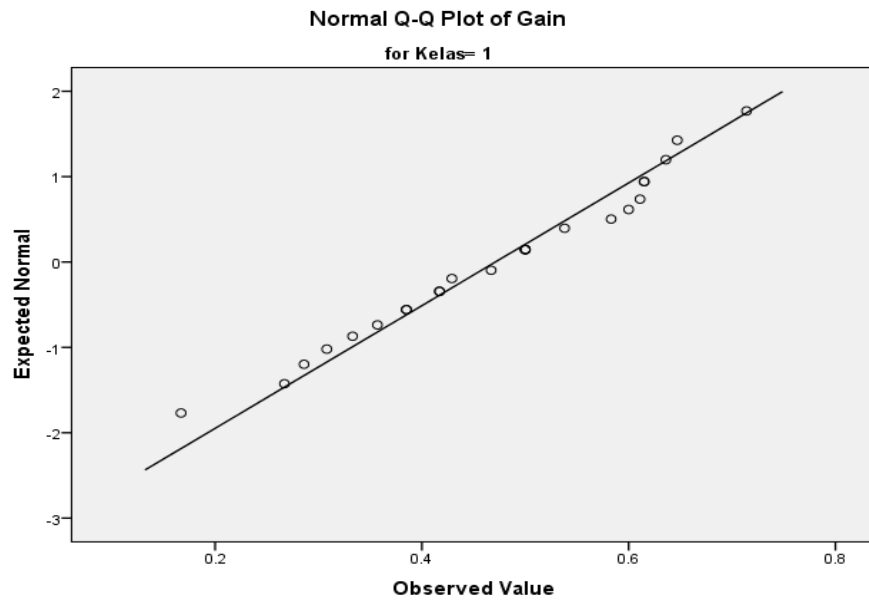
No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	0.538	0.308
2	0.333	0.571
3	0.611	0.333
4	0.583	0.313
5	0.500	0.357
6	0.647	0.462
7	0.417	0.182
8	0.636	0.167
9	0.500	0.200
10	0.429	0.154
11	0.615	0.167
12	0.417	0.353
13	0.357	0.133
14	0.600	0.231
15	0.385	0.500
16	0.167	0.214
17	0.267	0.250
18	0.500	0.231
19	0.385	0.143
20	0.286	0.250
21	0.467	0.467
22	0.308	0.500
23	0.714	0.385
24	0.615	0.357
25	0.500	0.600

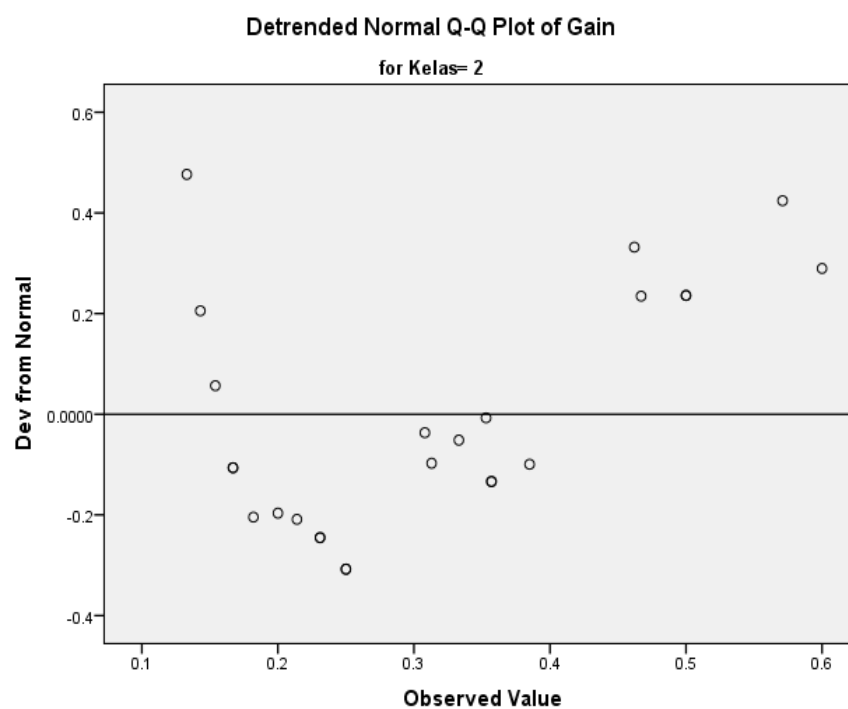
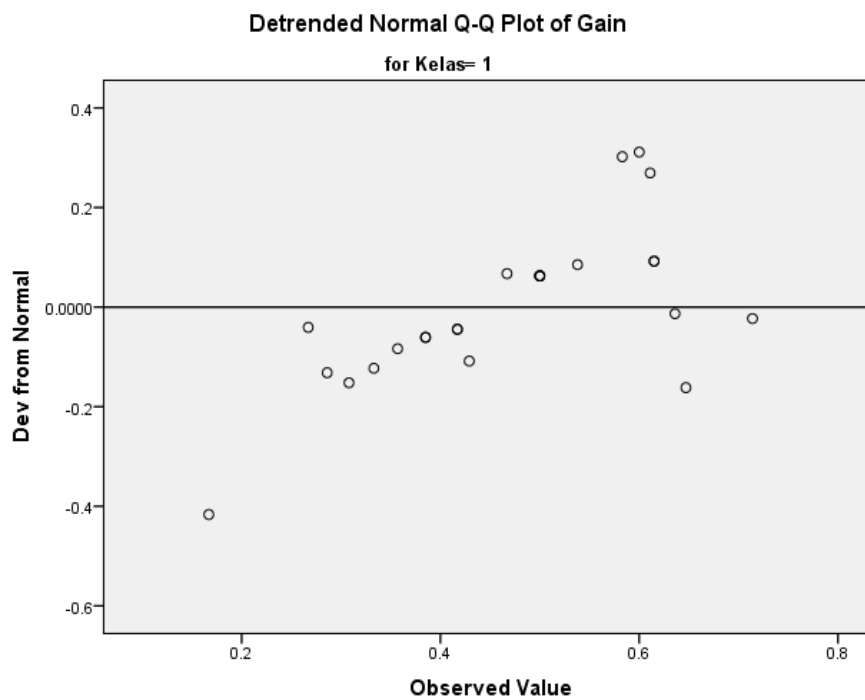
1. Uji Normalitas Data N-Gain

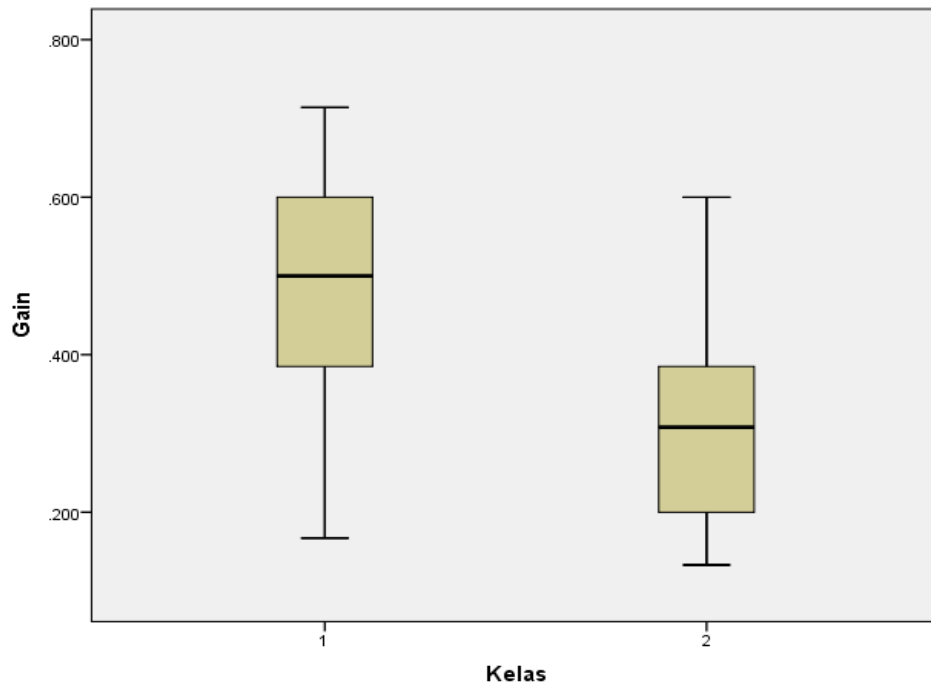
Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistik	Df	Sig.
Pretes Eksperimen	.109	25	.200*
Pretes Kontrol	.155	25	.126

Descriptives				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Gain	1	Mean	.47108	.027828
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	.41365	
		Upper Bound	.52851	
		5% Trimmed Mean	.47411	
		Median	.50000	
		Variance	.019	
		Std. Deviation	.139139	
		Minimum	.167	
		Maximum	.714	
		Range	.547	
		Interquartile Range	.234	
		Skewness	-.272	.464
		Kurtosis	-.601	.902
	2	Mean	.31312	.027875
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	.25559	
		Upper Bound	.37065	
		5% Trimmed Mean	.30740	
		Median	.30800	
		Variance	.019	
		Std. Deviation	.139373	
		Minimum	.133	
		Maximum	.600	
		Range	.467	
		Interquartile Range	.232	
		Skewness	.570	.464
		Kurtosis	-.742	.902







2. Uji Homogenitas Data N-Gain

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	48	.983

3. Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Skor N-Gain

Uji ini dilakukan dengan bantuan *MINITAB 17*

Two-Sample T-Test and CI: Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol

Two-sample T for Kelas Eksperimen vs Kelas Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Kelas Eksperimen	25	0.471	0.139	0.028
Kelas Kontrol	25	0.313	0.139	0.028

Difference = μ (Kelas Eksperimen) - μ (Kelas Kontrol)

Estimate for difference: 0.1580

95% lower bound for difference: 0.0919

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 4.01 P-Value = 0.000

DF = 48

Both use Pooled StDev = 0.1394

LAMPIRAN D

ARSIP-ARSIP

- D.1 Surat Pengesahan Judul Skripsi
- D.2 Surat Izin Penelitian
- D.3 Surat Hasil Penelitian
- D.4 Kartu Bimbingan



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG
TERAKREDITASI**

JENJANG S1

PLS: No. 1122/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2015
PBS Inggris: No. 773/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2015
PBSS Indonesia: No. 387/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2014
Pend. Matematika: No. 377/SK/BAN-PT/Akred/S/IX/2014
PG-PAUD : 518/E/O/2014

JENJANG S2

PLS (S2) :No.033/BAN-PT/Ak-IX/S2/I/2012
Pend. Matematika (S2): No. 243/BAN-PT/Ak-IX/M/XII/2013

Alamat:

Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526,
Telp. (022) 6658680, Fax. (022) 6629913
email: stkipiliwangi4341@yahoo.co.id, Website: stkipiliwangi.ac.id

SURAT KEPUTUSAN

Nomor: 340 /STKIP - SLW/VIII/S1/2016

Tentang

**PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
PROGRAM S1 STKIP SILIWANGI BANDUNG**

Ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi Bandung

Menimbang :

1. Bahwa rencana penelitian yang diajukan oleh :
Nama : SINDI ANDRIANI
NIM : 13510258
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Matematika
Telah memenuhi persyaratan akan demikian untuk dijadikan judul Skripsi Strata Satu.
2. Bahwa untuk kelancaran penyusunan skripsi tersebut perlu mendapat bimbingan dari dosen sesuai disiplin ilmunya.

Memperhatikan :

Hasil Musyawarah Ketua STKIP dengan Pimpinan Program Studi STKIP Siliwangi Bandung.

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

Pertama :

Mengesahkan Judul Skripsi
Nama : SINDI ANDRIANI
NIM : 13510258
Judul : PENERAPAN RECIPROCAL TEACHING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK
SISWA MI

Kedua :

Mengangkat Dosen Pembimbing skripsi
Pembimbing I : DR. H. HERIS HENDRIANA, M.PD
Pembimbing II : WAHYU HIDAYAT, S.PD., M.PD

Ketiga :

Pembimbing bertugas melakukan bimbingan dalam penyusunan skripsi mulai dari penelitian sampai dapat disidangkan.

Keempat :

Kepada Pembimbing diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kelima :

Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan mahasiswa yang bersangkutan lulus ujian sidang.

Keenam :

Apabila ada kekeliruan dalam penetapan, surat keputusan ini akan ditinjau kembali.

Kutipan Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Cimahi

Pada Tanggal : 1 Agustus 2016



Ditandatangani oleh Ketua I,
Euis Eti Rohaeti, M.Pd

Tembusan:

1. Yth. Koordinator Kopertis Wilayah IV Jawa Barat dan Banten
2. Yth. Ketua STKIP Siliwangi Bandung



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP) SILIWANGI BANDUNG

Skep Pendidiran Perguruan Tinggi
Nomor: 063/I/O/1987

Akreditasi Institusi Perguruan Tinggi "B"
Nomor: 0553/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2016

Pascasarjana: Pendidikan Luar Sekolah, Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa Indonesia
Sarjana: Pend. Luar Sekolah, PB. Inggris, PBS. Indonesia, Pend. Matematika, PG-PAUD, PGSD, Bimbingan dan Konseling
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526 Telp. (022) 6658680, 6629735 Fax (022) 6629913
email: stkipsiliwangi4341@yahoo.co.id, website: stkipsiliwangi.ac.id

Nomor : 1651 /STKIP-SLW/S1/XII/ 2016
Perihal : **Permohonan izin Riset**

Kepada Yth : Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab . Karawang

: di
: Tempat

Ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi Bandung, dengan ini mengajukan izin Pelaksanaan Riset untuk :

Nama : Sindi Andriani
Nomor Pokok : 13510258
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan Riset di : MI Asasul Islam Desa Mekarbuana Kec. Tegalwaru Kab. Karawang : Tmt. Januari s/d Februari 2017
Untuk bahan penulisan Skripsi Strata Satu (S-I) STKIP Siliwangi Bandung.

JUDUL SKRIPSI : Penerapan Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MI

Atas perhatian dan izin Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Cimahi, 14 Desember 2016

A.n. Ketua,
Wakil Ketua II



Dr. H.T. Effendy Suryana, S.H.,M.Pd
NIDN. 0403044901

Tembusan :

1. Kadisdikpors Kab. : Karawang
2. Camat Kecamatan : Tegalwaru
3. Kepala Desa : Mekarbuana
4. Kepala Sekolah : MI Asasul Islam



YAYASAN ASASUL ISLAM PARAKANBADAK (ASIPA)

MADRASAH IBTIDAIYAH ASASUL ISLAM

PARAKANBADAK DESA MEKARBUANA KEC. TEGALWARU – KARAWANG

Jln : Curug Cigeuntis – Tegalwaru No. Telp. 085213986724

SURAT KETERANGAN

Nomor : 45/MI.2/03.02/14/VI/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini, kepala Madrasah Ibtidaiyah Asasul Islam Kec. Tegalwaru Kabupaten Karawang, menerangkan bahwa:

Nama : SINDI ANDRIANI
NIM : 13510258
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Kp. Parakan Badak RT/RW 007/002 Desa Mekarbuana Kecamatan Tegalwaru Kabupaten Karawang.

Telah melaksanakan penelitian di MI ASASUL ISLAM Kec. Tegalwaru Kabupaten Karawang dari tanggal 12 April 2017 sampai dengan selesai, dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul :

PENERAPAN RECIPROCAL TEACHING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA MI

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya



Tegalwaru, 24 Juni 2017
Kepala MI Asasul Islam

JEJEN ALAMI, S.Pd.I
NIP : ---



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP) SILIWANGI BANDUNG

Alamat: Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526. Telp. (022) 6658680; (022) 6629735; Fax (022) 6629913
email : stkip_siliwangi4341@yahoo.com, website : stkipsiliwangi.ac.id

Program Pascasarjana (S2)

Magister Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 507/BAN-PT/Akred/M/VI/2015
Magister Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 243/BAN-PT/Ak-XII/M/VI/2013

Program Sarjana (S1)

Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 023/BAN-PT/Ak-XII/S1/X/2010
Pendidikan Bahasa Inggris, Terakreditasi No. 020/BAN-PT/Ak-XII/S1/X/2010
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Terakreditasi No. 367/SK/BAN-PT/Akred/S1/X/2014
Pendidikan Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 377/SK/BAN-PT/Akred/S1/X/2014
Pendidikan Guru PAUD, Ijin Operasional No. 518/E/CI/2014

KARTU KEGIATAN BIMBINGAN PENELITIAN DAN PENULISAN SKRIPSI PROGRAM STRATA SATU (S-1)

Nama Mahasiswa : Sindi Andriani
NIM : 13510258
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Kp. Parakan Badak RT.007 RW.002 Desa Mekarbuana
Kec. Tegalwaru Kab. Karawang
Pembimbing I : Dr. H. Heris Hendriana, M. Pd
Pembimbing II : Wahyu Hidayat, M. Pd

No.	Tanggal	Waktu	Tempat	Tahap Kegiatan yang dibicarakan	Paraf
1	30/8 2016	08.00	Karawang	Konsultasi proposal dan pengarahan Instrumen penelitian	
2	20/09 2016	08.00	Karawang	konsultasi instrumen penelitian	
3	24/10 2016	13.00	Bandung	konsultasi Hasil uji coba instrumen	
4	26/12 2016		Bandung	konsultasi Revisi Instrumen penelitian	
5	30/4 2016		Bandung	Bimbingan BAB I - V	
6	15/7 2016		Bandung	Bimbingan Daftar Pustaka	
7	27/7 2016	11.30 WIB	Bandung	Bimbingan BAB I - V & Daftar pustaka	
8	3/8 2016	14.00 WIB	Bandung	Bimbingan BAB I - V, Daftar Pustaka, Lampiran - lampiran	



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (STKIP) SILIWANGI BANDUNG

Alamat: Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi 40526. Telp. (022) 6658680; (022) 6629735; Fax (022) 6629913
email : stkip_siliwangi4341@yahoo.com, website : stkipsiliwangi.ac.id

Program Pascasarjana (S2)

Magister Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 507/BAN-PT/Akred/MVI/2015
Magister Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 243/BAN-PT/Ak-XI/M/2013

Program Sarjana (S1)

Pendidikan Luar Sekolah, Terakreditasi No. 023/BAN-PT/Ak-XIII/S1/X/2010
Pendidikan Bahasa Inggris, Terakreditasi No. 020/BAN-PT/Ak-XIII/S1/X/2010
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Terakreditasi No. 367/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2014
Pendidikan Pendidikan Matematika, Terakreditasi No. 377/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2014
Pendidikan Guru PAUD, Ijin Operasional No. 518/E/O/2014

KARTU KEGIATAN BIMBINGAN PENELITIAN DAN PENULISAN SKRIPSI PROGRAM STRATA SATU (S-1)

Nama Mahasiswa : Sindri Andriani
NIM : 13510258
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Alamat : Kp. Parakan Badan RT.007 RW.002
Desa Mekarbuana Kec. Tegalaru Kab. Karawang
Pembimbing I : Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd
Pembimbing II : Wahyu Hidayat, M.Pd

No.	Tanggal	Waktu	Tempat	Tahap Kegiatan yang dibicarakan	Paraf
1	30/8 2016	08.00	Karawang	Konsultasi proposal dan Pengrahan Instrumen Penelitian	
2	30/09 2016	08.00	Karawang	Konsultasi intrumen penelitian	
3	29/09 2016	13.00	Bandung	Konsultasi hasil uji coba instrumen	
4	26/12 2016		Bandung	Konsultasi Revisi instrumen penelitian	
5	30/4 2016		Bandung	Bimbingan BAB 1-V	
6	15/7 2016		Bandung	Bimbingan Daftar Pustaka	
7	27/7 2016	11.30 WIB	Bandung	Bimbingan BAB 1-V & Daftar Pustaka	
8	3/8 2016	14.00	Bandung	Bimbingan BAB 1-V. daftar Pustaka, Lampiran-lampiran	