

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STRUCTURED DYADIC METHOD (SDM) DILENGKAPI DENGAN *MIND*
MAP UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

SKRIPSI



TRISA AMELIA

NIM :10.971.15

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KERINCI**

1442 H/2021M

Dr. Laswadi, S.Pd.,M.Pd

Sungai Penuh, Januari 2021

Febria Ningsih, M.Pd

Kepada Yth :

DOSEN INSTITUT AGAMA ISLAM
NEGERI (IAIN) KERINCI

Bapak Rektor IAIN Kerinci

Di:

Sungai Penuh

NOTA DINAS

TANGGAL :

PARAF :

Assalamualaikum, W'r. Wb.

Setelah membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara: **TRISA AMELIA, NIM 10.971.15** yang berjudul: **"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Dyadic Method* (SDM) Dilengkapi Dengan *Mind Map* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Madrasah Tsanawiyah Swasta Nurul Haq Semurup Tahun Ajaran 2020/2021"**, telah dapat diajukan untuk dimunaqasyahkan guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Maka dengan ini kami ajukan skripsi tersebut, kiranya diterima dengan baik. Demikianlah, semoga bermanfaat bagi Agama, Bangsa, dan Negara.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. Laswadi, S.Pd.,M.Pd.
NIP. 19811003 200501 1 005


Febria Ningsih, M.Pd
NIDN:2009029002

HALAMAN PERSETUJUAN

Dengan ini pembimbing Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci menyatakan skripsi yang disusun oleh

Nama : TRISA AMELIA

NIM : 10.971.15

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Dyadic methods* (SDM) dilengkapi dengan *Mind Map* Untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Telah memenuhi prosedur dan persyaratan ilmiah sehingga dapat disetujui untuk diajukan kepada tim penguji.

Sungai Penuh, Januari 2021

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

K E R I N C I

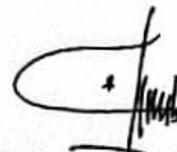
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr.Laswadi, S.Pd.,M.Pd
NIP.19811003N200501 1 005

Pembimbing II



Febria Ningsih, M.Pd
NIDN.2009029001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Trisa Amelia
Tempat/Tanggal Lahir : Desa Baru Semurup, 15 Juli 1997
NIM : 10.971.15
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi berjudul “Efektivita Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Dyadic Method* (SDM) Dilengkapi dengan *mind map* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik di IAIN Kerinci maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, disamping arahan dari tim pembimbing dan masukan dari dosen lain serta rekan-rekan mahasiswa
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

PERSEMBAHAN

Sembah sujud beserta syukur kepada Allah SWT
Atas segala cinta dan kasih sayang yang telah
Memberikanku kekuatan dan membekaliku dengan ilmu.
Kupersembahkan karya kecilku ini untuk cahaya hidupku
Yang senantiasa ada, saat suka maupun duka.

Teristimewa buat ayahanda (Alm. Moh Idris) dan ibunda (Itawati) yang tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang yang tiada henti-hentinya dan juga untuk semua keluargaku yang selalu memberikan dukungan semangat untukku serta untuk dosen pembimbing skripsi (Bapak Dr, Laswadi M.PdI & Ibu Febria Ningsih, M.Pd) yang selalu memberikan motivasi serta arahan dan bimbingannya sehingga dapat menyelesaikan karya ini.

Selanjutnya terima kasih untuk teman-teman yang selalu berjuang bersamaku dan juga untuk temanku yang selalu bersedia membantuku dikala menyelesaikan karya ini.

Terima kasih atas segala motivasi, perhatian, dan pengorbanan yang telah diberikan semoga kesuksesan selalu menyertai kita semua.

Aamiin ya rabbal alamin.....

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا يَسْخَرُ قَوْمٌ مِّن قَوْمٍ عَسَىٰ أَن يَكُونُوا خَيْرًا مِّنْهُمْ وَلَا نِسَاءٌ مِّن نِّسَاءٍ عَسَىٰ
أَن يَكُنَّ خَيْرًا مِّنْهُنَّ وَلَا تَلْمِزُوا أَنفُسَكُمْ وَلَا تَنَابَزُوا بِالْأَلْقَابِ بِئْسَ الْإِسْمُ الْفُسُوقُ بَعْدَ الْإِيمَانِ
وَمَنْ لَّمْ يَتُبْ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ

11. Wahai orang-orang yang beriman! Janganlah suatu kaum mengolok-olok kaum yang lain (karena) boleh jadi mereka (yang diperolok-olokkan) lebih baik dari mereka (yang mengolok-olok) dan jangan pula perempuan-perempuan (mengolok-olokkan) perempuan lain (karena) boleh jadi perempuan (yang diperolok-olokkan) lebih baik dari perempuan (yang mengolok-olok). Janganlah kamu saling mencela satu sama lain dan janganlah saling memanggil dengan gelar-gelar yang buruk. Seburuk-buruk panggilan adalah (panggilan) yang buruk (fasik) setelah beriman. Dan barangsiapa tidak bertobat, maka mereka itulah orang-orang yang zalim.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
الْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِیْنَ , وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلٰی اَشْرَافِ
الْاَنْبِیَاءِ وَالْمُرْسَلِیْنَ , وَعَلٰی اٰلِهِ وَصَحْبِهِ اَجْمَعِیْنَ . اِمَّا بَعْدُ

Puji dan syukur penulis sampaikan tidak henti-hentinya kehadiran Allah SWT, berkat kodrat dan iradah-Nya jualah skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul **“Tinjauan Hukum Islam Terhadap Pelaksanaan Pembagian Harta Warisan di Desa Air Bersih Semurup Kecamatan Air Hangat Barat”**. Skripsi ini ditulis untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (satu) pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

Shalawat dan salam penulis sampaikan untuk nabi Muhammad SAW, yang telah berusaha dengan sungguh-sungguh, ikhlas mengorbankan jiwa dan raga demi menegakkan Syari'at Islam di permukaan bumi ini.

Penulis menyadari bahwa sesungguhnya skripsi ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Karena itu melalui lembaran ini, penulis sampaikan ucapan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Yth. Kedua Orang tuaku tercinta yang telah memberikan do'a dan motivasi dalam pendidikan sejak dari buayan sampai saat penyelesaian skripsi ini.
2. Yth. Bapak Rektor dan Wakil Rektor I, II dan III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.

3. Yth. Dekan dan Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Syari'ah yang telah membantu dan mengarahkan penulis selama perkuliahan.
4. Yth. Ketua Jurusan Hukum Keluarga Islam Ibu Nur Afridawati, yang juga selaku pembimbing akademik.
5. Yth. Bapak Drs.Saaduddin, M.PdI dan Ibu Febria Ningsih,M.Pd. selaku pembimbing satu dan dua dalam penulisan skripsi ini.
6. Yth. Bapak-bapak dan Ibu-ibu dosen Istitut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci.
7. Yth. Kepala Madrasah Tsanawiyah Bapak Azwar Tanjung S.Ag yang telah bersedia mengizinkan saya melakukan penelitian di MTs Nurul Haq Semurup
8. Yth. Guru dan tata usaha MTs Nurul Haq Semurup yang telah membantu dan membimbing peneliti selama melakukan penelitian.
9. Keluargaku yang selalu menjaga, memberikan cinta serta selalu membantu dan memberikan motivasi dan selalu meyakinkanku untuk menyelesaikan skripsi ini sampai selesai.
10. Teman-temanku Putri Amanda,Lopiana, Ana Mustafidah, Dasti Hardianti, terima kasih atas bantuan, motivasi dan ilmunya yang sangat membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Temanku Lopiana, terima kasih sudah membantu dalam banyak hal dan juga selalu memberi semangat.

12. Adik-adikku beserta sahabat dan teman-temanku PMTK'15 lokal B yang selalu menemani dan membantu serta meluangkan waktu untukku selama menyelesaikan skripsi ini.

Mereka memberikan bantuan kepada penulis baik berupa motivasi, dukungan, do'a, bimbingan maupun tuntunan terutama sekali untuk pembimbing yang telah meluangkan waktu ditengah-tengah kesibukannya sehari-hari untuk memberikan bimbingan, tuntunan maupun petunjuk kepada penulis sehingga selesainya penulisan skripsi ini, penulis do'akan semoga bantuan bapak/ibu/Saudara-i dapat diterima sebagai amal shaleh.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat dibaca dan bermanfaat untuk kita semua.

Sungai Penuh, Oktober 2020
Penulis

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI
TRISA AMELIA
NIM : 10.971.15

ABSTRAK

TRISA AMELIA NIM 10.971.15

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STRUCTURED DYADIC METHODS (SDM) DILENGKAPI DENGAN MIND MAP UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah serta prosedur pembelajaran yang masih monoton. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Peningkatan Kemampuan Pemahaman konsep Matematis siswa dengan menetapkan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods* (SDM) dilengkapi dengan *mind map*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan desain penelitian menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTsS Nurul Haq Semurup. Sampel penelitian ini adalah dua kelas yaitu kelas VIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIB sebagai kelas kontrol berjumlah 50 siswa yang diberikan *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen N-Gain 0,6 dan pada kelas kontrol N-Gain 0,3 dengan interperensi sedang dan terbukti bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen pada tes Akhir (*Posttest*) lebih tinggi dari kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas kontrol. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model *Structured Dyadic Method*(SDM) lebih aktif belajar dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa lebih baik dari kemampuan siswa yang tidak menggunakan model Pembelajaran *Structured Dyadic Method*(SDM) sehingga penelitian ini dapat menjadi bahan masukan bagi guru Matematika dan guru mata pelajaran lain untuk dapat menerapkan model Pembelajaran *Structured Dyadic Method* (SDM) dalam proses belajar mengajar.

Kata Kunci : pemahaman konsep, *Structured Dyadic Methods*, *Mind Map*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA DINAS	ii
PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vi
ABSTRAK... ..	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Efektifitas Pembelajaran	10
B. Pembelajaran Matematika.....	11
C. Pembelajaran Kooperatif	13
D. Model Pembelajaran <i>Structured dyadic method</i>	15
E. Teknik <i>Mind Map</i>	19
F. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	21
G. Penelitian Relevan	22

H. Kerangka Konseptual.....	24
I. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel	26
C. Variabel Penelitian.....	32
D. Jenis Dan Sumber Data.....	32
E. Prosedur penelitian.....	33
F. Instrumen Penelitian	34
G. Teknik Analisa Data.....	41
H. Tempat dan waktu penelitian.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	
A. Hasil Penelitian.....	48
B. Pembahasan.....	53
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

DAFTAR TABEL

Tabel

1. Tabel Persentase Nilai Tes Observasi Pemahaman Konsep	3
2. Rancangan Penelitian	25
3. Jumlah Siswa Kelas VIII Nurul Haq Semurup.....	26
4. Hasil Perhitungan Normalitas Populasi	28
5. Hasil Perhitungan Homogenitas sampel	29
6. Uji Barlett	30
7. ANAVA Satu Arah.....	31
8. Kriteria Pengujian Validitas.....	36
9. Kriteria Menentukan Indeks Daya Pembeda Soal.....	37
10. Kriteria Tingkat Kesukaran Item.....	39
11. Kriteria Reabilitas.....	40
12. Hasil Analisis Uji Coba Soal Pretest.....	41
13. Hasil Analisis Uji Coba Soal Postest.....	36
14. Hasil Perhitungan Data Tes Awal.....	50
15. Hasil Perhitungan Data Tes Akhir	50
16. Perolehan Perhitungan Peningkatan Rata-Rata Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	53
17. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen Secara Deskriptif.....	60
18. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol Secara Deskriptif.....	61

DAFTAR BAGAN

Bagan	halaman
1. Kerangka konseptual.....	23



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- I Nilai Ulangan Harian Matematika Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun 2020/2021
- II Perhitungan Uji Normalitas Data (Uji Liliefors) Nilai Ujian Ulangan Kelas VIII MtsS Nurul Haq Semurup Tahun 2020/2021
- III Perhitungan Uji Homogenitas Varians Populasi dengan Menggunakan Uji Barlet Terhadap Nilai Semester Ganjil Matematika Siswa Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Ajaran 2020-2021
- IV Uji Kesamaan Rata-Rata Nilai Ulangan Matematika Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Pelajaran 2020/2021
- V Kisi-kisi Soal tes
- VI Validasi Soal
- VII Hasil Validitas Soal Uji Coba
- VIII Perhitungan Daya Beda Uji Coba Soal
- IX Perhitungan Indeks kesukaran Uji Coba Soal
- X Perhitungan Reabilitas Uji Coba Soal
- XI Perbandingan Data Hasil Tes Awal (*Pretest*) dan Tes akhir (*Posttest*) Kemampuan pemahaman konsep
- XII Perbandingan Data Hasil Tes Akhir (*Posttest*) Kemampuan Pemahaman konsep Matematis Siswa Antara Kelas Kontrol Dengan Kelas Ekperimen
- XIII Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol Secara Deskriptif.
- XIV Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen Secara Deskriptif
- XV Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Tes Awal Pemahaman Konsep Pada Kelas eksperimen dan Kontrol
- XVI Uji Homogenitas Varians Tes Awal
- XVII Uji Hipotesis

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu hal yang terpenting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena siswa akan mampu mengaitkan serta memecahkan permasalahan tersebut dengan berbekal konsep yang sudah dipahaminya. Sebaliknya, jika siswa kurang memahami suatu konsep yang diberikan maka siswa akan cenderung mengalami kesulitan dalam menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah. Menyadari pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, maka pembelajaran tersebut perlu direncanakan sedemikian rupa sehingga pada akhir pembelajaran siswa dapat memahami konsep yang dipelajarinya.

Belajar matematika memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep pada teorema atau rumus. Pemahaman konsep terhadap setiap materi yang diajarkan guru penting dimiliki setiap siswa karena dapat membantu proses mengingat dan membuat lebih mudah dalam mengerjakan soal-soal matematika yang memerlukan banyak rumus. Pemahaman terbentuk tidak hanya dengan mendengarkan penjelasan dari guru, langsung menerima materi dari guru, penghafalan rumus-rumu

matematika dan langkah-langkah penyelesaian soal melainkan dengan memahami makna dari konsep yang dipelajari.

Pada pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk meningkatkan pemahaman konsep. Karena, tanpa pemahaman siswa tidak dapat mengaplikasikan prosedur, konsep ataupun proses serta siswa tidak mengerti hubungan atau korelasi apa yang ia pelajari dengan kehidupan nyata. Dengan menguasai konsep, siswa akan dapat menggolongkan dan mengetahui sifat menurut konsep itu. Menurut Anderson siswa dikatakan memahami bila mereka bisa mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik bersifat lisan, tulisan (verbal) ataupun grafis (non verbal) yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer (Hastuti,2012:1) Selain itu, semakin tinggi pemahaman siswa terhadap konsep matematika dan penguasaan materi maka semakin tinggi pula prestasi yang dicapai siswa.

Upaya peningkatan pemahaman konsep siswa tidaklah mudah. Hal ini dikarenakan kesalahan penyampaian pengetahuan dasar pada siswa dari jenjang pendidikan sebelumnya dan berkelanjutan hingga ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Sehingga, siswa akan sulit menerima atau memahami pokok bahasan baru di tingkat lanjutan. Dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah sering dijumpai beberapa masalah. Salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika yaitu peserta didik tidak berani bertanya kepada guru meskipun belum paham dengan materi yang disampaikan. Hal ini

mengakibatkan siswa akan mudah lupa dengan konsep materi yang pernah dipelajari sebelumnya.

Pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran matematika di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup pemahaman konsepsiswa masih rendah, hal ini terlihat dari hasil ulangan harian matematika siswa pada materi sebelumnya. Pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup, di awal pembelajaran siswa diberikan materi yang akan dipelajari kemudian siswa diminta untuk mencatat hal-hal yang penting untuk diingat seperti definisi dan rumus. Setelah itu, siswa diberikan contoh soal dan penyelesaiannya. Selanjutnya, siswa diberikan latihan soal untuk dikerjakan. Hal tersebut ditunjukkan gejala-gejala sebagai berikut:

1. 40 siswa dari 95 siswa tidak bisa mengerjakan atau menyelesaikan latihan-latihan yang diberikan oleh guru sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
2. 45 siswa dari 95 siswa tidak dapat mengerjakan soal ulangan dengan benar, sehingga banyak nilai siswa yang tidak mencapai target yang telah ditentukan
3. Pola pikir siswa masih rendah, siswa tidak berusaha untuk mencari jawaban yang benar dari soal-soal yang diberikan oleh guru, sehingga hasil belajar yang diharapkan belum tercapai.

4. Dalam proses pembelajaran siswa terlihat kurang aktif, banyak siswa yang terlihat malas dalam proses pembelajaran dan tidak berusaha untuk mencapai hasil belajar secara mandiri.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep yang peneliti lakukan di kelas VII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Pelajaran 2019/2020 pada Hari Kamis Tanggal 03 Oktober 2019, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1.1 : Tabel Nilai rata-rata Tes Observasi Pemahaman Konsep

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
VII _A	25	4,03
VII _B	25	3.75
VII _C	20	3.50
VII _D	25	4.00

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal yang peneliti lakukan kepada seluruh siswa kelas VIII dengan mengerjakan 5 soal kemampuan pemahaman konsep dengan rentang skor 0,1,2 dan 3 dari setiap indikator pemahaman konsep. Berkaitan dengan masalah tersebut dan hasil observasi di atas maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman konsep matematis siswa yang peneliti berikan kepada siswa kelas VII, dari lima soal yang diberikan jawaban kepada siswa tidak tepat artinya dalam penyelesaian soal tersebut, siswa belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan tepat, siswa belum mampu dalam mengaplikasikan soal ke dalam model matematika terlihat pada saat diberi latihan soal masih banyak siswa yang belum mampu memahami kalimat dalam soal, siswa

belum mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, siswa belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan siswa belum bisa membedakan mana contoh dan yang bukan contoh dari suatu konsep.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika yaitu kurang optimalnya guru dalam memanfaatkan model pembelajaran. Bahan pelajaran yang disampaikan tanpa memperhatikan pemakaian metode justru akan mempersulit bagi guru dalam mencapai tujuan pembelajaran (Djamarah, Dkk 2010:86). Pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Guru dituntut melakukan inovasi dalam kegiatan pembelajaran dikelas.

Menurut (Daryanto:2014) Pemilihan strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran harus berorientasi pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selain itu, juga harus disesuaikan dengan jenis materi, karakteristik siswa serta situasi atau kondisi di mana proses pembelajaran tersebut akan berlangsung. Terdapat beberapa metode dan teknik pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru, tetapi tidak semuanya efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map*.

Structured Dyadic Methods (SDM) adalah sistem berpasangan. Salah satu siswa menjadi tutor dan siswa lainnya menjadi siswa. Tutor mengajarkan materi kepada siswanya dan memberikan kuis kepada siswa, ketika siswa tidak bisa menjawab kuis tutor mencoba mencari alternatif untuk membantu mendorong siswa berfikir lagi hal ini, dilakukan secara bergantian. Pembelajaran ini merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk membentuk kecakapan akademik siswa, sekaligus keterampilan sosialnya. Sedangkan teknik *Mind Mapping* yaitu *mind* berarti pikiran dan *map* berarti peta, artinya *mind mapping* adalah pengonsepan pemikiran siswa melalui pemikiran-pemikirannya terhadap materi yang dipelajarinya (buzzan:2007). Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan pembelajaran *Structured Dyadic Methods* (SDM) dan *Mind Mapp*, siswa dapat mencapai kemampuan pemahaman konsep yang lebih baik. Dalam proses pembelajaran ini, siswa lebih aktif dan berusaha untuk membentuk pola pikirnya sendiri untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan.

Bertolak dari permasalahan di atas, maka penulis tertarik ingin melakukan sebuah penelitian yang berjudul: **“Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structured Dyadic Methods* (SDM) dilengkapi dengan *Mind Map* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswadi Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, masalah penelitian diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan siswa dalam mengaplikasikan soal ke dalam model matematika
2. Siswa Kurang mampu dalam mengklasifikasikan soal dari konsep
3. Siswa tidak dapat membedakan mana contoh dan yang bukan contoh dari konsep.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dikarenakan keterbatasan penulis dari segi ilmu, waktu, tenaga dan biaya maka penelitian ini dibatasi :

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup.
2. Penelitian ini terfokus pada pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberikan model pembelajaran *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map*?
2. Bagaimanakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberikan model pembelajaran konvensional ?
3. Apakah model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberikan model pembelajaran *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map* Perbedaan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa yang diterapkan
2. peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diberikan model pembelajaran konvensional.
3. model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep

F. Kegunaan Penelitian

Ada beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, antara lain:

1. Kegunaan Secara Teoritis

Dalam aspek keilmuan, jika penelitian ini berhasil dengan baik diharapkan mampu menyumbangkan bagi perkembangan pendidikan matematika dalam memperkaya keilmuan dalam disiplin pendidikan matematika. Selain itu penelitian ini merupakan sarana dalam meningkatkan kualitas keilmuan penulis dibidang pendidikan matematika.

2. Kegunaan Secara Praktis

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa sehingga pelajaran matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan.
2. Bagi guru, Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* merupakan salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam pembelajaran.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

BAB II LANDASAN TEORI

A. Efektivitas Pembelajaran

Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Kata efektivitas lebih mengacu pada out put yang telah ditargetkan. Efektivitas merupakan faktor yang sangat penting dalam pelajaran karena menentukan tingkat keberhasilan suatu model pembelajaran yang digunakan. Menurut (Sudjana, 1990:50) efektivitas dapat diartikan sebagai tindakan keberhasilan siswa untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat membawa hasil belajar secara maksimal

Efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Hal tersebut sesuai dengan pengertian efektivitas menurut (Syarif,2015:1) efektivitas suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai, atau makin besar presentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya.

Mengacu dari beberapa pengertian efektivitas yang telah dikemukakan oleh para ahli maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa efektivitas adalah tingkat keberhasilan yang dicapai dari penerapan suatu model pembelajaran, dalam hal ini diukur dari hasil belajar siswa, apabila hasil belajar siswa meningkat maka model pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif, sebaliknya apabila hasil belajar siswa

menurun atau tetap (tidak ada peningkatan) maka model pembelajaran tersebut dinilai tidak efektif.

Pada kegiatan mengajar terkandung kemampuan menganalisis kebutuhan siswa, mengambil putusan apa yang harus dilakukan, merancang pembelajaran yang efektif dan efisien, mengaktifkan siswa melalui motivasi ekstrinsik dan intrinsik, mengevaluasi hasil belajar, serta merevisi pembelajaran berikutnya agar lebih efektif guna meningkatkan prestasi belajar siswa. Pengertian efektivitas tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) yang telah tercapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu. Hal ini dapat di padankan dalam pembelajaran seberapa jauh tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dapat dicapai dengan capaian kuantitas, kualitas dan waktu. Dalam konteks kegiatan pembelajaran perlu dipertimbangkan efektivitas artinya sejauhmana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai sesuai harapan.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

B. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi antar anak dengan anak, anak dengan sumber belajar, dan anak dengan pendidik (Daryanto, 2014:1). Sedangkan Darsono dalam Hamdani, pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari (Hamdani, 2011:23). Sehingga, pembelajaran adalah suatu usaha yang diberikan oleh guru

kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan peserta didik lain untuk mengetahui suatu hal baru melalui perantara sumber belajar.

Menurut Erman Suherman dkk, mengutip dari kamus James mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Suherman Dkk, 2013:16). Dengan kemampuan matematika diharapkan siswa mampu untuk menemukan solusi untuk mengatasi berbagai bentuk permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang lahir atas akal pemikiran untuk membantu manusia dalam memecahkan atau menemukan solusi dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari penjelasan dan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan pula bahwa pembelajaran matematika tidak lepas dari pembahasan siswa dan guru yang merupakan komponen penting dalam pembelajaran. Guru sebagai fasilitator hendaknya mampu menciptakan pembelajaran yang mengikutsertakan siswa sehingga matematika benar-benar dirasakan bermanfaat dan dibutuhkan dalam kehidupan. Guru harus dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat seperti model pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga siswa termotivasi dan menyenangkan belajar matematika.

C. Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Menurut (Isjoni, 2009:14) Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda.

Menurut (Huda, 2012:29) pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajaran yang didalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggotanya yang lain

Dari pemaparan diatas model pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu, banyak guru sudah tidak aneh dengan model pembelajaran kooperatif karena mereka beranggapan telah bisa melakukan pembelajaran kooperatif, dalam bentuk belajar kelompok. Pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, dan siswa dengan guru.

Dalam pembelajaran kooperatif ini mempunyai tujuan tidak hanya meningkatkan kegiatan proses pembelajaran melalui kerja kelompok tetapi juga meningkatkan aktivitas sosial. Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru (Suprijono, 2009:54). Berdasarkan hal itu pembelajaran kooperatif secara umum dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah.

Dari beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya bersifat heterogen, terdiri dari siswa dengan prestasi tinggi, sedang, dan rendah, perempuan dan laki-laki dengan latar belakang etnik yang berbeda untuk saling membantu dan bekerja sama mempelajari materi pelajaran agar belajar semua anggota maksimal.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

D. Model Pembelajaran Structured Dyadic Methods (SDM)

1) Pengertian Structured Dyadic Methods (SDM)

Enurut (Huda, 2012:127) Metode pembelajaran kooperatif sebagian besar melibatkan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 6 anggota siswa, ada pula metode pembelajaran kooperatif yang anggota kelompoknya melibatkan hanya 2 anggota saja dalam satu kelompok, yaitu model pembelajaran *Structure Dyadic Methods*,

model pembelajaran SDM siswa berpasangan dan bergantian peran menjadi guru dan murid. *Structured Dyadic Methods* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang hanya melibatkan dua anggota saja dalam satu kelompok (berpasangan) dan teknis yang digunakan benar-benar terstruktur .

Dalam metode ini, satu siswa bertindak sebagai “guru” atau ”tutor” dan siswa lain bertindak sebagai “siswa” atau ”tutee”. Tutor menyajikan atau menayakan suatu masalah kepada tutee. Jika jawaban siswa atau tutee benar maka siswa atau tutee tersebut mendapat poin. Jika jawaban siswa atau tutee salah, maka guru atau tutor memberikan jawabannya, kalau siswa atau tutee menuliskan jawaban tiga kali, dan membaca kembali jawaban tersebut dengan tepat, atau bahkan mengoreksi kesalahan yang mungkin terdapat dalam jawaban tersebut. Setiap 10 menit, masing-masing siswa berganti peran. Penghargaan (*reward*) diberikan kepada pasangan-pasangan yang mampu memperoleh poin terbanyak.

(Slavin:2005) menjelaskan “Model pembelajaran SDM dilakukan dengan bergantian untuk menjadi guru dan murid. Model ini dilakukan dengan memilih teman sekelas sebagai pendidik seperti pada prosedur pelajaran sederhana, kemudian pendidik menyampaikan masalah kepada siswa, jika siswa dapat menjawab, pendidik akan mendapatkan poin, tetapi jika peserta didik tidak dapat menjawab, siswa harus menuliskan jawaban yang benar sebanyak

tiga kali. Setiap sepuluh menit pendidik dan siswa akan bergantian peran”

Berdasarkan pendapat tersebut, model pembelajaran *Structure Dyadic Methods* adalah model pembelajaran yang berpasangan saling berperan menjadi pendidik dan siswa, teknis pelaksanaan model pembelajaran tipe SDM adalah dengan pembentukan kelompok berpasangan masing-masing kelompok terdiri dari 2 siswa. Setiap pasangan dibagi 2 tugas, satu siswa bertindak sebagai tutor dan siswa yang lain bertindak sebagai tutee dalam pembelajaran kelompok model ini harus terjalin hubungan bekerjasama saling pengertian, menghargai dan membantu dengan disertai komunikasi secara empati sebagai upaya untuk memaksimalkan kondisi pembelajaran.

2) Langkah-langkah Structured Dyadic Methods (SDM)

Menurut (Huda,2012:127) langkah-langkah pembelajaran model Structured Dyadic Methods adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan awal : Membagi kelompok dengan anggota masing-masing 2 orang
2. Kegiatan Inti:
 - a) Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari
 - b) Guru menginstruksikan kepada semua siswanya untuk berpasangan

- c) Pasangan tersebut satu anak berperan sebagai guru dan satu anak berperan sebagai siswa. Siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan tentang materi yang dipelajari sesuai KD. Siswa yang berperan sebagai murid mendengarkan materi yang disampaikan. Siswa yang menjadi murid sebelumnya, bertukar peran menjadi guru dan menjelaskan materi. Setiap individu ketika bermain peran dalam pasangannya melakukan tanya jawab.
 - d) Guru memberikan tugas individu untuk membuat hasil kesimpulan dari diskusi yang sudah dilakukan.
 - e) Guru meminta siswa untuk melaporkan nilai hasil tanya jawab diskusi
3. Kegiatan Akhir
- a) Guru bersama siswa melakukan tanya jawab mengenai hasil diskusi yang sudah dilakukan
 - b) Guru membenarkan kesalahpahaman siswa dan memberikan penguatan atau kesimpulan.

3) Kelebihan dan kekurangan Structured Dyadic Methods (SDM)

Model pembelajaran yang dipilih oleh guru terdapat kelebihan dan kekurangan masing-masing. Penjelasan mengenai kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe Structured Dyadic Methods disampaikan oleh (Ningsih, 2018:19) dalam Setyorini sebagai berikut:

1. Kekurangan model Structured Dyadic Methods (SDM)
 - a) Proses pembelajaran membutuhkan waktu lama
 - b) Siswa cenderung tidak cocok dengan kelompoknya
2. Kelebihan model Structured Dyadic Methods (SDM)
 - a) Pembelajaran lebih menyenangkan karena belajar dengan teman sendiri.
 - b) Siswa tidak merasa sungkan dalam proses belajar karena gurunya adalah teman sendiri.
 - c) Menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran
 - d) Menumbuhkan motivasi siswa

E. Teknik Mind Map

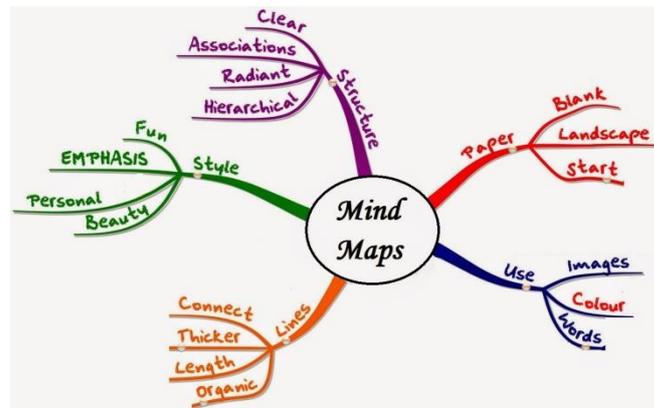
Menurut (Nasih dan Kholidah, 2009:110-111) Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) adalah metode pembelajaran yang dikembangkan oleh Tony Buzana, kepala Brain Foundation. Peta pikiran adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. Setelah selesai, catatan yang dibuat membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama di tengah, sementara subtopik dan perincian menjadi cabang-cabangnya. Cabang-cabang tersebut juga bisa berkembang lagi sampai ke materi yang lebih kecil.

Belajar berbasis pada konsep Peta Pikiran (Mind Mapping) merupakan cara belajar yang menggunakan konsep pembelajaran komprehensif TotalMind Learning (TML). Pada konteks TML, pembelajaran mendapatkan arti yang lebih luas. Bahwasanya, di setiap saat

dan di setiap tempat semua makhluk hidup di muka bumi belajar, karena belajar merupakan proses alamiah. Semua makhluk belajar menyikapi berbagai stimulus dari lingkungan sekitar untuk mempertahankan hidup.

(buzzan,2007:15) mengemukakan Langkah-langkah Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) adalah sebagai berikut : Untuk membuat peta pikiran, guru hendaknya menggunakan bolpoint berwarna dan memulai dari bagian tengah kertas. Kalau bisa, guru menggunakan kertas secara melebar untuk mendapatkan lebih banyak tempat. Lalu ikuti langkah-langkah berikut:

1. Tulis gagasan utamanya di tengah-tengah kertas dan lingkupilah dengan lingkaran, persegi, atau bentuk lain.
2. Tambahkan sebuah cabang yang keluar dari pusatnya untuk setiap poin atau gagasan utama. Jumlah cabang-cabangnya akan bervariasi, tergantung dari jumlah gagasan dan segmen. Gunakan warna yang berbeda untuk tiap-tiap cabang.
3. Tuliskan kata kunci atau frase pada tiap-tiap cabang yang dikembangkannya untuk detail. Kata kunci adalah kata-kata yang menyampaikan inti sebuah gagasan dan memicu ingatan anda. Jika anda menggunakan singkatan tersebut sehingga anda dengan mudah segera mengingat artinya selama berminggu-minggu setelahnya.
4. Tambahkan simbol-simbol dan ilustrasi-ilustrasi untuk mendapatkan ingatan yang lebih baik.



Gambar Mind Mapping

F. Kemampuan Pemahaman Konsep

1) Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep siswa merupakan salah satu aspek yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Menurut (Rosyada, 2004:69) pemahaman adalah “kemampuan untuk memahami apa yang sedang dikomunikasikan dan mampu mengimplementasikan ide tanpa harus mengaitkannya dengan ide lain. Dan juga tanpa harus melihat ide itu secara mendalam (Sardiman, 2011:42) mengatakan “Pemahaman juga dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran”. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami atau mampu mengerti sesuatu secara mendalam tanpa harus mengaitkan satu hal dengan hal lain.

Konsep sendiri merupakan nilai yang melekat dan ada pada suatu benda atau materi. Selain itu, konsep juga dapat diartikan sebagai subjek yang paling dasar, yang dapat dipelajari. Adanya konsep akan

berguna untuk mengambil kesimpulan, mengklasifikasikan objek-objek, meluaskan pengetahuan, dan melakukan komunikasi (Hamzah dan Muhlisrarini,2014:228).

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa konsep merupakan nilai yang ada pada objek atau kejadian yang digunakan untuk mengelompokkan objek atau kejadian tersebut, sehingga dapat mengambil sebuah pengertian serta dapat mengenali kategori yang contoh dan bukan contoh. Konsep merupakan aspek yang penting untuk dimiliki. Sehingga diperlukan sebuah pemahaman terhadap konsep yang sedang dipelajari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah keadaan seseorang memahami suatu nilai yang ada pada objek atau kejadian matematika yang digunakan untuk mengelompokkan objek atau kejadian tersebut, sehingga dapat mengambil sebuah pengertian serta dapat mengenali kategori yang contoh dan bukan contoh.

Kemampuan pemahaman konsep matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari dan menyelesaikan persoalan matematika. Dalam setiap pembelajaran diusahakan lebih menekankan kepada penguasaan konsep, agar siswa mempunyai bekal untuk mencapai kemampuan

dasar yang lain seperti penalaran, koneksi, komunikasi dan pemecahan masalah.

2) Indikator-indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator diatas sesuai dengan indikator yang menunjukkan pemahamankonsep menurut Tim Pustaka (Yustisia,2008:429) yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengankonsepnya)
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang diacu padapenelitian ini yakni menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor506/C/Kep/PP/2004 (Wardhani, 2008:10), yaitu sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6. Menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep matematis yang peneliti gunakan dari 7 point menjadi 5 point, dimana indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep peneliti gabungkan dengan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, sedangkan indikator menggunakan dan memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu peneliti gabungkan dengan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahana masalah. Adapun 5 indikator yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep matematis
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- c. Membuat contoh dan bukan contoh
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis
- e. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

G. Penelitian Relevan

Adapun hasil penelitian yang relevan yang sudah dilakukan antara lain adalah :

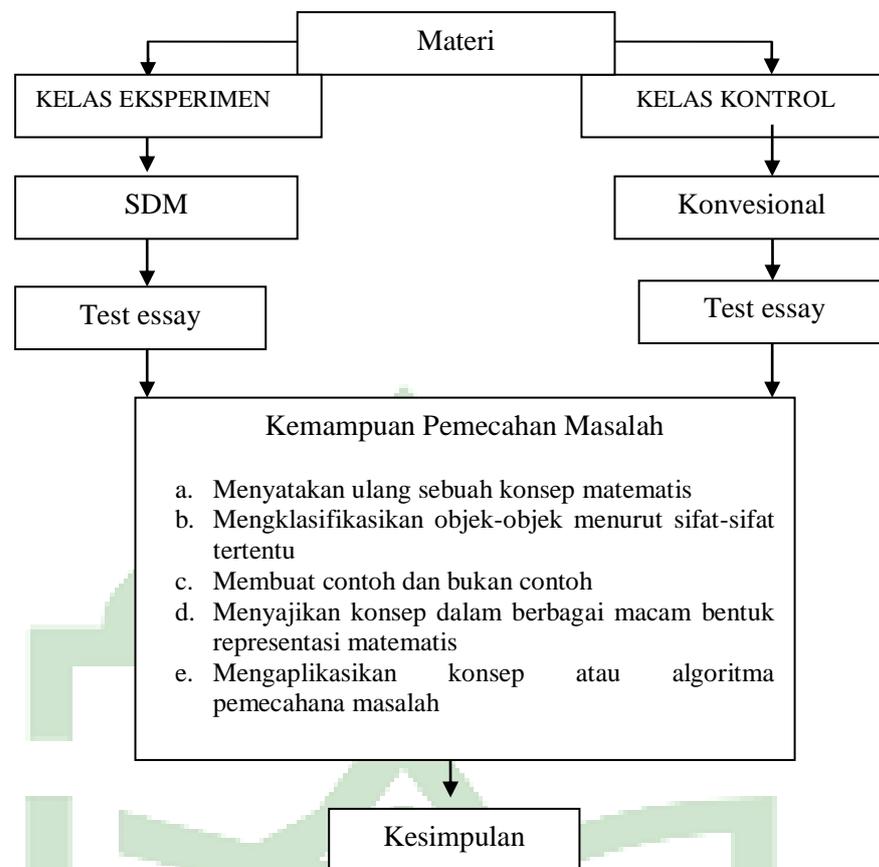
1. Wahyu Sri Hartutik Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang berjudul “Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods* (SDM) dilengkapi dengan *Mind Map* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa)”. Mengemukakan bahwa penelitian quasi experiment ini menggunakan non-equivalent control group design melibatkan 62 siswa yang sudah dikelompokkan ke dalam dua kelas. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif *Structured Dyadic Methods* (SDM) dilengkapi dengan *Mind Map* lebih efektif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis daripada pembelajaran konvensional.
2. Sri Harry Ningsih (2012), Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Structure Dyadic Methods (SDM) dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Kampar Kabupaten Kampar, Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Bentuk penelitian ini adalah eksperimen. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan melakukan tes, observasi dan dokumentasi. Data yang diperoleh, dianalisis dengan menggunakan test t. Analisis data menunjukkan bahwa nilai t hitung=3,17 dan t tabel= 2,00. Hal ini menunjukkan bahwa t hitung > t tabel yang berarti ada pengaruh yang

positif terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 1 Kampar Kabupaten Kampar setelah diterapkan metode *Structure Dyadic Methods* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Dan besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Structure Dyadic Methods* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 14,55%.

3. Rahma Wahyuni (2016) “perbandingan hasil pelajaran matematika dengan menerapkan metode *structured Dyadic Methods* dan metoda *make a match* pada siswa kelas VIII MTs Maddani alauddin Pao-Pao kabupaten Goa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menerapkan model *structured dyadic method* dan metode *make a match* hasil matematika dengan menerapkan model *structured dyadic method* lebih baik dibandingkan model *make a match*.”

H. Kerangka Konseptual

Dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelas yaitu Eksperimen dan Kontrol. Adapun kerangka pembelajaran sebagai berikut:



I. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pemaparan di atas maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat saat diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map*.
2. kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat saat diberikan model pembelajaran konvensional.
3. Model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiono,2009:19). Penelitian eksperimen dipilih dalam penelitian ini karena penelitian eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul pada kondisi tertentu, dan setiap gejala yang muncul diamati secermat mungkin, sehingga dapat diketahui sebab akibat munculnya gejala tersebut. Selain itu, penelitian eksperimen dilakukan dengan tujuan untuk mengatur situasi dimana pengaruh beberapa variabel terhadap satu atau dua variabel terikat dapat diidentifikasi.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design* sebagai berikut:

Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian

Kelas	Pre Tes	Treatment	Post Tes
Eksperimen	T	X	T
Kontrol	T	Y	T

Keterangan:

X :Perlakuan yang diberikan dengan menggunakan Model *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map*

Y :Perlakuan yang tidak menggunakan *Structured Dyadic Methods* (*SDM*)dilengkapi dengan *Mind Map*yaitu model konvensional

T : Tes yang diberikan pada kelas Eksperimen dan Kontrol

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiono,2009:117). Untuk itu, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsS Nurul Haq SemurupTahun Pelajaran 2020/2021. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2: Jumlah Siswa Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VIII _A	25
2	VIII _B	25
3	VIII _C	20
4	VIII _D	25
	Jumlah	95

Sumber: TU(tata usaha) MTsS Nurul Haq Semurup

2. Sampel

Sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Mengingat banyaknya jumlah anggota populasi dan keterbatasan waktu peneliti, maka penelitian ini hanya dilakukan terhadap kelas sampel yang merupakan wakil dari populasi.

Sebelum mengambil sampel dilakukan terlebih dahulu langkah-langkah berikut ini:

- a. Mengumpulkan data nilai matematika siswa dalam hal ini nilai Mid Semester kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup tahun 2020/2021, dapat dilihat di **Lampiran I**.
- b. Melakukan uji normalitas, dilakukan untuk melihat apakah populasi yang terdiri dari 4 kelas berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji *liliefors*. Pada taraf signifikan 0,05 dan berdistribusi normal jika $L_o < L_{tabel}$, begitu pula sebaliknya $L_o > L_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal (Sudjana, 2002:406). Untuk distribusi nilai dan perhitungan normalitas lengkapnya, dapat dilihat di **Lampiran II**. Berikut adalah hasilnya setelah peneliti melakukan perhitungan uji normalitas populasi :

Tabel 3.3 : Hasil Perhitungan Normalitas Populasi

Kelas	L_o	L_{tabel}	Keterangan
VIII _A	0,1189	0,173	Berdistribusi Normal
VIII _B	0,1157	0,173	Berdistribusi Normal
VIII _C	0,1258	0,190	Berdistribusi Normal
VIII _D	0,1117	0,173	Berdistribusi Normal

- c. Melakukan uji homogenitas variansi menggunakan uji barlett. Uji homogenitas variansi ini dilakukan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk menguji homogenitas variansi peneliti menggunakan uji barlett dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan satuan-satuan yang diperlukan untuk uji barlett seperti tercantum dalam tabel berikut ini

Harga-harga yang diperlukan untuk uji barlet

$$H_0 : \delta_1^2 = \delta_2^2 = \delta_3^2 = \dots = \delta_k^2$$

2) Menentukan varians gabungan dari semua sampel dengan rumus :

$$S^2 = \{ \sum (n_i - 1) S_i^2 / \sum (n_i - 1) \}$$

3) Menentukan harga satuan B dengan rumus :

$$B = \{ (\text{Log } S^2) (\sum (n_i - 1)) \}$$

4) Menentukan harga X^2 dengan rumus :

$$X^2 = \ln 10 (B - \sum d_k \text{Log } S_i^2)$$

5) Menurut (Sudjana, 2002:90) Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan kepada :

Jika X^2 hitung $> X^2 (1 - \alpha) (k - 3)$ maka H_0 ditolak, dalam hal ini H_1 diterima dalam taraf nyata 0,05.

6) Jika semua anggota populasi mempunyai variabel yang homogen dan mempunyai kesamaan rata-rata pada tingkat kepercayaan 95%. Untuk perhitungan homogenitas lengkapnya, dapat dilihat di **Lampiran III**. Berikut adalah hasil perhitungan homogenitas sampel :

Tabel 3.4 : Hasil Perhitungan Homogenitas Sampel

X^2 hitung	X^2 tabel	Keterangan
2,2856	7,815	Homogen

d. Melakukan uji kesamaan rata-rata nilai matematikasiswa kelas VIII MTsS

Nurul Haq Semurup menggunakan teknik anava seperti yang dikemukakan sudjana (2002), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung Varians dan rata-rata masing-masing kelas

- b. Menghitung Variansi gabungan dari semua sampel dengan menggunakan rumus :

$$S = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum n_i - 1}$$

- c. Menentukan harga satuan Bartlett (B) dengan rumus:

$$B = (\log s^2) \sum(n_i - 1)$$

- d. Untuk uji Barlett digunakan statistika dengan *chi kuadrat* dengan rumus:

$$X^2 = (l_n 10) \{B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2\},$$

Sebelum melakukan perhitungan uji barlett, diperlukan harga sebagai berikut :

Tabel 3.5 : Uji Barlett

Populasi ke	Dk= n-	1/dk	s_i^2	$dk \cdot s_i^2$	$\log s_i^2$	$dk \log s_i^2$
I	$n_1 - 1$	$1/(n_1 - 1)$	S_1^2	$(n_1 - 1) \cdot s_1^2$	$\log s_1^2$	$(n_1 - 1) \cdot \log s_1^2$
II	$n_2 - 1$	$1/(n_2 - 1)$	S_2^2	$(n_2 - 1) \cdot s_2^2$	$\log s_2^2$	$(n_2 - 1) \cdot \log s_2^2$
.
.	$n_k - 1$	$1/(n_k - 1)$		$(n_k - 1) \cdot s_k^2$	$\log s_k^2$	$(n_k - 1) \cdot \log s_k^2$
Total	$n_1 - 1$			$(n_k - 1) \cdot s_k^2$	$\log s_k^2$	$(n_k - 1) \cdot \log s_k^2$

- 2) Melakukan uji kesamaan rata-rata nilai siswa kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup, menggunakan teknik analisis variansi satu arah, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah kuadrat rata-rata:

$$R_y = \frac{J^2}{\sum n_i} \text{ dengan } J = J_1 + J_2 + \dots + J_k$$

- b. Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok:

$$A_y = \sum \left(\frac{J_i^2}{n_i} \right) - R_y$$

c. Menghitung jumlah antar kelompok (JK) dari semua nilai:

$$\sum y^2 = \sum y_1^2 + \sum y_2^2 + \dots + \sum y_k^2.$$

d. Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok:

$$D_y = \sum y^2 - R_y - A_y$$

e. Menghitung Kuadrat tengah rata-rata:

$$R = \frac{R_y}{dk}$$

f. Menghitung kuadrat tengah antar kelompok:

$$A = \frac{A_y}{(k-1)}$$

g. Menghitung kuadrat tengah dalam kelompok:

$$D = \frac{D_y}{\sum(n_1-1)}$$

h. Untuk Menghitung F_{hitung} :

$$F_{hitung} = \frac{A}{D}$$

Tabel 3.6 : ANAVA Satu Arah

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Rata-rata	1	R_y	$R = \frac{R_y}{1}$	
Antar Kelompok	k-1	A_y	$A = \frac{A_y}{(k-1)}$	$\frac{A}{D}$
Dalam kelompok	$\sum (n_1 - 1)$	D_y	$D = \frac{D_y}{\sum(n_1-1)}$	
Total	$\sum (n_1)$	$\sum Y^2$	-	

Kriteria pengujian tolak H_0 jika: $F_{hitung} \geq F_{(1-\alpha)(v_1, v_2)}$, dengan dk pembilang dan penyebut masing-masing v_1 dan $v_2 = (v_1, v_2)$ dan

peluang $(1-\alpha)$ dalam hal lainnya H_0 diterima.¹ Untuk Uji Kesamaan Rata-rata dapat dilihat pada **Lampiran IV**.

3) Jika Data berdistribusi normal, homogen dan kesamaan rata-ratanya sama, maka selanjutnya penulis melakukan teknik *Random Sampling* dengan langkah sebagai berikut :

- a) Menulis nama kelas di atas kertas gulungan kecil sebanyak kelas populasi.
- b) Mengambil satu gulungan kertas setelah diundi sebagai sampel dari penelitian.

C. Variabel Penelitian

Variabel didefinisikan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut.² Variabel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *mind map*
2. Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep siswa .

¹ Sudjana, *ibid*, h. 304

² *Ibid.*, h. 60

D. Jenis Dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini ada 2 yaitu data primer dan data sekunder.

a) Data Primer adalah data yang diambil secara langsung dari sampel.

Dalam hal ini data primer adalah data kemampuan pemahaman konsep siswa kelas Eksperimen dan Kontrol.

b) Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber lain. Dalam penelitian ini data sekunder adalah data jumlah siswa yang menjadi populasi dan nilai Mid Semester Ganjil matematika siswa kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun pelajaran 2020/2021.

2. Sumber Data

Sumber Data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh. Untuk itu, sumber data dalam penelitian ini adalah:

1. Sumber Data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas

VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Pelajaran 2020/2021.

2. Sumber Data sekunder dalam penelitian ini adalah pegawai tata

usaha dan guru matematika kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup.

E. Prosedur Penelitian

Ada beberapa tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian, antara lain:

1. Tahap Persiapan

- a. Mengurus izin penelitian
- b. Menentukan jadwal penelitian
- c. Menentukan kelas sampel
- d. Mempersiapkan silabus
- e. Mempersiapkan RPP Kelas Eksperimen dan Kontrol.
- f. Menyusun Instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam kegiatan pelaksanaan penulis mengajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* yaitu di kelas Eksperimen.

3. Tahap Akhir

Pada tahapan ini peneliti melakukan evaluasi atau melihat hasil penelitian dengan langkah sebagai berikut :

a. Melakukan Tes Akhir

Tes akhir yang diberikan kepada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol berupa Tes Essay dengan soal yang sama. Soal tes akhir yang digunakan telah dilakukan uji coba terlebih dahulu pada kelas lain atau bukan kelas eksperimen maupun kelas Kontrol dan soal tersebut merupakan soal yang valid, signifikan dan tingkat kesukarannya sedang.

b. Analisis tes akhir

Untuk menarik kesimpulan tentang hasil penelitian dan menjawab permasalahan yang sudah dirumuskan, maka perlu dilakukan analisis data yang diperoleh dari hasil Tes Akhir yang dilakukan pada kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data (Arikunto,2010:192). artinya alat yang dipakai untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes yang berbentuk soal essay. Tes kemampuan pemahaman konsep yang dimaksud adalah tes yang diberikan setelah proses pembelajaran. Sebelum tes diberikan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi soal tes berdasarkan indikator pemahaman konsep. Dapat dilihat pada **Lampiran V**
2. rubrik penskoran
3. Menyusun tes sesuai dengan kisi-kisi soal tes yang telah dibuat.dapat dilihat pada **Lampiran VI**
4. Memvalidasi tes. Dimana soal tes diberikan kepada beberapa ahli untuk divalidasi sebelum dilakukan uji coba soal dalam hal ini diberikan kepada dua orang dosen matematika, untuk hasil validasi soal tes dapat dilihat pada **Lampiran VII.**

Sebelum tes dipakai di kelas sampel, terlebih dahulu diberikan uji coba soal tes kepada kelas diluar kelas sampel. Pada penelitian ini

kelas VIII C yang sebagai kelas uji coba soal tes. Uji coba dilakukan untuk mengetahui baik tidaknya suatu tes, validasi yang digunakan ada dua yaitu validasi ahli dan validasi isi/ konstruk. Kemudian soal tes yang memenuhi syarat dipakai sedangkan yang tidak memenuhi syarat dibuangsebuah tes yang dapat di kata baik sebagai alat pengukuran harus memenuhi persyaratan tes yaitu:

1. Menentukan Validitas Soal

Sebuah tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur dengan tepat apa yang hendak diukur. menurut (Arikunto,2008:72) Salah satu cara untuk mengukur tingkat validitas adalah dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{XY} : Koefesien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum xy$: Jumlah perkalian antara variabel X dan Y

$\sum x^2$: Jumlah dari kuadrat nilai X

$\sum y^2$: Jumlah dari kuadrat nilai Y

$(\sum x^2)$:Jumlah nilai X kemudian dikuadratkan

$(\sum y^2)$:Jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan

Tabel 3.7. Kriteria Pengujian Validitas yaitu sebagai berikut:

Validitas	Kriteria
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{XY} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan pada **lampiran VIII** nilai validasi Uji Coba Soal Pretest untuk soal nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 berturut-turut adalah 0,92, 0,93, 0,87, 0,95, dan 0,88. Dilihat dari kriteria pengujian validasi, untuk soal no 1 sampai 5 validitas soalnya sangat tinggi. Dan Untuk nilai Validasi soal Uji Coba Postest untuk nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 berturut-turut adalah 0,88, 0,94, 0,96, 0,95, dan 0,94. Dilihat dari kriteria pengujian validasi, untuk soal no 1 sampai 5 validitas soalnya sangat tinggi.

2. Daya pembeda Soal

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal yang dihitung untuk melihat soal-soal yang dibuat dapat membedakan kemampuan siswa kelompok tinggi dan kelompok rendah. Untuk menghitung daya beda uji coba soal tes dilakukan sebagai berikut :

- 1) Data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah.
- 2) Hitung indeks daya beda soal dengan rumus

$$Dp = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

Dimana:

Dp= Indeks daya pembeda butir soal

\overline{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\overline{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda soal sebagai berikut :

Tabel:3.8 Kriteria Menentukan Indeks Daya Pembeda Soal

$0,00 \leq D < 0,20$	Soal dibuang
$0,20 \leq D < 0,40$	Soal diperbaiki
$0,40 \leq D < 0,70$	Soal diterima perlu perbaikan
$0,70 \leq D < 0,70$	Soal diterima

Suatu soal mempunyai daya beda yang berarti jika $I_{p\text{hitung}} \geq I_{p\text{tabel}}$. Hasil perhitungan Uji coba Soal pretest daya beda soal no 1,2,3,4 dan 5 berturut-turut 0,43, 0,50, 0,50, 0,63, dan 0,60. Untuk soal no 1 sampai 5 diperoleh $I_{p\text{hitung}} > I_{p\text{tabel}}$ sehingga soal no 1 sampai 5 signifikan. Dan Untuk Hasil perhitungan Uji coba Soal postest daya beda soal no 1,2,3,4 dan 5 berturut-turut 0,43, 0,53, 0,70, 0,70, dan 0,73. Untuk soal no 1 sampai 5 diperoleh $I_{p\text{hitung}} > I_{p\text{tabel}}$

sehingga soal no 1 sampai 5 juga signifikan. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran IX**.

3. Indeks Kesukaran item

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. (Arikunto 2008:14) Untuk menentukan indeks kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2mn} \times 100 \%$$

Keterangan :

I_k : Indeks kesukaran soal

D_t : Jumlah skor dari kelompok tinggi

D_r : Jumlah skor dari kelompok rendah

m : Skor setiap soal jika benar

n : $27\% \times N$

N : banyaknya peserta tes

Dengan Kriteria :

Tabel: 3.9 Kriteria Tingkat Kesukaran Item

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	$I_k < 27\%$	Sukar
2	$27\% \leq I_k \leq 73\%$	Sedang
3	$I_k > 73\%$	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan pada **Lampiran IX** diperoleh nilai I_k Pretest untuk soal nomor 1 sampai 5 berturut turut 30 %, 30 %, 27,5 %, 27,5 % dan 25 %, Untuk soal no 1 sampai 4 termasuk kriteria sedang, dan untuk soal no 5 termasuk kriteria Sukar. I_k Postestt untuk soal nomor 1 sampai 5 berturut turut 32 %, 30 %, 29 %, 25 % dan 23 %, Untuk soal no 1 sampai 3 termasuk kriteria sedang, dan untuk soal no 4 dan 5 termasuk kriteria Sukar.

4. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. “Reliabilitas merupakan suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap” (Arikunto,2008:109) Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_1^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_1^2 = varians total

Tabel 3.10 . Kriteria Reliabilitas sebagai berikut:

Reliabilitas	Kriteria
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang

$$0,60 \leq r_{11} < 0,80$$

Tinggi

$$0,80 \leq r_{11} < 1,00$$

Sangat tinggi

Hasil perhitungan reliabilitas Pretest diperoleh nilai r_{11} 0,87 dengan kriteria tinggi dan untuk perhitungan reabilitas Postest diperoleh nilai r_{11} 0,92 dengan kriteria sangat tinggi. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada **Lampiran X**.

Berdasarkan Hasil Analisis soal uji coba Pretest dan postest yang dilihat dari hasil perhitungan validitas soal, indeks Kesukaran dan daya pembeda soal hasilnya semua soal dapat dipakai, seperti yang tergambar pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.10 Hasil Analisis Uji Coba Soal Pretest

No	R_{xy}	KET	I_K	KET	I_p	KET	Keputusan
1	0,92	Valid	30%	Sedang	0,63	Signifikan	Dipakai
2	0,93	Valid	30%	Sedang	0,50	Signifikan	Dipakai
3	0,87	Valid	27,5%	Sedang	0,50	Signifikan	Dipakai
4	0,95	Valid	27,5%	Sedang	0,63	Signifikan	Dipakai
5	0,88	Valid	25%	Sukar	0,60	Signifikan	Dipakai

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Tabel 3.11 Hasil Analisis Uji Coba Soal Postest

No	R_{xy}	KET	I_K	KET	I_p	KET	Keputusan
1	0,88	Valid	32%	Sedang	0,43	Signifikan	Dipakai
2	0,94	Valid	30%	Sedang	0,53	Signifikan	Dipakai
3	0,96	Valid	29%	Sedang	0,70	Signifikan	Dipakai
4	0,95	Valid	25%	Sukar	0,70	Signifikan	Dipakai
5	0,94	Valid	23%	Sukar	0,73	Signifikan	Dipakai

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti setelah data terkumpul. Analisis data penelitian kuantitatif adalah menggunakan analisis statistik. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data inferensial.

Untuk menguji perbandingan pretest dan postes kelas sampel tersebut dilakukan analisis perbedaan rata-rata dengan uji-t. Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Untuk menguji kenormalan data digunakan uji *Liliefors* yang langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengurut data terkecil sampai terbesar ($x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$)
- b. Data ($x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$) dijadikan bilangan baku dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- c. Bilangan untuk tiap baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku di hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- d. Selanjutnya dihitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i , jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$$

- e. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya

- f. Ambil harga yang paling besar di antara harga harga mutlak selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$. Sebutkan harga terbesar ini adalah L_0 .
- g. Pada taraf signifikansi 0,05 dan berdistribusi normal jika $L_0 < L$ tabel, begitu pula sebaliknya $L_0 > L$ tabel, maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk menentukan apakah kelompok data mempunyai variansi yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan rumus.

- a. Mencari variansi masing-masing kelompok data kemudian dihitung harga F dengan rumus:

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

- b. Jika harga F telah ditemukan, maka harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} .

Kriteria pengujian:

$F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$: Variansi nilai yang dibandingkan tidak homogen (tolak

H_0).

$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$: Variansi nilai yang dibandingkan homogen (terima H_0).

3. N-Gain

Teknik analisis data inferensial yaitu, statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan membuat kesimpulan yang berlaku umum. Dalam analisis data untuk menguji hipotesis, peneliti akan

membandingkan skor rata-rata siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*). Jika data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sama maka data yang diambil adalah data *posttest*. Sedangkan jika data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama, maka data yang diambil adalah data *pretest* dengan menggunakan indeks *gain* (Lestari dan Yudhanegar,2017:235).

Indeks *gain* adalah *gain* ternormalisasi yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{\text{skormaksimal} - \text{skorpretest}}$$

Interpretasi nilai N-gain:

N-gain < 0,3

0,3 ≤ N-gain ≤ 0,7

N-gain > 0,7

Rendah

Sedang

Tinggi

4. Uji Hipotesis

Untuk menentukan apakah kemampuan komunikasi Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol mempunyai perbedaan maka dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan hipotesis statistik : $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ dan $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, μ_1 adalah rata-rata Eksperimen dan μ_2 rata-rata Kontrol.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diterapkan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* dengan yang tidak

diterapkan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* pada siswa Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diterapkan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* dengan yang tidak diterapkan Model Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map* pada siswa Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup.

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2_{gab} = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai Rata-rata Kelas Eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata Kelas Kontrol

s_1^2 = Varians Kelas Eksperimen

s_2^2 = Varians Kelas Kontrol

n_1 = Jumlah siswa Kelas Eksperimen

n_2 = Jumlah siswa Kelas Kontrol

Kriteria pengujian adalah : terima H_0 jika $-t_{\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\alpha}$ dimana

$t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 -$

$\alpha)$. dalam hal lain H_0 ditolak.

H. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Pelajaran 2020/2021.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 24 Juli Sampai dengan 24 September 2020.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Pelajaran 2020/2021 untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods (SDM)* dilengkapi dengan *Mind Map*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian Kuantitatif dengan metode eksperimen dengan menggunakan 2 kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuji kenormalitasannya dan kehomogenitasannya, kedua kelas tersebut masing-masing dites dalam 2 tahapan yaitu *pretest* dan *posttest*, dan pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map*, kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dimulai pada bulan Juli sampai dengan bulan September 2020. Dalam hal ini peneliti berperan sebagai pengambil hasil peneliti dengan analisa sebelum dan sesudah mengambil tindakan. Data dalam penelitian ini diperoleh dari evaluasi tes hasil belajar, khusus untuk melihat kemampuan pemahaman konsep siswa yang berupa data kuantitatif.

1. Deskripsi Data

- a. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map*.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran *Structured Dyadic Method* (SDM) dilengkapi dengan *Mind Map* di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup diperoleh dengan cara melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah hasil tes akhir pada materi operasi aljabar. Tes akhir diikuti oleh 50 siswa yang terdiri dari 25 siswa kelas eksperimen dan 25 siswa kelas kontrol. Soal tes berbentuk essay sebanyak 5. Berikut hasil jawaban siswa disajikan pada gambar 1 salah satu hasil kerja siswa.

Jawaban hasil tes kelas eksperimen

Gambar 4.1 jawaban siswa kelas Eksperimen

Untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods* (SDM) dilengkapi dengan *mind map* di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup dilakukan *pretest-posttest*, seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1: Hasil *Pretest-Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *structured dyadic method* (SDM) dilengkapi dengan *mind map* di Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup.

No	Pretest		Posttest		Keterangan
	Nama Siswa	Nilai	Nama Siswa	Nilai	
1	A ₁	5	A ₁	10	Meningkat
2	A ₂	9	A ₂	15	Meningkat
3	A ₃	4	A ₃	9	Meningkat
4	A ₄	5	A ₄	10	Meningkat
5	A ₅	6	A ₅	13	Meningkat
6	A ₆	2	A ₆	5	Meningkat
7	A ₇	3	A ₇	6	Meningkat
8	A ₈	2	A ₈	10	Meningkat
9	A ₉	2	A ₉	10	Meningkat
10	A ₁₀	5	A ₁₀	15	Meningkat
11	A ₁₁	1	A ₁₁	5	Meningkat
12	A ₁₂	3	A ₁₂	9	Meningkat
13	A ₁₃	3	A ₁₃	9	Meningkat
14	A ₁₄	2	A ₁₄	12	Meningkat
15	A ₁₅	5	A ₁₅	8	Meningkat
16	A ₁₆	4	A ₁₆	11	Meningkat
17	A ₁₇	8	A ₁₇	14	Meningkat
18	A ₁₈	3	A ₁₈	7	Meningkat
19	A ₁₉	7	A ₁₉	11	Meningkat

20	A_{20}	2	A_{20}	9	Meningkat
21	A_{21}	9	A_{21}	15	Meningkat
22	A_{22}	4	A_{22}	15	Meningkat
23	A_{23}	0	A_{23}	0	
24	A_{24}	2	A_{24}	8	Meningkat
25	A_{25}	5	A_{25}	12	Meningkat
Jumlah		101	Jumlah	248	
Rata-rata		4,04	Rata-rata	9,92	
Standar Deviasi		7,67	Standar Deviasi	13,42	

Sumber: Olah Data Primer Tahun 2020

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa hasil *pretest* yang diikuti oleh 25 orang siswa diperoleh diperoleh jumlah nilai 101, nilai rata-rata 4,04, standar deviasi 7,67,, artinya kemampuan pemahaman konsep matematis matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* (SDM) dilengkapi dengan *mind map* tergolong sangat rendah. Hasil *posttest* yang diikuti oleh 25 orang siswa diperoleh jumlah nilai 248, nilai rata-rata 9,92, standar deviasi 13,42 artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* (SDM) dilengkapi dengan *mind map* pada kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup tergolong sangat tinggi.

b. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional (*DirectInstruction*) di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup diperoleh dengan cara melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Soal tes berbentuk esay sebanyak 5 butir yang memuat indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, hasil dari tes di peroleh berupa hasil pekerjaan siswa dan dianalisis berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep.

Untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional(*DirectInstruction*) di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup dilakukan *pretest-posttest*, seperti pada Tabel 4.2

Tabel 4.2: Hasil *Pretest-Posttest* Kemampuan Pemahaman konsep Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional (*Direct Instruction*) di Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup

No	Pretest		Posttest		Keterangan
	Nama Siswa	Nilai	Nama Siswa	Nilai	
1	A ₁	5	A ₁	10	Meningkat
2	A ₂	9	A ₂	12	Meningkat
3	A ₃	1	A ₃	5	Meningkat
4	A ₄	5	A ₄	11	Meningkat
5	A ₅	9	A ₅	12	Meningkat
6	A ₆	3	A ₆	6	Meningkat

7	A_7	4	A_7	5	Meningkat
8	A_8	2	A_8	10	Meningkat
9	A_9	8	A_9	10	Meningkat
10	A_{10}	2	A_{10}	3	Meningkat
11	A_{11}	8	A_{11}	10	Meningkat
12	A_{12}	1	A_{12}	2	Meningkat
13	A_{13}	7	A_{13}	9	Meningkat
14	A_{14}	0	A_{14}	0	
15	A_{15}	6	A_{15}	10	Meningkat
16	A_{16}	5	A_{16}	11	Meningkat
17	A_{17}	9	A_{17}	13	Meningkat
18	A_{18}	3	A_{18}	7	Meningkat
19	A_{19}	2	A_{19}	6	Meningkat
20	A_{20}	5	A_{20}	8	Meningkat
21	A_{21}	2	A_{21}	5	Meningkat
22	A_{22}	0	A_{22}	3	Meningkat
23	A_{23}	4	A_{23}	4	Meningkat
24	A_{24}	3	A_{24}	8	Meningkat
25	A_{25}	12	A_{25}	15	Meningkat
	Jumlah	105	Jumlah	195	
	Rata-rata	4,2	Rata-rata	7,8	
	Standar Deviasi	7,91	Standar Deviasi	14,42	

Sumber: Olah Data Primer Tahun 2020

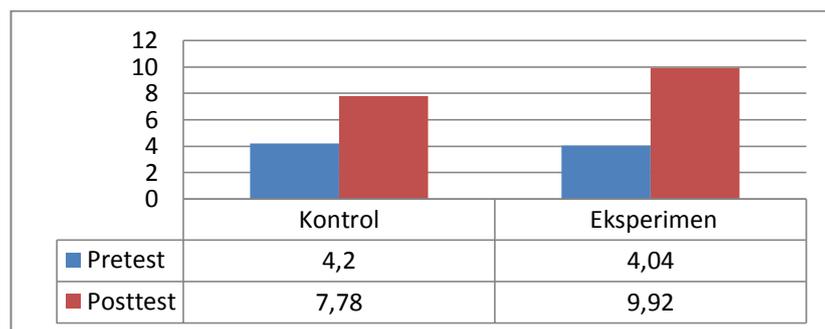
Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa hasil *pretest* yang diikuti oleh 25 orang siswa diperoleh diperoleh jumlah nilai 105, nilai rata-rata 4,2, standar deviasi 7,91, artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswasebelum menggunakan model pembelajaran langsung (*DirectInstruction*) di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup tergolong sangat rendah. Hasil *posttest* yang diikuti oleh 25 orang siswa diperoleh jumlah nilai 195, nilai rata-rata 7,8, standar deviasi 14,42, artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran langsung (*DirectInstruction*) di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup tergolong tinggi.

c. Model pembelajaran kooperatif tipe *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil perhitungan nilai tes akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan bahwa nilai tes kelas eksperimen ternyata lebih tinggi dari nilas tes akhir kelas kontrol yaitu dapat dilihat pada nilai rata-rata siswa kelas eksperimen ialah 9,92 dengan simpangan baku 3,66. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 7,8 dengan simpangan baku 3,79. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep kedua kelas tersebut memiliki perbedaan nilai yang cukup signifikan sehingga bisa dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods* (SDM)

Dilengkapi dengan *mind map* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional (*Direct Instruction*) di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup diketahui berdasarkan perbandingan nilai rata-rata, seperti pada Gambar 4.3.



Gambar: perbandingan rata-rata kelas kontrol dan eksperimen

Berdasarkan Gambar 4.3 diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* (SDM) Dilengkapi dengan *mind map* di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup sebesar 4,04 dengan kriteria sangat rendah, sedangkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* (SDM) Dilengkapi dengan *mind map* di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup sebesar 9,92 dengan kriteria sangat tinggi. Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran konvensional (*Direct Instruction*) di kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup sebesar 4,2 dengan kriteria sangat rendah, sedangkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah

menggunakan model pembelajaran konvensional (*DirectInstruction*) di kelas VIIIIMTsS Nurul Haq Semurup sebesar 7,8 dengan kriteria tinggi.

Dari hasil tes awal dilihat dari nilai rata-rata ternyata kelas eksperimen memperoleh rata-rata yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol, hasil tersebut dapat dilihat dari tabel pada **Lampiran XI**

Dari hasil perhitungan data tes awal menunjukkan bahwa sebelum menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map*, kemampuan kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda, Ini terlihat dari tabel berikut :

Tabel 4.1 : Hasil Perhitungan Data Tes Awal

Kelas	N (Banyak Siswa)	\bar{X}	S	S^2
Kontrol	25	4,2	2,81	7,91
Eksperimen	25	4,04	2,77	7,61

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

KERINCI

Sedangkan dari tes akhir menunjukkan hal yang berbeda pula dari kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *structured Dyadic Methods* dilengkapi dengan *mind map* dan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Adapun hasil tes akhir terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 : Hasil Perhitungan Data Tes Akhir

Kelas	N (Banyak Siswa)	\bar{X}	S	S ²
Eksperimen	25	7,8	3,79	14,42
Kontrol	25	9,92	3,66	13,42

Dari data diatas menunjukkan kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata lebih tinggi dari pada kelas kontrol setelah perlakuan diterapkan pada kelas eksperimen saja artinya Model Pembelajaran *Istructured Dyadic Methods* dilengkapi dengan *mind map* lebih efektif dari pada pembelajaran konvensional, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Lampiran XII**.

Penjelasan lebih lanjut juga dibuktikan dari hasil perhitungan N-gain masing-masing kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu tinggi rendahnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Dari sinilah jelas terlihat perbedaan peningkatan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setiap siswa secara deskriptif. Adapun perbedaanya dapat dilihat pada **Lampiran XIII**. Data Kelas kontrol diatas selanjutnya dibandingkan dengan data perolehan kelas eksperimen, adapun perolehan data kelas eksperimen dapat dilihat pada **Lampiran XIV**.

Data kelas eksperimen diatas menunjukkan 12 Orang mengalami peningkatan kategori sedang, sedangkan kategori rendah sebanyak 5 orang, dan kategori tinggi 8 orang. Berdasarkan pemaparan

data diatas ternyata memang terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kedua kelompok sampel tersebut.

2. Analisis Data

a. Uji Normalitas

Data hasil *posttest*, diperoleh pada kelas kontrol $L_0=0,0904$ dengan $n=25$ dan taraf nyata $\alpha= 0,05$ dengan tabel kritis uji *Lilliefors* diperoleh $L_t=0,173$ maka $L_0 < L_t$. Pada kelas eksperimen diperoleh $L_0=0,092$ dengan $n=25$ dan taraf nyata $\alpha= 0,05$ dengan tabel kritis uji *Lilliefors* diperoleh $L_t=0,173$ maka $L_0 < L_t$. Sehingga dapat disimpulkan kedua kelas berdistribusi normal yang dilihat dari data hasil *posttest*. Sehingga dapat disimpulkan kedua kelas berdistribusi normal yang dilihat dari data hasil *posttest* pada **Lampiran XV**

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas data *posttest*, dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 1,07$ dan $F_{tabel} = 1,98$ ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,07 < 1,98$ sehingga dapat disimpulkan variansi kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen. Untuk perhitungan homogenitas *posttest* dapat dilihat pada **Lampiran XVI**

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,04 > 1,6804$ maka H_1 diterima yang artinya Kemampuan

pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods* (SDM) Dilengkapi dengan *mind map* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model konvensional siswa kelas VIII MTsSNurul Haq Semurup Tahun ajaran 2020/2021 pada tingkat kepercayaan 95%. Untuk perhitungan Uji Hipotesis lengkapnya dapat dilihat pada

Lampiran XVII

d. N-Gain

Berdasarkan Hasil perhitungan *N-Gain* Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol terlihat hanya 9 orang yang peningkatannya sedang, 15 orang peningkatannya masih rendah dan hanya 1 orang yang peningkatannya tinggi. kelas eksperimen diatas menunjukkan 12 Orang mengalami peningkatan kategori sedang, sedangkan kategori rendah sebanyak 5 orang, dan kategori tinggi 8 orang. Perhitungan *N-Gain* kedua kelas tersebut dapat dilihat pada

Lampiran XVII Untuk hasil perolehan perhitungan peningkatan rata-rata kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 : Perolehan Perhitungan Peningkatan Rata-Rata Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Kelas	Peningkatan Rata-rata kelas	Ket
Eksperimen	0,53	Sedang
Kontrol	0,30	Rendah

B. Pembahasan

a. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep matematis siswadengan menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map*

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diambil dari rata-rata *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa model pembelajaran SDM berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep siswa pada materi operasi aljabar. Meningkatnya pemahaman konsepsiswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map* disebabkan karena siswa terlibat aktif baik secara fisik dan mental dalam belajarnya.

Proses pembelajaran pada kelas yang menggunakan SDM dilengkapi dengan *mind map* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa sebagai berikut:

Langkah pertama guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok terdiri dari 2 orang, langkah kedua yang guru lakukan yaitu menjelaskan poin-poin penting dan memberikan gambaran, langkah ini bertujuan untuk mencapai indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Kemudian guru menjelaskan dan memberikan contoh pada materi yang akan dipelajari langkah ini bertujuan untuk mencapai indikator memberikan contoh dan bukan contoh. Selanjutnya guru menginstruksikan kepada semua siswanya untuk berpasangan, pasangan tersebut satu anak berperan sebagai guru dan satu anak

berperan sebagai siswa. Belajar berpasangan secara terstruktur ternyata dapat menjadi metode efektif dalam meningkatkan pembelajaran siswa karena mereka diminta untuk mempelajari prosedur-prosedur tertentu atau meringkas informasi-informasi penting dari sebuah buku. Langkah ini bertujuan untuk mencapai indikator mengklasifikasikan sebuah objek dan mengaplikasikan suatu objek.

Melalui model pembelajaran *structured dyadic methods* yang menekankan pada pembelajaran bermain peran yaitu seorang siswa menjadi guru dan siswa lain sebagai murid (berpasangan). Pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan untuk mengenal perasaannya sendiri dan perasaan orang lain. Mereka memperoleh cara baru untuk mengatasi masalah seperti dalam pembelajaran yang dilakukan dan dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah. Kemudian siswa diminta menjelaskan poin-poin penting tentang materi yang telah dipelajari seperti *mind map*. Dengan siswa menjelaskan kembali tentang materi yang telah dipelajari maka siswa dapat mengaplikasikan dan mengklasifikasikan suatu konsep. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Miftahul Huda dalam jurnal kemampuan pemahaman konsep melalui pendekatan realistic dengan tipe *structured dyadic method*. Hal ini sesuai dengan Miftahul Huda tentang kemampuan pemahaman konsep dengan Model pembelajaran *structured dyadic method*.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuryandari (2017) mengenai pengaruh *mind mapping* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan sikap siswa. Dari hasil penelitiannya, Nuryadari mengatakan bahwa metode *mind mapping* dapat berpengaruh baik terhadap pemahaman konsep dan sikap siswa.

Berdasarkan pendapat miftahul huda, proses pembelajaran siswa dituntun untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri yang mana proses pembelajaran ini siswa pertama diperkenalkan dengan suatu masalah, dalam langkah pertama ini tentu telah merangsang tingkat pemahaman siswa, dan untuk memecahkan suatu masalah. Siswa harus bertanya, mengumpulkan informasi menganalisis dan mengkomunikasikan informasi yang di perolehnya didalam tahapan tersebut ini memicu siswa untuk berpikir dengan banyak cara (fleksibel), memperinci suatu jawaban/informasi dan mencari informasi baru untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan.

Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan guru disini tugasnya membimbing siswa untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuannya sendiri dalam arti kata siswa lebih aktif dibandingkan guru. Sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan lebih kreatif dalam belajar sehingga apabila dipaparkan soal yang menuntun kemampuan pemahaman konsep siswa dapat dengan mudah untuk menyelesaikannya.

Hal ini terbukti dari hasil tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana Uji Hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,04 > 1,6804$ maka H_1 diterima yang artinya kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods* dilengkapi dengan *mind map* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model konvensional siswa kelas VIII MTsSNurul Haq Semurup Tahun ajaran 2020/2021 pada tingkat kepercayaan 95%.

Setelah uji hipotesis untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep tiap siswa yang menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* digunakan *N-Gain*. Berdasarkan perhitungna *N-gain* diperoleh bahwa kelas eksperimen menunjukkan 12 Orang mengalami peningkatan kategori sedang, sedangkan kategori rendah sebanyak 5 orang, dan kategori tinggi 8 orang, diambil rata-rata peningkatan kelas eksperimen yaitu mempunyai rata-rata peningkatan sedang.

b. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sebagai pembanding untuk mengetahui sejauh tentu diperlukan model atau pembelajaran lain yang umumnya digunakan dalam proses pembelajaran disekolah dalam hal ini adapaun model pembelajaran yang dipakai sebagai pembanding adalah model pembelajaran konvensional

yaitu *direct Intruction*. Kemampuan siswa dalam pemahaman konsep pada materi Operasi Aljabar yang tidak diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map* jauh berbeda dengan yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map*. Adapun proses pembelajaran dengan model konvensional adalah: Kegiatan pendahuluan, pada kegiatan ini guru menyampaikan kepada siswa mengenai tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.

Kedua Persentase atau demonstrasi pada kegiatan ini guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa yang mana siswa mencatat materi yang sudah diberikan oleh guru, setelah itu guru menjelaskan materi kepada siswa dengan metode ceramah. Kegiatan ini guru lebih banyak berperan dari pada siswa hal ini tidak merangsang tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa karena siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh guru saja.

Ketiga Latihan terbimbing pada tahapan ini guru memberikan latihan kepada siswa, yang mana soal latihan tersebut sudah diberikan contoh sebelumnya sehingga dalam mengerjakannya siswa dapat mencontoh pada contoh soal yang telah di berikan dan proses pengerjaannya pun juga dipantau oleh guru, jika ada siswa yang tidak bisa mengerjakannya guru membimbing siswa tersebut.

Keempat latihan mandiri, pada kegiatan ini siswa diberi tugas secara mandiri, tugas ini peserta didik tidak boleh bertanya kepada

pendidik lainnya dan kepada guru, dalam latihan ini siswa benar-benar harus mengerjakannya secara mandiri. Pada kelas kontrol materi diberikan berupa materi Operasi Aljabar yang mana proses pembelajarannya lebih banyak mengandalkan guru yaitu guru berceramah/menyampaikan materi sedangkan siswa kebanyakan hanya diam menererima apa yang diberikan oleh guru, dengan model konvensional/*direct intruction* dalam proses pembelajaran peran guru lebih aktif dibandingkan dengan siswa.

Membuat siswa kurang mandiri dalam belajar, sehingga siswa sulit untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri dan tidak kreatif dalam berpikir karena mengandalkan peran guru, sehingga apabila dihadapkan dengan soal-soal yang menuntut pemahaman konsep siswa sulit untuk mengerjakannya. Hal tersebut membuat kemampuan pemahaman konsep siswa tergolong rendah karena kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami suatu nilai yang ada pada objek atau kejadian matematika yang digunakan untuk mengelompokkan objek atau kejadian tersebut, sehingga dapat mengambil sebuah pengertian serta dapat mengenali kategori yang contoh dan bukan contoh.

Pembelajaran yang tidak menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* dengan menggunakan *mind map* membuat siswa tidak mampu memahami konsep. Akibat dari semua hal tersebut membuat siswa hanya mengandalkan pengetahuan yang diberikan guru

saja tanpa dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri, hal ini tentu membuat kemampuan pemahaman konsep siswa tergolong rendah.

c. Model pembelajaran kooperatif tipe *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa

berdasarkan Uji Hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,04 > 1,6804$ maka H_1 diterima yang artinya kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *mind map* lebih efektif dari pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model konvensional siswa kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun ajaran 2020/2021 pada tingkat kepercayaan 95%.

Dengan menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* pembelajaran lebih menyenangkan karena belajar dengan teman sendiri, siswa tidak merasa sungkan dalam proses belajar karena gurunya adalah teman sendiri, menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran serta dapat menumbuhkan motivasi siswa.

Dari beberapa perbedaan proses pembelajaran dapat disimpulkan bahwa Kemampuan pemahaman konsep siswa model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* lebih efektif dari pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model konvensional siswa kelas VIII MTsSNurul Haq Semurup Tahun ajaran

2020/2021 pada tingkat kepercayaan 95%. Ini terlihat dari hasil

Perhitungan Uji Hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,04 > 1,6804$.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

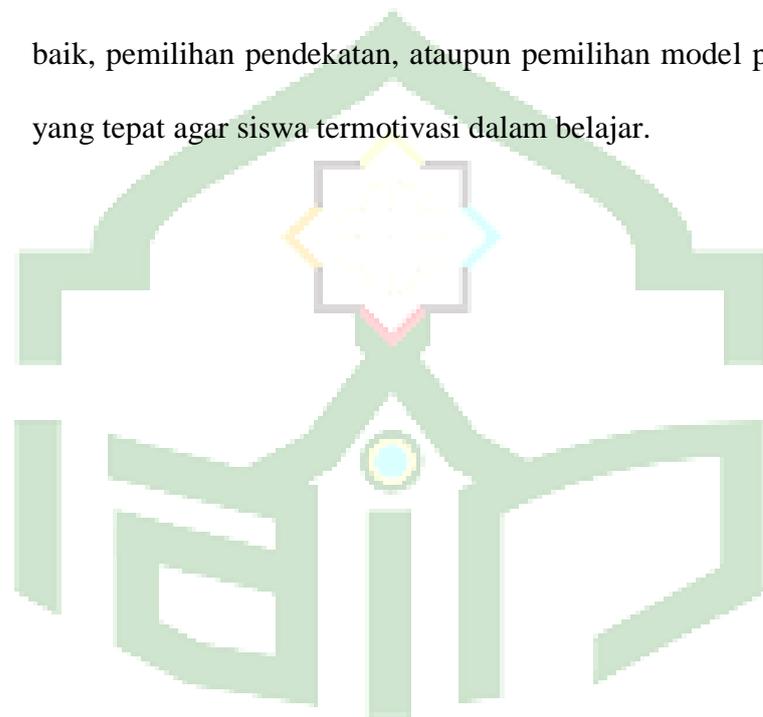
1. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan dengan yang tidak diajarkan dengan model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map*, yang mana nilai rata-rata *N-gain* kelas eksperimen adalah 0,53 sedangkan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata *N-gain* 0,30.
2. Kemampuan pemahaman siswa model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model konvensional siswa kelas VIII MTsSNurul Haq Semurup Tahun ajaran 2020/2021 pada tingkat kepercayaan 95%. Ini terlihat dari hasil Perhitungan Uji Hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,04 > 1,6804$.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru matematika khususnya di MTsS Nurul Haq Semurup diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Adanya penelitian lanjut yang menggunakan model pembelajaran *structured dyadic method* dilengkapi dengan *mind map* ini bagi calon guru atau mahasiswa kependidikan
3. Untuk meningkatkan keterampilan belajar siswa sangat diharapkan kepada guru agar memperhatikan faktor-faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa seperti pengelolaan kelas yang baik, pemilihan pendekatan, ataupun pemilihan model pembelajaran yang tepat agar siswa termotivasi dalam belajar.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

DAFTAR PUSTAKA.

- Ali Hamzah, dan Muhlisrarini.2014, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta:Raja Grafindo Persada
- Agus Suprijono.2009, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Ahamad Munjin Nasih, S.Pd., M.Ag. dan Lilik Nur Kholidah, S.Pd., M.Pd.I.,2009, *Metode Dan Teknik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Bandung: PT Refika Aditama
- Daryanto. 2014, *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Dede Rosyada.2004, *Paradigma Pendidikan Demokratis*. Jakarta: Kencana
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010, *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Erman Suherman dkk,2003,*Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: JICA Universitas Pendidikan
- Hamdani,2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV.Pustaka Setia
- Hastuti,2012, *Psikologi Perkembangan Anak*. Tugu Publisher. Jogjakarta
- [http://fatkhan.web.id/pengertian-dan-langkah-metode-pembelajaran-mind mapping/](http://fatkhan.web.id/pengertian-dan-langkah-metode-pembelajaran-mind-mapping/), Diakses pada tanggal 01 februari 2019
- Isjoni. 2009, *Cooperative Learning (Efektivitas Pembelajaran Kelompok)*, Bandung : Alfabeta.
- Miftahul Huda, 2012, *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Nana Sudjana.1990, *Teori-teori Belajar Untuk Pengajaran*. Bandung: Fakultas Ekonomi UI
- Mohamad Syarif, 2015, *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Sardiman, 2011,*Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, Cet.Ke-20
- Slavin, Robert E. 2005, *Laerning*. (London: Allymand Bacon
- Setyorini, 2018, Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar

Siswa pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Kelas x Smk negeri 2 klaten, Universitas Negeri Yogyakarta

Sudjana,2002,*Metoda Statistik*,Bandung: Tarsito

Sugiyono,2009, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta

Suharsimi Arikunto.2010. *Model-model Pembelajaran*.surakarta: Yuma Pustaka.

—————. 2008.*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:Bumi Aksara.

Tim Pustaka Yustisia,2008, *kurikulum tingkat satuan pendidikan*, Jogjakarta: Pustaka Yustisia

Wardhani, IGK ,2008, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka

Karunia Eka dan Mohammad Ridwan,2017 *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PT Refika Aditama

L Indah, dkk,(2017) “*Pembelajaran Matematika Geometr sec ara realistik dengan GeoGebra*” Jurnal Matematika. 16(2), 1

Lestari, K. E dan Yudhanegar, M. R.2017 *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung; Refika Aditama

Nurafifah Luthfiyati (2016), “Metode Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”, *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* Vol 1 No 2.

Sugiono,(2009) “*Metode Penelitian Pendidikan*”, (Bandung: CV. Alfabeta)

Suharsimi Arikunto,(2008) “*dasar-dasar evaluasi pendidikan*”, (Jakarta: Bumi Aksara)

Syofian Siregar,(2015) “*Statistik Parameter Untuk Penelitian Kuantitatif*”, (jakarta: Bumi Aksara)

Suharsimi Arikunto, (2010) “*Manajemen Penelitian*”, (Jakarta: Rineka Cipta)

Suharsimi Arikunto, (2010) “*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*”, (Jakarta: Rineke Cipta).

Suprijono Agus,(2012) “*Cooperative Learning*” (Yogyakarta: Pustaka Pelajar).

Syah Muhibbin, (2013) “*Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*” (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya)

Sudjana. (2002), “*Metode Statistik*”, Bandung: Tarsito

Sugiono,(2010) “*metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan (R&D))*”, Bandung : Alfabet, Cet-IX.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran 1

Nilai Ujian Matematika Mid Semester Kelas VIII MtsS Nurul Haq Semurup

Tahun 2020/2021.

NO SISWA	VIII _A	VIII _B	VIII _C	VIII _D
1	55	65	65	80
2	70	55	70	65
3	65	75	50	60
4	60	60	80	80
5	75	70	60	65
6	70	50	75	50
7	55	85	55	70
8	65	60	65	60
9	60	70	75	75
10	80	65	50	55
11	55	50	70	75
12	70	85	60	70
13	60	60	80	55
14	70	50	70	70
15	60	70	55	50
16	80	70	60	70
17	75	75	75	75
18	75	55	55	60
19	65	75	80	80
20	75	65	70	55
21	70	60		65
22	65	55		70
23	80	75		60
24	75	85		80
25	65	70		65
JUMLAH	1695	1157	1320	1660
RATA-RATA	67,8	66,2	66	66,4
STANDAR DEVIASI	7,91	10,73	9,95	9,41
VARIAN	62,67	115,17	98,95	88,58

Lampiran II

Perhitungan Uji Normalitas Data (Uji Liliefors) Nilai Ujian Mid Semester Kelas VIII Mts Nurul Haq Semurup Tahun 2020/2021

A. Kelas VIII_A

Dari tabel di atas, diperoleh $L_o = 0,1189$ dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%), dari tabel kritis diperoleh $L_t = 0,173$ dengan demikian $L_o < L_{tabel}$ ($0,1189 < 0,173$) sehingga dapat disimpulkan populasi siswa kelas VIII_A berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

B. Kelas VIII_B

No	X_i	F_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	50	3	-1,51	0,0655	0,1200	0,0545
2	55	3	-1,04	0,1492	0,2000	0,0580
3	60	4	-0,57	0,2843	0,4000	0,1157
4	65	3	-0,11	0,4562	0,5200	0,0638
5	70	5	0,35	0,6368	0,7200	0,0832
6	75	4	0,82	0,7939	0,8800	0,0861
7	85	3	1,75	0,9590	1,0000	0,0401

Σ		25				$L_o = 0.1157$
----------	--	----	--	--	--	----------------

Dari tabel di atas, diperoleh $L_o = 0,1157$ dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%), dari tabel kritis diperoleh $L_t = 0,173$ dengan demikian $L_o < L_{tabel}$ ($0,1157 < 0,173$) sehingga dapat disimpulkan populasi siswa kelas VIII_B berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

C. Kelas VIII_c

No	X_i	F_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ Z_i - S(Z_i) $
1	50	2	-1,61	0,0537	0,1000	0,0463
2	55	3	-1,11	0,1335	0,2500	0,1165
3	60	3	-0,60	0,2742	0,4000	0,1258
4	65	2	-0,10	0,4602	0,5000	0,0398
5	70	4	0,40	0,6554	0,7000	0,0446
6	75	3	0,90	0,8159	0,8500	0,0341
7	80	3	1,41	0,9207	1,0000	0,0793
Σ		20				$L_o = 0.1258$

Dari tabel di atas, diperoleh $L_o = 0,1258$ dengan $n = 24$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%), dari tabel kritis diperoleh $L_t = 0,190$ dengan demikian $L_o < L_{tabel}$ ($0,1258 < 0,190$) sehingga dapat disimpulkan populasi siswa kelas VIII_C berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran III

Perhitungan Uji Homogenitas Varians Populasi dengan Menggunakan Uji Barlet Terhadap Nilai Semester Ganjil Matematika Siswa Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Ajaran 2020-2021

Kelas	n	\bar{x}	S	S ²
VIII _A	25	67,8	7,91	62,67
VIII _B	25	66,2	10,73	115,17
VIII _C	20	66	9,95	98,95
VIII _D	25	66,4	9,41	88,58

Harga-harga yang diperlukan untuk melakukan Uji Homogenitas Varians (Uji Bartlet) :

Kelas	dk	1/dk	Si ²	dk Si ²	Log Si ²	dk Log Si ²
VIII _A	24	0,0417	62,67	1504,08	1,7971	43,1304
VIII _B	24	0,0417	115,17	2764,08	2,0613	49,4712
VIII _C	19	0,0526	98,95	1880,05	1,9954	37,9126
VIII _D	24	0,0417	88,58	2125,92	1,9473	46,7352
Σ	91			8274,13		177,2491

1. Variansi gabungan dari semua sampel

$$S_{gab}^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (n_i - 1) S_i^2}{\sum_{i=1}^k (n_i - 1)}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{8274,13}{3691}$$

$$S_{gab}^2 = 90,92$$

2. Harga Satuan Bartlet dengan rumus :

$$B = (\text{Log } S_{gab}^2) \sum_{i=1}^k (n_i - 1)$$

$$B = (\text{Log } 90,92) (91)$$

$$B = 1,9587 (91)$$

$$B = 178,2417$$

3. Chi-Kuadrat dengan rumus :

$$\chi^2 = (\text{Ln } 10) \{R - \sum_{i=1}^k (n_i - 1) \text{Log } S_i^2\}$$

$$= (2,3026) \{(178,2417) - (177,2491)\}$$

$$= (2,3026) (0,9926)$$

$$= 2,2856$$

Untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 3$ dari daftar Chi kuadrat diperoleh $\chi^2_{(0,95)(3)} = 7,815$ dengan demikian $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga variansi mempunyai variansi yang homogen.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran IV

Uji Kesamaan Rata-Rata Nilai Mid Semester Matematika Kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Pelajaran 2020/2021

Data Observasi :

Kelas	N	j	Σy^2
VIII _A	25	1695	116425
VIII _B	25	1655	112325
VIII _C	20	1320	89000
VIII _D	25	1660	112350
Σ	95	6330	430100

1. Jumlah Kuadrat rata-rata adalah :

$$R_y = \frac{(\Sigma j)^2}{\Sigma_1^2 n_i}$$

$$R_y = \frac{(6330)^2}{95}$$

$$R_y = \frac{40068900}{95}$$

$$R_y = \mathbf{421777,895}$$

2. Jumlah Kuadrat antar Kelompok :

$$A_y = \sum_{i=1}^2 \frac{j_i^2}{n_i} - R_y$$

$$A_y = \left[\frac{(1695)^2}{25} + \frac{(1655)^2}{25} + \frac{(1320)^2}{20} + \frac{(1660)^2}{25} \right] - 421777,895$$

$$A_y = (114921 + 109561 + 87120 + 110224) - 421777,895$$

$$A_y = 421826 - 421777,895$$

$$A_y = \mathbf{48,105}$$

$$\Sigma y^2 = y_1^2 + y_2^2 + y_3^2 + y_4^2$$

$$\Sigma y^2 = 116425 + 112325 + 89000 + 112350$$

$$\Sigma y^2 = \mathbf{430100}$$

3. Jumlah Kuadrat (JK) dalam kelompok adalah :

$$D_y = \Sigma y^2 - R_y - A_y$$

$$D_y = 430100 - 421777,895 - 48,105$$

$$D_y = 8274$$

Tabel Anava :

Sumber Variansi	Dk	JK	KT	Fhitung
Rata-rata (a)	3	421777,895	196128,947	-
Antar kelompok	3	48,105	16.,035	0,17
Dalam kelompok	89	8274	92,966	-

Kreteria pengujian :

Jika $F_{hitung} \geq F_{(1-\alpha)(V_1, V_2)}$ dimana untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, dalam hal ini H_0 diterima. Dengan dk pembilang $V_1 = (k-1) = 4 - 1 = 3$, dan dk penyebut $V_2 = \Sigma (n - 1) = 89$ pada tingkat kepercayaan 95 %, didapat $F_{(0,95)(3, 89)} = 4,04$ yang diperoleh dari daftar distribusi F.

Berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, $0,17 < 2,72$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai Ulangan matematika siswa Kelas VIII MTsS Tahun pelajaran 2020-2021 dari empat kelas dengan tingkat kepercayaan 95 %.

Dikarenakan jumlah populasi cukup banyak, maka sampel yang dipilih adalah dua kelas. Setelah melakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata, apabila diketahui populasi normal, homogen, dan terdapat kesamaan rata-rata maka dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *random sampling*, adapun kelas yang terpilih adalah kelas VIII_A dan VIII_B.

Lembar Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah : MTs Nurul Haq Semurup

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII/1

Pokok Bahasan : Operasi Aljabar

No	Uraian	Ada	Tidak Ada	Skala Nilai			
				1	2	3	4
1	Susunan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memenuhi tahap-tahap kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup						✓
2	Isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)						✓
	Kesesuaian dengan standar kompetensi						✓
	Indikator mengacu pada KD						✓
	Indikator mengandung kata-kata operasional						✓
	Indikator mengandung suatu aspek tingkah laku						✓
3	RPP sudah mencerminkan tahap-tahap pembelajaran					✓	
Keterangan: a. RPP dapat digunakan b. RPP dapat digunakan dengan revisi kecil c. RPP dapat digunakan dengan revisi besar d. RPP tidak dapat digunakan dengan revisi besar		Saran: perbaiki langkah pembelajaran di kelas eksperimen.					
Kriteria Penilaian: 4. Baik (sesuan, jelas, tepat guna, operasional) 3. Cukup baik (sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional) 2. Kurang Baik (Sesuai, jelas, tidak tepat guna, kurang operasional) 1. Tidak Baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, kurang operasinal		Kerinci, 25 Agustus 2020 Validator  PUTRIA ULIA, M.Pd NIP. 19880414 2018012001					

SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : MTsS Nurul Haq Semurup

Kelas :VIII

Mata pelajaran :Matematika

Semester :I (Satu)

Operasi Aljabar:

Standar kompetensi : Memahami Bentuk Aljabar

Kompetensi Dasar	Materi pelajaran	Kegiatan pembelajaran	Indikator pencapaian kompetensi	penilaian		
				teknik	bentuk	Contoh instrumen
1.1 Melakukan Operasi Aljabar	Bentuk Aljabar	Mendiskusikan koefisien, variabel, konstanta, suku satu suku dua, suku tiga, dan variabel yang sama atau berbeda	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda 	Tes Tertulis	Uraian	Tentukan koefisien konstanta suku bentu aljabar be $3x + 4y -$
		Mendiskusikan hasil operasi tambah, kurang pada bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar 	Tes Tertuliis	Uraian	Sederhan $(2x + 3)+$
		Mendiskusikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar 	Tes Tertulis	Uraian	Sederhan $(-x + 6) ($

1.2 menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	Bentuk aljabar	Menentukan faktor-faktor bentuk aljabar dengan cara menguraikan bentuk aljabar tersebut	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya 	Tes tertulis	Uraian	Faktorkan $6a - 3b +$
		Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ 	Tes tertulis	Uraian	Faktorkan $x^2 + 6x + 2x^2 - 3x$
1.3 melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	Pecahan bentuk aljabar	Mendiskusikan operasi tambah, kurang, kali, bagi, dan pangkat pada pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar 	Tes tertulis	Uraian	Tentukan dari: $\frac{3+x}{7} \times \frac{6}{7}$
			<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar 	Tes tertulis	Uraian	Tentukan dari: $(\frac{3}{7b})^2$
		Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar 	Tes tertulis	Uraian	Sederhanakan bentuk aljabar berikut: $\frac{2x^2 -}{16x^2}$

Semurup, Juli 2020
Peneliti

Guru Mata Pelajaran



TIARA KARDELA S.Pd



TRISA AMELIA
Nim.10.971.15

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup



AZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP	
Mata Pelajaran	: Matematika	
Kelas/semester	: VIII/I	
Materi Pokok	: Operasi Aljabar	
Sub Materi	: Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam Variabel	
Alokasi Waktu	: 2 JP	

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak	2.1.1 Dapat menghargai pendapat teman dalam diskusi kelompok.

mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
2.3 Mencermati Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam Variabel yang ada kaitannya dengan kehidupan nyata	2.3.1 Dapat Mencermati Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam Variabel yang ada kaitannya dengan kehidupan nyata
2.4 Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam Variabel	2.4.1 Dapat Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam Variabel

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
2. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
3. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
4. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

D. Materi Pembelajaran : Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam Variabel

E. Model Pembelajaran : *Structured Dyadic Methods (Sdm)*
dilengkapi dengan *Mind Map*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop

Spidol dan white board.

2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

G. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	10 Menit
1. Guru mengucapkan salam kepada siswa	1. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
2. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	2. Siswa berdo'a bersama –sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
3. Guru mengabsen siswa	3. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
4. Guru mengajak siswa mengenali, memahami, menentukan pengertian suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	4. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali, memahami, menentukan pengertian suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	2 Menit
5. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari, memahami, menentukan pengertian suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel di kehidupan sehari-hari dengan metode ceramah.	5. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	6. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	

	Kegiatan Inti	70 Menit
1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2 orang.	1. Siswa membentuk Kelompok sesuai petunjuk guru	5 Menit
2. Guru memberikan gambaran tentang pengertian suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	2. Siswa mendengarkan penjelasan guru	10 Menit
3. Guru menginstruksikan kepada semua siswanya untuk berpasangan	3. Siswa melakukan instruksi guru dengan berpasangan	10 Menit
4. Guru meminta pasangan tersebut untuk satu anak berperan sebagai guru dan satu anak berperan sebagai siswa.	4. Siswa dalam kelompok menunjuk siapa yang akan berperan sebagai guru dan berperan sebagai siswa	5 Menit
5. Guru meminta siswa menjelaskan dan menerima penjelasan dengan mencatat kata-kata penting seperti <i>Mind Map</i>	5. Siswa melaksanakan yang diminta oleh guru	20 Menit
6. Guru bertindak sebagai fasilitator untuk mengarahkan diskusi kelas agar memperoleh jawaban yang tepat	6. Siswa memperhatikan apa yang diarahkan oleh guru dalam diskusi kelas	15 Menit
7. Guru memberikan tugas individu untuk membuat hasil kesimpulan dari diskusi yang sudah dilakukan dan mengerjakan soal sebagai bentuk evaluasi pada materi tersebut	7. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dengan membuat laporan dan mengerjakan soal	
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	10 Menit
1. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab mengenai hasil	1. Siswa bertanya jika ada yang belum	4 Menit

diskusi yang sudah dilakukan	dipahami	
2. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	2. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	3 Menit
3. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	3. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	2 Menit
4. Guru memberikan salam penutup.	4. Siswa menjawab salam	1 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

I. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya Diri	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal yang diberikan oleh guru dengan baik.
		2	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna
		1	Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga
		2	mendapatkan hasil yang maksimal Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal.
		1	Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Guru Mata Pelajaran



TIARA KARDELA,S.Pd

Sungai Penuh, Juni 2020

Mahasiswa



TRISA AMELIA
NIM. 10.971.15

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup



AZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 JP

J. Kompetensi Inti

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

K. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda • Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar • menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

L. Tujuan Pembelajaran

5. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
6. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
7. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
8. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

M. Materi Pembelajaran : Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam Variabel

N. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

O. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.

2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

P. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	11 Menit
7. Guru mengucapkan salam kepada siswa	7. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
8. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	8. Siswa berdo'a bersama –sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
9. Guru mengabsen siswa	9. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
10. Guru mengajak siswa mengenali memahami Menentukan luas Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam variabel	10. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali memahami Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam variabel	2 Menit
11. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari memahami Menentukan Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam variabel di kehidupan sehari-hari.	11. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
12. Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran.	12. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti	70 Menit
8. Guru bertanya kepada siswa tentang memahami menentukan Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam variabel yang mereka ketahui di lingkungannya	8. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai memahami Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam variabel	5 Menit
9. Guru menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh	9. Siswa	20 Menit

tentang memahami Menentukan Pengertian Suku Satu, Suku Dua, dan Suku Tiga dalam variabel	mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang di anggap penting	20 Menit
10. Guru membagi soal yang harus dikerjakan siswa	10. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu	15 Menit
11. Guru memandukan siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan	11. Siswa bertanya jika ada soal yang tidak dipahami	10 Menit
12. Guru meminta siswa mengumpulkan latihan yang telah selesai dikerjakan	12. Siswa mengumpulkan latihan yang telah dikerjakan	
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	11 Menit
5. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	5. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	4 Menit
6. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	6. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	3 Menit
7. Guru memberikan salam penutup.	7. Siswa menjawab salam	3 Menit

Q. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

R. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				

2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya Diri	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal yang diberikan oleh guru dengan baik.
		2	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna
		1	Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga mendapatkan hasil yang maksimal
		2	Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal.
		1	Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

Guru Mata Pelajaran

Sungai Penuh, Juli 2020
Mahasiswa



TIARA KARDELA S.Pd



TRISA AMELIA
NIM. 10.971.15

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup



AZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) II KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 3 JP

S. Kompetensi Inti

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

T. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda • Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar • menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

U. Tujuan Pembelajaran

9. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
10. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
11. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
12. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

V. **Materi Pembelajaran** : Penjumlahan dan Pengurangan pada Bentuk Aljabar

W. **Model Pembelajaran** : *Structured Dyadic Methods (Sdm)*
dilengkapi dengan *Mind Map*

F. **Metode Pembelajaran** : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

X. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

Y. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	12 Menit
13. Guru mengucapkan salam kepada siswa	13. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
14. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	14. Siswa berdo'a bersama – sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
15. Guru mengabsen siswa	15. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
16. Guru mengajak siswa mengenali, memahami, menentukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	16. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali, memahami, menentukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	2 Menit
17. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari, memahami, menentukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar di kehidupan sehari-hari dengan metode ceramah.	17. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
18. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	18. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
	Kegiatan Inti	100 Menit
13. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2	13. Siswa membentuk Kelompok sesuai	5 Menit

<p>orang.</p> <p>14. guru memberikan gambaran dengan menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh tentang menentukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>15. Guru menginstruksikan kepada semua siswanya untuk berpasangan</p> <p>16. Guru meminta pasangan tersebut untuk satu anak berperan sebagai guru dan satu anak berperan sebagai siswa. Siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan tentang materi yang dipelajari sesuai KD dengan buku paket sebagai panduannya, sedangkan siswa yang berperan sebagai murid mendengarkan materi yang disampaikan. Kemudian siswa yang menjadi murid sebelumnya bertukar peran menjadi guru dan menjelaskan materi setiap individu ketika bermain peran dengan pasangannya.</p> <p>17. Guru meminta siswa menjelaskan dan menerima penjelasan dengan mencatat kata-kata penting seperti <i>Mind Map</i></p> <p>18. Guru bertindak sebagai fasilitator untuk mengarahkan diskusi kelas agar memperoleh jawaban yang tepat</p> <p>19. Guru memberikan tugas individu untuk membuat hasil kesimpulan dari diskusi yang sudah dilakukan dan mengerjakan soal sebagai bentuk evaluasi pada materi tersebut</p>	<p>petunjuk guru</p> <p>14. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang dianggap penting</p> <p>15. Siswa melakukan instruksi guru dengan berpasangan</p> <p>16. Siswa dalam kelompok menunjuk siapa yang akan berperan sebagai guru dan berperan sebagai siswa</p> <p>17. Siswa melaksanakan yang diminta oleh guru</p> <p>18. Siswa memperhatikan apa yang diarahkan</p>	<p>15 Menit</p> <p>5 Menit</p> <p>30 Menit</p> <p>10 Menit</p> <p>20 Menit</p> <p>15 Menit</p>
--	--	--

	oleh guru dalam diskusi kelas	
	19. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dengan membuat laporan dan mengerjakan soal	
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	12 Menit
8. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab mengenai hasil diskusi yang sudah dilakukan	8. Siswa bertanya jika ada yang belum dipahami	4 Menit
9. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	9. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	3 Menit
10. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	10. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	2 Menit
11. Guru memberikan salam penutup.	11. Siswa menjawab salam	1 Menit

Z. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

AA. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				

4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya Diri	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal yang diberikan oleh guru dengan baik.
		2	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna
		1	Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga mendapatkan hasil yang maksimal
		2	Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal.
		1	Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

Guru Mata Pelajaran



TIARA KARDELA

Sungai Penuh, Juli 2020

Mahasiswa



TRISA AMELIA

NIM. 10.971.15

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup



AZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) II KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 3 JP

BB. Kompetensi Inti

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

CC. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda • Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar • menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

DD. Tujuan Pembelajaran

13. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
14. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
15. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
16. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

EE. Materi Pembelajaran : Penjumlahan dan Pengurangan pada Bentuk Aljabar

FF. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

GG. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

HH. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	13 Menit
19. Guru mengucapkan salam kepada siswa	19. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
20. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	20. Siswa berdo'a bersama –sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
21. Guru mengabsen siswa	21. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
22. Guru mengajak siswa mengenali memahami Menentukan penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar	22. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali memahami penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar	2 Menit
23. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari memahami penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar di kehidupan sehari-hari.	23. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
24. Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran.	24. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti	100 Menit
20. Guru bertanya kepada siswa tentang memahami menentukan penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar yang mereka ketahui di lingkungannya	20. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai memahami penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar	10 Menit
21. Guru menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh tentang memahami menentukan penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar	21. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang di anggap penting	40 Menit
22. Guru membagi soal yang harus dikerjakan siswa	22. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu	10 Menit
		30 Menit

23. Guru memandukan siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan	23. Siswa bertanya jika ada soal yang tidak dipahami	10 Menit
24. Guru meminta siswa mengumpulkan latihan yang telah selesai dikerjakan	24. Siswa mengumpulkan latihan yang telah dikerjakan	
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	13 Menit
12. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	12. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	4 Menit
13. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	13. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	3 Menit
14. Guru memberikan salam penutup.	14. Siswa menjawab salam	3 Menit

II. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

JJ. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				
4				
5				
...				

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup



AZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) III
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 JP

KK. Kompetensi Inti

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

LL. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda • Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar • menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

MM. Tujuan Pembelajaran

17. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
18. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
19. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
20. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

NN. Materi Pembelajaran : Perkalian dan Perpangkatan Bentuk Aljabar

OO. Model Pembelajaran : *Structured Dyadic Methods*
(Sdm) dilengkapi dengan *Mind Map*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

PP. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

QQ. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	14 Menit
25. Guru mengucapkan salam kepada siswa	25. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
26. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	26. Siswa berdo'a bersama – sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
27. Guru mengabsen siswa	27. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
28. Guru mengajak siswa mengenali, memahami, menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	28. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali, memahami, menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	2 Menit
29. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari, memahami, menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar di kehidupan sehari-hari dengan metode ceramah.	29. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
30. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	30. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
	Kegiatan Inti	70 Menit
25. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2	25. Siswa membentuk Kelompok sesuai	3 Menit

orang.	petunjuk guru	
26. guru memberikan gambaran dengan menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh tentang Menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	26. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang dianggap penting	10 Menit
27. Guru menginstruksikan kepada semua siswanya untuk berpasangan		2 Menit
28. Guru meminta pasangan tersebut untuk satu anak berperan sebagai guru dan satu anak berperan sebagai siswa. Siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan tentang materi yang dipelajari sesuai KD dengan buku paket sebagai panduannya, sedangkan siswa yang berperan sebagai murid mendengarkan materi yang disampaikan. Kemudian siswa yang menjadi murid sebelumnya bertukar peran menjadi guru dan menjelaskan materi setiap individu ketika bermain peran dengan pasangannya.	27. Siswa melakukan instruksi guru dengan berpasangan	20 Menit
29. Guru meminta siswa menjelaskan dan menerima penjelasan dengan mencatat kata-kata penting seperti <i>Mind Map</i>	28. Siswa dalam kelompok menunjuk siapa yang akan berperan sebagai guru dan berperan sebagai siswa	5 Menit
30. Guru bertindak sebagai fasilitator untuk mengarahkan diskusi kelas agar memperoleh jawaban yang tepat		20 Menit
31. Guru memberikan tugas individu untuk membuat hasil kesimpulan dari diskusi yang sudah dilakukan dan mengerjakan soal sebagai	29. Siswa melaksanakan yang diminta oleh guru	10 Menit

bentuk evaluasi pada materi tersebut	<p>30. Siswa memperhatikan apa yang diarahkan oleh guru dalam diskusi kelas</p> <p>31. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dengan membuat laporan dan mengerjakan soal</p>	
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	14 Menit
15. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab mengenai hasil diskusi yang sudah dilakukan	15. Siswa bertanya jika ada yang belum dipahami	4 Menit 3 Menit
16. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	16. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	2 Menit
17. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	17. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	1 Menit
18. Guru memberikan salam penutup.	18. Siswa menjawab salam	

RR. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

SS. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran	Nilai Akhir Peserta
----	------------	--	---------------------

		Percaya Diri	Kerja Sama	Didik
1				
2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya Diri	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal yang diberikan oleh guru dengan baik.
		2	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna
		1	Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga mendapatkan hasil yang maksimal
		2	Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal.
		1	Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

Guru Mata Pelajaran

Sungai Penuh, Juli 2020
Mahasiswa

TIARA KARDELA, S.Pd

TRISA AMELIA
NIM. 10.971.15

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup



AZWAN TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) III
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 JP

TT. Kompetensi Inti

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

UU. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda • Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar • menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

VV. Tujuan Pembelajaran

21. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
22. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
23. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
24. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

WW. Materi Pembelajaran : Perkalian dan Perpangkatan Bentuk Aljabar

XX. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

YY. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

ZZ. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	15 Menit
31. Guru mengucapkan salam kepada siswa	31. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
32. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	32. Siswa berdo'a bersama –sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
33. Guru mengabsen siswa	33. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
34. Guru mengajak siswa mengenali memahami menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar	34. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali memahami perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar	2 Menit
35. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari memahami menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar di kehidupan sehari-hari.	35. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
36. Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran.	36. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti	60 Menit
32. Guru bertanya kepada siswa tentang memahami menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar yang mereka ketahui di lingkungannya	32. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai memahami perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar	5 Menit
33. Guru menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh tentang memahami menentukan perkalian dan perpangkatan bentuk aljabar	33. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang di anggap penting	20 Menit
34. Guru membagi soal yang harus dikerjakan siswa	34. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu	5 Menit
35. Guru memandukan siswa untuk menyelesaikan		25 Menit

soal yang diberikan 36. Guru meminta siswa mengumpulkan latihan yang telah selesai dikerjakan	35. Siswa bertanya jika ada soal yang tidak dipahami 36. Siswa mengumpulkan latihan yang telah dikerjakan	5 Menit
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	15 Menit
19. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	19. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	4 Menit
20. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	20. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	3 Menit
21. Guru memberikan salam penutup.	21. Siswa menjawab salam	3 Menit

AAA. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

BBB. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek	Poin	Rubrik
----	-------	------	--------

	yang dinilai		
1.	Percaya Diri	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal yang diberikan oleh guru dengan baik.
		2	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna
		1	Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga
		2	mendapatkan hasil yang maksimal Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal.
		1	Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

Guru Mata Pelajaran



TIARA KARDELA,S.Pd

Sungai Penuh, Juli 2020
Mahasiswa



TRISA AMELIA
NIM. 10.971.15

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup



AZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) IV
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 3 JP

CCC. Kompetensi Inti

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

DDD. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda • Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar • menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

EEE. Tujuan Pembelajaran

25. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
26. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
27. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
28. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

FFF. Materi Pembelajaran : Pemfaktoran bentuk aljabar

GGG. Model Pembelajaran : *Structured Dyadic Methods*
(Sdm) dilengkapi dengan *Mind Map*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

HHH. Media,Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

III. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	16 Menit
37. Guru mengucapkan salam kepada siswa	37. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
38. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	38. Siswa berdo'a bersama – sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
39. Guru mengabsen siswa	39. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
40. Guru mengajak siswa mengenali, memahami, menentukan pemfaktoran dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	40. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali, memahami, menentukan pemfaktoran dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	2 Menit
41. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari, memahami, menentukan pemfaktoran di kehidupan sehari-hari dengan metode ceramah.	41. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
42. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	42. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
	Kegiatan Inti	60 Menit
37. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2 orang.	37. Siswa membentuk Kelompok sesuai petunjuk guru	2 Menit
38. Melalui metode ceramah guru memberikan gambaran dengan menyampaikan, menjelaskan serta memberikan	38. Siswa mendengarkan penjelasan guru	10 Menit

<p>contoh tentang menentukan pemfaktoran dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>39. Guru menginstruksikan kepada semua siswanya untuk berpasangan</p> <p>40. Guru meminta pasangan tersebut untuk satu anak berperan sebagai guru dan satu anak berperan sebagai siswa.</p> <p>41. Guru meminta siswa menjelaskan dan menerima penjelasan dengan mencatat kata-kata penting seperti <i>Mind Map</i></p> <p>42. Guru bertindak sebagai fasilitator untuk mengarahkan diskusi kelas agar memperoleh jawaban yang tepat</p> <p>43. Guru memberikan tugas individu untuk membuat hasil kesimpulan dari diskusi yang sudah dilakukan dan mengerjakan soal sebagai bentuk evaluasi pada materi tersebut</p>	<p>dan mencatat materi yang dianggap penting</p> <p>39. Siswa melakukan instruksi guru dengan berpasangan</p> <p>40. Siswa dalam kelompok menunjuk siapa yang akan berperan sebagai guru dan berperan sebagai siswa</p> <p>41. Siswa melaksanakan yang diminta oleh guru</p> <p>42. Siswa memperhatikan apa yang diarahkan oleh guru dalam diskusi kelas</p> <p>43. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dengan membuat laporan dan mengerjakan soal</p>	<p>2 Menit</p> <p>1 Menit</p> <p>5 Menit</p> <p>20 Menit</p> <p>15 Menit</p>
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	16 Menit
<p>22. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab mengenai hasil diskusi yang sudah dilakukan</p> <p>23. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan</p>	<p>22. Siswa bertanya jika ada yang belum dipahami</p> <p>23. Dengan bimbingan guru</p>	<p>4 Menit</p> <p>3 Menit</p>

tentang materi yang dipelajari	siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	2 Menit
24. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	24. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	1 Menit
25. Guru memberikan salam penutup.	25. Siswa menjawab salam	

JJJ. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

KKK. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya Diri	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal yang diberikan oleh guru dengan baik.
		2	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) IV
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 3 JP

LLL. Kompetensi Inti

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

MMM. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda • Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar • menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

NNN. Tujuan Pembelajaran

29. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
30. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
31. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
32. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

OOO. Materi Pembelajaran : Pemfaktoran

PPP. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

QQQ. Media,Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

RRR. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	17 Menit
43. Guru mengucapkan salam kepada siswa	43. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
44. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	44. Siswa berdo'a bersama –sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
45. Guru mengabsen siswa	45. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
46. Guru mengajak siswa mengenali memahami menentukan Pemfaktoran	46. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali memahami Pemfaktoran	2 Menit
47. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari memahami Pemfaktoran di kehidupan sehari-hari.	47. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
48. Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran.	48. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti	100 Menit
44. Guru bertanya kepada siswa tentang memahami menentukan Pemfaktoran yang mereka ketahui di lingkungannya	44. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai memahami Pemfaktoran	10 Menit
45. Guru menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh tentang memahami menentukan Pemfaktoran	45. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang dianggap penting	40 Menit
46. Guru membagi soal yang harus dikerjakan siswa	46. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu	10 Menit
47. Guru memandukan siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan	47. Siswa bertanya jika ada soal yang tidak dipahami	30 Menit
48. Guru meminta siswa mengumpulkan latihan yang telah selesai dikerjakan	48. Siswa	10 Menit

	mengumpulkan latihan yang telah dikerjakan	
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	17 Menit
26. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	26. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	4 Menit
27. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	27. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	3 Menit
28. Guru memberikan salam penutup.	28. Siswa menjawab salam	3 Menit

SSS. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

TTT. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal

	Diri	2 1	yang diberikan oleh guru dengan baik. Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3 2 1	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga mendapatkan hasil yang maksimal Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal. Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

Guru Mata Pelajaran

Sungai Penuh, Juli 2020
Mahasiswa

TIARA KARDELA, S.Pd

TRISA AMELIA
NIM. 10.971.15Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq SemurupAZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) V
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 JP

UUU. Kompetensi Inti

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

VVV. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

WWW. Tujuan Pembelajaran

33. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
34. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
35. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
36. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

XXX. Materi Pembelajaran : Pecahan Bentuk Aljabar

YYY. Model Pembelajaran : *Structured Dyadic Methods*
(Sdm) dilengkapi dengan *Mind Map*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

ZZZ. Media,Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

AAAA. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	18 Menit
49. Guru mengucapkan salam kepada siswa	49. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
50. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	50. Siswa berdo'a bersama – sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
51. Guru mengabsen siswa	51. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
52. Guru mengajak siswa mengenali, memahami, menentukan pecahan bentuk aljabar dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	52. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali, memahami, menentukan pecahan bentuk aljabar dengan cara tanya jawab dengan panduan buku cetak yang dimiliki setiap siswa	2 Menit
53. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari, memahami, menentukan pecahan bentuk aljabar di kehidupan sehari-hari dengan metode ceramah.	53. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	1 Menit
54. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	54. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
	Kegiatan Inti	60 Menit
49. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 2 orang.	49. Siswa membentuk Kelompok sesuai petunjuk guru	2 Menit
50. Melalui metode ceramah		10 Menit

<p>guru memberikan gambaran dengan menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh tentang Menentukan pecahan bentuk aljabar dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya</p> <p>51. Guru menginstruksikan kepada semua siswanya untuk berpasangan</p> <p>52. Guru meminta pasangan tersebut untuk satu anak berperan sebagai guru dan satu anak berperan sebagai siswa.</p> <p>53. Guru meminta siswa menjelaskan dan menerima penjelasan dengan mencatat kata-kata penting seperti <i>Mind Map</i></p> <p>54. Guru bertindak sebagai fasilitator untuk mengarahkan diskusi kelas agar memperoleh jawaban yang tepat</p> <p>55. Guru memberikan tugas individu untuk membuat hasil kesimpulan dari diskusi yang sudah dilakukan dan mengerjakan soal sebagai bentuk evaluasi pada materi tersebut</p>	<p>50. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang di anggap penting</p> <p>51. Siswa melakukan instruksi guru dengan berpasangan</p> <p>52. Siswa dalam kelompok menunjuk siapa yang akan berperan sebagai guru dan berperan sebagai siswa</p> <p>53. Siswa melaksanakan yang diminta oleh guru</p> <p>54. Siswa memperhatikan apa yang diarahkan oleh guru dalam diskusi kelas</p> <p>55. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, dengan membuat laporan dan mengerjakan soal</p>	<p>2 Menit</p> <p>1 Menit</p> <p>5 Menit</p> <p>20 Menit</p> <p>15 Menit</p>
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	18 Menit
29. Guru bersama siswa melakukan tanya jawab mengenai hasil diskusi yang sudah	29. Siswa bertanya jika ada yang belum	4 Menit

dilakukan	dipahami	3 Menit
30. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	30. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	2 Menit
31. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	31. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	1 Menit
32. Guru memberikan salam penutup.	32. Siswa menjawab salam	

BBBB. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

CCCC. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal

	Diri	2	yang diberikan oleh guru dengan baik.
		1	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan dan presentasi meski belum sempurna
		1	Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga
		2	mendapatkan hasil yang maksimal
		1	Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal.
			Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

Guru Mata Pelajaran

Sungai Penuh, Juli 2020
Mahasiswa

TIARA KARDELA, S.Pd

TRISA AMELIA

NIM. 10.971.15

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq SemurupAZWAR TANJUNG S.AG
NIP.19721028 200501 1 009

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) V
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: MTsS NURUL HAQ SEMURUP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: VIII/I
Materi Pokok	: Operasi Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 JP

DDDD. Kompetensi Inti

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

EEEE. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3	Melakukan operasi aljabar	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar menyelesaikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

3.4	menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan bentuk aljabar kedalam faktor-faktornya • Menguraikan faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$
4.4	melakukan operasi pecahan bentuk aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan bagi dan pecahan bentuk aljabar • Menyelesaikan operasi pangkat pada pecahan bentuk aljabar • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar

FFFF. Tujuan Pembelajaran

37. Dengan berdiskusi dalam kelompok, siswa dapat memiliki sikap menghargai pendapat teman dalam interaksi berpasangan dan interaksi kelompok.
38. Dengan melakukan tanya jawab tentang hasil diskusi, siswa dapat menunjukkan sikap percaya diri dalam menyampaikan pendapat.
39. Dengan mengerjakan tugas, siswa dapat menyelesaikan masalah berkaitan operasi aljabar
40. Dengan mengerjakan latihan soal, siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait operasi aljabar dengan benar.

GGGG. Materi Pembelajaran : Pecahan Bentuk Aljabar

HHHH. Model Pembelajaran : *Konvensional*

F. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Pemberian tugas

III. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Alat/Bahan : LCD dan Laptop
Spidol dan white board.
2. Sumber Belajar : Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013

JJJJ. Langkah- langkah Pembelajaran

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan awal	Kegiatan Awal	19 Menit
55. Guru mengucapkan salam kepada siswa	55. Siswa menjawab salam dari guru	1 Menit
56. Guru mengajak siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a	56. Siswa berdo'a bersama –sama untuk mengawali pelajaran.	2 Menit
57. Guru mengabsen siswa	57. Siswa merespon absensi yang dilakukan guru	2 Menit
58. Guru mengajak siswa mengenali memahami menentukan pecahan bentuk aljabar	58. Siswa bersama-sama dengan guru mengenali memahami pecahan bentuk aljabar	2 Menit
59. Guru memotivasi siswa dengan menginformasikan manfaat dari mempelajari memahami menentukan pecahan bentuk aljabar dikehidupan sehari-hari.	59. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.	2 Menit
60. Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran.	60. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	1 Menit
Kegiatan Inti	Kegiatan Inti	61 Menit
56. Guru bertanya kepada siswa tentang memahami menentukan pecahan bentuk aljabar yang mereka ketahui di lingkungannya	56. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai memahami pecahan bentuk aljabar	5 Menit
57. Guru menyampaikan, menjelaskan serta memberikan contoh tentang memahami menentukan pecahan bentuk aljabar	57. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang dianggap penting	20 Menit
58. Guru membagi soal yang harus dikerjakan siswa	58. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru secara individu	5 Menit
59. Guru memandukan siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan	59. Siswa bertanya jika ada soal yang tidak dipahami	25 Menit
60. Guru meminta siswa mengumpulkan latihan yang telah selesai dikerjakan	60. Siswa	5 Menit

	mengumpulkan latihan yang telah dikerjakan	
Kegiatan Akhir	Kegiatan akhir	19 Menit
33. Guru bersama-sama dengan siswa menarik kesimpulan tentang materi yang dipelajari	33. Dengan bimbingan guru siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	4 Menit
34. Guru memberikan informasi mengenai bahan ajar pertemuan berikutnya.	34. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru	3 Menit
35. Guru memberikan salam penutup.	35. Siswa menjawab salam	3 Menit

KKKK. Penilaian Hasil Belajar

Metode Penelitian : Tes tertulis

LLLL. Penilaian Sikap

a. Lembar pengamatan sikap

No	Nama Siswa	Perilaku yang diamati pada proses pembelajaran		Nilai Akhir Peserta Didik
		Percaya Diri	Kerja Sama	
1				
2				
3				
4				
5				
...				

b. Rubrik penilaian sikap

No	Aspek yang dinilai	Poin	Rubrik
1.	Percaya Diri	3	Dapat mengerjakan dan mempresentasikan soal yang diberikan oleh guru dengan baik.
		2	Berupaya sungguh-sungguh untuk mengerjakan

		1	dan presentasi meski belum sempurna Tidak melakukan persentasi meskipun disuruh maju oleh guru
2.	Kerja Sama	3 2 1	Dapat berdiskusi dengan teman kelompok mengenai soal yang diberikan oleh guru dengan baik dan sungguh-sungguh sehingga mendapatkan hasil yang maksimal Melakukan diskusi namun tidak bersungguh-sungguh sehingga tidak mendapatkan hasil maksimal. Tidak melakukan diskusi dengan teman sekelompok.

$$\text{Nilai akhir peserta didik} = \frac{\text{Score Capaian}}{\text{Score Maksimal}} \times 100\%$$

Guru Mata Pelajaran

Sungai Penuh, Juli 2020
Mahasiswa

TIARA KARDELA, S.Pd

TRISA AMELIA
NIM. 10.971.15

INSTIT

K

Mengetahui,
Kepala MTsS Nurul Haq Semurup**AZWAR TANJUNG S.AG**
NIP.19721028 200501 1 009

EGERI

S I

L
E
M
B
A
R

V
A
L
I
D
A
S
I

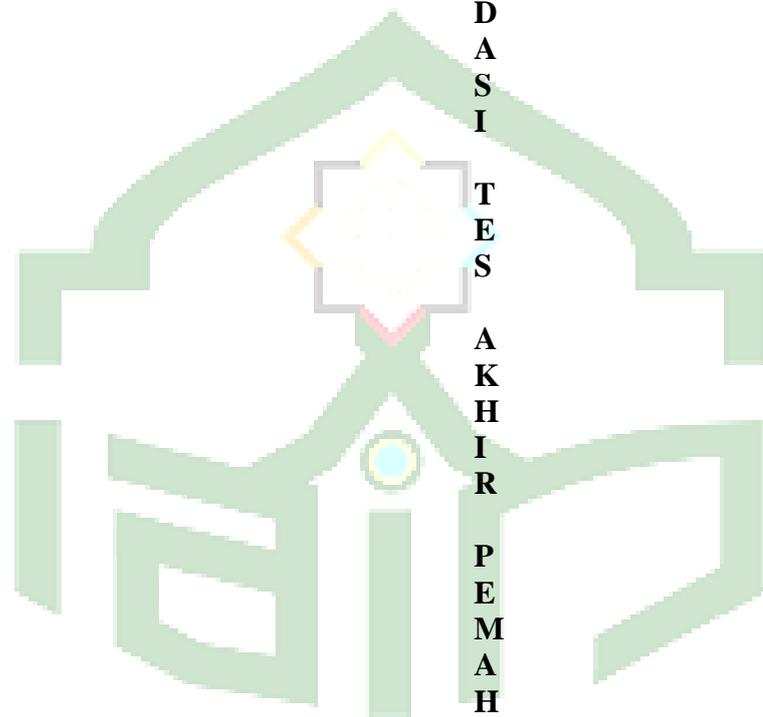
T
E
S

A
K
H
I
R

P
E
M
A
H
A
N

K
O
N
S
E
P

M
A
T
E



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

**M
A
T
I
S**

**S
e
k
o
l
a
h

:
M
T
s

N
u
r
u
l

H
a
q

S
e
m
u
r
u
p

M
a
t
a

P
e
l
a**



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I**

J
a
r
a
n

:
M
a
t
e
m
a
t
i
k
a

K
e
l
a
s
/
S
e
m
e
s
t
e
r

:
V
I
I
I
/
I

Materi
Waktu

:Operasi Bentuk Aljabar
:2x45 Menit



PETUNJUK PENGISIAN

Berikut ini dikemukakan sejumlah soal berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis sebagaimana terlampir.

1. Mohon berikan penilaian Bapak/Ibu pada tiap soal dengan cara memberi *checklist* (\checkmark) pada kolom sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu dengan alternatif pilihan:

S

S

:

S

a

n

g

a

t

S

e

t

u

j

u

S

:

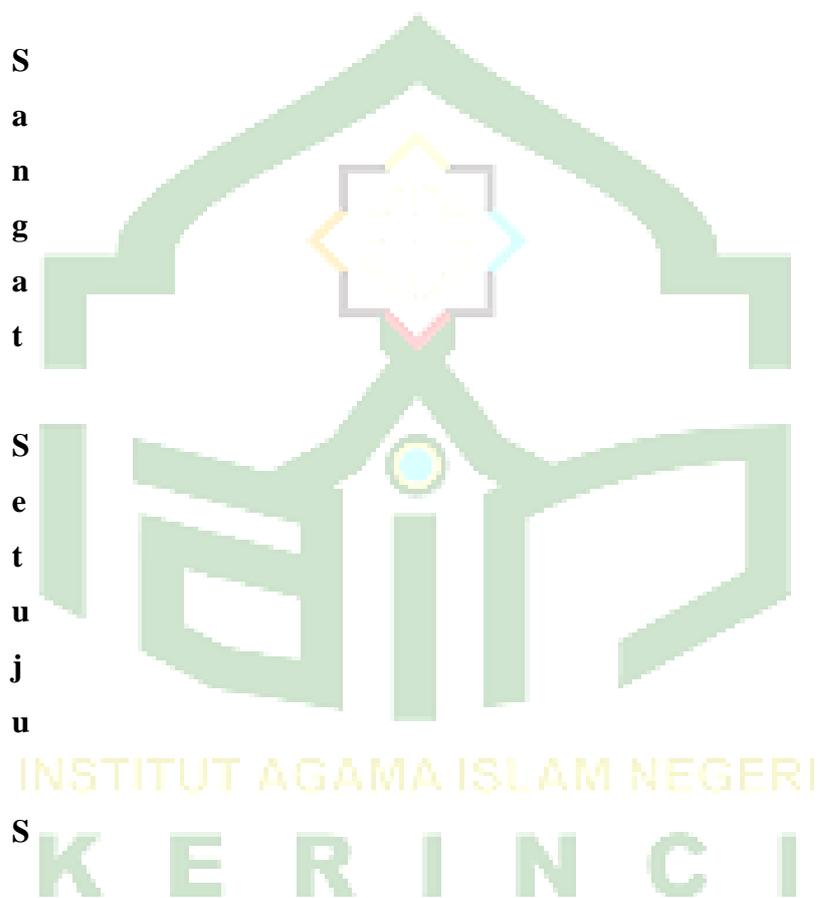
S

e

t

u

j



u

TS :Tidak Setuju

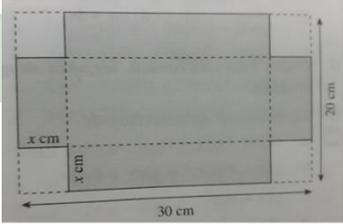
STS :Sangat Tidak Setuju

2. Jika Bapak/Ibu merasa perlu untuk memberi catatan khusus demi perbaikan soal tes akhir tersebut mohon tuliskan pada soalyang dimaksud atau pada bagian saran

Standar kompetensi: Memahami operasi bentuk aljabar

Indikator Pencapaian kompetensi	Indikator pemahaman konsep	No. Soal	Soal	Skor Per		
				SS	S	
Mengenal bentuk aljabar	Menyatakan ulang sebuah konsep matematis	1.	Jelaskan yang dimaksud dengan suku-suku sejenis! Dan berikan contohnya!	✓		

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Indikator Pencapaian kompetensi	Indikator pemahaman konsep	No. Soal	Soal	Skor Penilaian				Saran
				SS	S	TS	STS	
Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	2.	Jabarkan lalu sederhanakan bentuk aljabar berikut. $3x + 2xy - 3x^2 + 5x - 2y - x^2 + 3y - xy$	✓				
Memahami perkalian bentuk aljabar	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	3.	 <p>Gambar diatas menunjukkan sebuah karton berukuran 30 cm x 20 cm yang akan dibuat sebuah kotak tanpa tutup berbentuk balok dengan tinggi x cm. tentukan luas alas kotak dinyatakan dalam x!</p>	✓				<i>Ukuran gambar pada soal harus proporsional</i>
Memahami pemfaktoran bentuk aljabar	Membuat contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	4.	Tentukan pecahan-pecahan bentuk aljabar berikut yang merupakan contoh dan bukan contoh yang bisa disederhanakan dan tidak : a. $\frac{a^2 + a - 12}{3a^2 + 11a - 4}$		✓			

Indikator Pencapaian kompetensi	Indikator pemahaman konsep	No. Soal	Soal	Skor Penilaian				Saran
				SS	S	TS	STS	
			b. $\frac{y-3x}{9x^2-y^2}$ c. $\frac{-5}{x+2}$					
Memahami cara menyederhanakan pecahan bentuk aljabar	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	5.	Sederhanakan bentuk aljabar berikut $(\frac{2x}{x+y} - 1) : (x + \frac{2xy}{x+y} - y)$	✓				

3. Kesimpulan Umum

Berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan sesuai dengan pertimbangan Bapak/Ibu/Sdr/i()

✓ Dapat digunakan tanpa revisi

(.....) Dapat digunakan dengan revisi kecil

(.....) Dapat digunakan dengan revisi besar

(.....) Tidak dapat digunakan

4. Komentar dan saran perbaikan

Dapat digunakan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



[Handwritten signature]

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

KISI-KISI TES AKHIR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sekolah : MTs Nurul Haq Semurup

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I

Materi : Operasi Aljabar

Waktu : 2 x 40 Menit

Standar Kompetensi : Memahami operasi bentuk aljabar

Indikator pencapaian kompetensi	Indikator Pemahaman Konsep	No. soal	Soal
Mengenal Bentuk Aljabar	Menyatakan ulang sebuah konsep matematis	1.	Jelaskan yang dimaksud dengan suku-suku sejenis! Dan berikan contohnya!
Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	2.	Jabarkan dan sederhanakan $(3x + 2y)^2 - (2x - 5y)^2$
Memahami perkalian bentuk aljabar	Menyajikan konsep Dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	3.	Gambar diatas menunjukkan sebuah karton berukuran 30cm x 20 cm yang akan dibuat sebuah kotak tanpa tutup berbentuk balok dengan tinggi x cm. tentukan luas alas kotak dinyatakan dalam x!
Memahami pemfaktoran bentuk aljabar	Membuat contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	4.	Tentukan pecahan-pecahan bentuk aljabar berikut yang merupakan contoh dan bukan contoh yang bisa disederhanakan dan tidak : a. $\frac{a^2 + a - 12}{3a^2 + 11a - 4}$

			<p>b. $\frac{y-3x}{9x^2-y^2}$</p> <p>c. $\frac{5}{x+2}$</p>
Memahami cara menyederhanakan pecahan bentuk aljabar	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	5.	<p>Sederhanakan bentuk aljabar berikut</p> $\left(\frac{2x}{x+y} - 1\right) : \left(x + \frac{2xy}{x+y} - y\right)$



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Satuan Pembelajaran : MTs Nurul Haq Semurup
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/I
 Bentuk Soal : Uraian
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

PETUNJUK Pengerjaan Soal

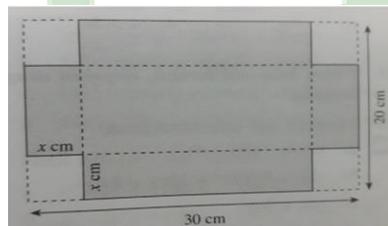
1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Tulislah identitas nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban.
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan.

1. Jelaskan yang dimaksud dengan suku-suku sejenis!

Dan berikan contohnya!

2. Jabarkan dan sederhanakan
 $(3x + 2y)^2 - (2x - 5y)^2$

- 3.



4. Gambar diatas menunjukkan sebuah karton berukuran 30 cm x 20 cm yang akan dibuat sebuah kotak tanpa tutup, dengan panjang dan lebar sisi alas $30 - 2X$ dan $20 - 2X$. tentukan luas alas kotak dinyatakan dalam x ?
5. Tentukan pecahan-pecahan bentuk aljabar berikut yang merupakan contoh dan bukan contoh yang bisa disederhanakan dan tidak :

a. $\frac{a^2 + a - 12}{3a^2 + 11a - 4}$

b. $\frac{y - 3x}{9x^2 - y^2}$

c. $\frac{5}{x + 2}$

6. Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut:

$$\left(\frac{2x}{x+y} - 1\right) : \left(x + \frac{2xy}{x+y} - y\right)$$

Lampiran VII

Berikut ini adalah hasil pencarian Validitas soal uji coba tes:

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

1. Validitas Uji Coba Soal Pretest

$$\begin{aligned} r_{x_1y} &= \frac{(20 \times 415) - (37 \times 170)}{\sqrt{\{(20 \times 93) - 37^2\}\{(20 \times 1930) - (170)^2\}}} \\ &= \frac{8300 - 6290}{\sqrt{(1960 - 1369)(38600 - 28900)}} \\ &= \frac{2010}{\sqrt{491 \times 9700}} \\ &= \frac{2010}{\sqrt{4762700}} \\ &= \frac{2010}{2182,4} \\ &= 0,92 \text{ (Sangat Tinggi)} \end{aligned}$$

Hasil Validitas Uji Coba Soal Pretest

No	r_{xy}	Ket
1	0,92	Sangat Tinggi
2	0,93	Sangat Tinggi
3	0,87	Sangat Tinggi
4	0,95	Sangat Tinggi
5	0,88	Sangat Tinggi

2. Validitas Uji Coba Soal Postest

$$\begin{aligned}
 r_{x_1y} &= \frac{(20 \times 420) - (39 \times 169)}{\sqrt{\{(20 \times 95) - 39^2\}\{(20 \times 1981) - (169)^2\}}} \\
 &= \frac{8400 - 6591}{\sqrt{(1900 - 1521)(39620 - 28561)}} \\
 &= \frac{1809}{\sqrt{379 \times 11059}} \\
 &= \frac{1809}{\sqrt{4191361}} \\
 &= \frac{1809}{2047,3} \\
 &= 0,88 \text{ (Sangat Tinggi)}
 \end{aligned}$$

Hasil Validitas Uji Coba Soal Postest

No	r_{xy}	Ket
1	0,88	Sangat Tinggi
2	0,94	Sangat Tinggi
3	0,96	Sangat Tinggi
4	0,95	Sangat Tinggi
5	0,94	Sangat Tinggi

Lampiran VIII

1. Daya Beda Uji Coba Soal Pretest

Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Pretest untuk perhitungan, data diurutkan terlebih dulu dari nilai tertinggi sampai terendah kemudian kelompok test dibagi dua sama besar, 27% kelompok tinggi dan 27% kelompok rendah. Daya beda soal dihitung dengan rumus :

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{(\sum X_t^2 + \sum X_r^2)}{n(n-1)}}}$$

Nilai Siswa Kelompok Atas dan Kelompok Bawah pada Daya Beda Uji coba Soal Pretest

NO	NO SISWA	BOBOT MASING-MASING SOALYANG DIPEROLEH					ΣY
		1 (3)	2 (3)	3 (3)	4 (3)	5(3)	
1	1	3	3	3	3	3	15
2	16	3	3	3	3	3	15
3	2	3	3	3	3	2	14
4	19	3	3	3	3	2	14
5	9	3	3	3	3	2	14
6	10	2	3	2	3	2	12
7	14	3	2	3	2	2	12
8	4	3	2	1	2	3	11
9	11	3	2	1	2	3	11
10	20	2	2	2	2	2	10
BATAS ATAS		28	26	24	26	24	130
11	17	2	3	2	1	1	9
12	3	1	2	2	2	1	8
13	8	2	1	2	1	1	7
14	5	1	2	0	1	1	5
15	7	1	1	1	1	1	5
16	15	0	1	1	1	0	3
17	6	0	1	0	0	1	2
18	13	1	0	1	0	0	2
19	18	1	0	0	0	0	1

20	12	0	0	0	0	0	0
BATAS BAWAH		9	11	9	7	6	42

Untuk Soal Nomor 1

No.	Skor Kelompok Tinggi	Skor Kelompok Rendah
1	3	2
2	3	1
3	3	2
4	3	1
5	3	1
6	2	0
7	3	0
8	3	1
9	3	1
10	2	0
$\sum x$	28	9
M	$M_t = 2,8$	$M_r = 0,9$
$\sum X^2$	$\sum X_t^2 = 1,6$	$\sum X_r^2 = 4,9$

$$I_p = \frac{2,8 - 0,9}{\sqrt{\frac{(1,6 + 4,9)}{10(10-1)}}}$$

$$I_p = \frac{1,9}{\sqrt{\frac{6,5}{90}}}$$

$$I_p = \frac{1,9}{\sqrt{0,07}}$$

$$I_p = \frac{1,9}{0,26}$$

$$I_p = 7,30$$

I_p tabel dk = df = (n-1) + (n-1) = (10-1) + (10-1) = 18, $\alpha = 0,05$, sehingga

$t_{(0,05)(18)} = 2,12$. Karena I_p hitung > I_p tabel yaitu $7,30 > 2,12$ maka soal signifikan.

Untuk perhitungan soal nomor 2 sampai nomor 5 digunakan rumus dan cara yang sama dengan yang di atas.

Hasil Perhitungan Daya Beda Soal Uji Coba Pretest

No Soal	Ip	Keterangan
1	7,30	Signifikan
2	4,41	Signifikan
3	3,84	Signifikan
4	12,69	Signifikan
5	13,63	Signifikan

2. Daya Beda Uji Coba Soal Posttest

Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Posttest Untuk perhitungan, data diurutkan terlebih dulu dari nilai tertinggi sampai terendah kemudian kelompok test dibagi dua sama besar, 27% kelompok tinggi dan 27% kelompok rendah. Daya beda soal dihitung dengan rumus :

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{(\sum X_t^2 + \sum X_r^2)}{n(n-1)}}}$$

Nilai Siswa Kelompok Atas dan Kelompok Bawah pada Daya Beda Uji coba Soal Posttest

NO	NO SISWA	BOBOT MASING-MASING SOALYANG DIPEROLEH					ΣY
		1 (3)	2 (3)	3 (3)	4 (3)	5(3)	
1	1	3	3	3	3	3	15
2	2	3	3	3	3	3	15
3	16	3	3	3	3	3	15

4	19	3	3	3	3	2	14
5	9	2	3	3	3	3	14
6	11	3	2	2	2	3	13
7	14	3	2	3	2	2	12
8	20	2	3	3	2	2	12
9	10	2	2	2	3	2	11
10	17	2	2	2	2	2	10
BATAS ATAS		26	26	28	26	25	131
11	4	3	2	1	2	1	9
12	8	2	2	2	1	1	8
13	3	2	2	1	1	0	6
14	7	1	1	1	1	1	5
15	5	2	1	1	0	0	4
16	13	1	1	1	0	0	3
17	15	1	1	0	0	0	2
18	18	1	0	1	0	0	1
19	6	0	0	0	0	0	0
20	12	0	0	0	0	0	0
BATAS BAWAH		13	10	7	5	3	38

Untuk Soal Nomor 1

No.	Skor Kelompok Tinggi	Skor Kelompok Rendah
1	3	3
2	3	2
3	3	2
4	3	1
5	2	2
6	3	1
7	3	1
8	2	1
9	2	0
10	2	0
$\sum x$	26	13
M	$M_t = 2,6$	$M_r = 1,3$
$\sum X^2$	$\sum X_t^2 = 2,4$	$\sum X_r^2 = 9,34$

$$I_p = \frac{2,6 - 1,3}{\sqrt{\frac{(2,4 + 9,30)}{10(10-1)}}}$$

$$I_p = \frac{1,3}{\sqrt{\frac{11,7}{90}}}$$

$$I_p = \frac{1,3}{\sqrt{0,13}}$$

$$I_p = \frac{1,3}{0,36}$$

$$I_p = 3,6$$

I_p tabel $dk = df = (n-1) + (n-1) = (10-1) + (10-1) = 18$, $\alpha = 0,05$, sehingga $t_{(0,05)(18)} = 2,12$. Karena I_p hitung $> I_p$ tabel yaitu $3,6 > 2,12$ maka soal signifikan. Untuk perhitungan soal nomor 2 sampai nomor 5 digunakan rumus dan cara yang sama dengan yang di atas.

Hasil Perhitungan Daya Beda Soal Uji Coba Pretest

No Soal	I_p	Keterangan
1	3,6	Signifikan
2	5,3	Signifikan
3	5,67	Signifikan
4	11,53	Signifikan
5	5,94	Signifikan

Lampiran IX

Pencarian Indeks Kesukaran :

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2mN} \times 100\%$$

1. Indeks Kesukaran Uji coba Soal Pretest

$$\begin{aligned} I_k &= \frac{D_t + D_r}{2mN} \times 100\% \\ &= \frac{28+9}{2 \times 3 \times 20} \times 100\% \\ &= \frac{37}{120} \times 100\% \\ &= 0,32 \times 100\% \\ &= 32 \% \text{ (Sedang)} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai I_k untuk soal nomor 1 sampai 5 berturut turut 30 %, 30 %, 27,5 %, 27,5% dan 25 % dengan kriteria sedang no 1-4 sedang dan no 5 kriteria sukar.

2. Indeks Kesukaran Uji coba Soal Postest

$$\begin{aligned} I_k &= \frac{D_t + D_r}{2mN} \times 100\% \\ &= \frac{26+13}{2 \times 3 \times 20} \times 100\% \\ &= \frac{39}{120} \times 100\% \\ &= 0,32 \times 100\% \\ &= 32\% \text{ (Sedang)} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai I_k untuk soal nomor 1 sampai 5 berturut turut 32 %, 30 %, 29 %, 25 % dan 23 % dengan kriteria 1-3 sedang, dan no 4-5 sukar.



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran X

1. Perhitungan Reabilitas Soal Uji Coba Pretest:

$$\begin{aligned}
 1. \quad \sigma_1^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} & 4. \quad \sigma_4^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{93 - \frac{(37)^2}{20}}{20} & &= \frac{79 - \frac{(33)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{93 - 68,45}{20} & &= \frac{79 - 54,45}{20} \\
 &= 1,23 & &= 1,23
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad \sigma_2^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} & 5. \quad \sigma_5^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{90 - \frac{(37)^2}{20}}{20} & &= \frac{66 - \frac{(30)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{90 - 68,45}{20} & &= \frac{66 - 45}{20} \\
 &= 1,08 & &= 1,05
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad \sigma_3^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{79 - \frac{(33)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{79 - 54,45}{20} \\
 &= 1,23
 \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah varians total} = 1,23 + 1,08 + 1,23 + 1,23 + 1,05 = 5,82$$

$$\begin{aligned}
 \text{Varians Total} &= \frac{\sum y^2 - \frac{\sum(y)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{1930 - \frac{(176)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{1030 - \frac{(30976)}{20}}{20} \\
 &= \frac{1030 - 1548,8}{20}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 19,06 \\
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right) \\
 &= \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{5,82}{19,06}\right) \\
 &= \left(\frac{5}{4}\right) (1 - 0,30) \\
 &= 0,87 \\
 &= \mathbf{0,87 \text{ (Reliabilitas Tinggi)}}
 \end{aligned}$$

2. Perhitungan Reabilitas Soal Uji Coba Posttest:

$$\begin{aligned}
 1. \quad \sigma_1^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} & 4. \quad \sigma_4^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{95 - \frac{(39)^2}{20}}{20} & &= \frac{77 - \frac{(31)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{20}{95 - 16,05} & &= \frac{20}{77 - 48,05} \\
 &= 0,94 & &= 1,45 \\
 2. \quad \sigma_2^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} & 5. \quad \sigma_5^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{86 - \frac{(36)^2}{20}}{20} & &= \frac{68 - \frac{(28)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{20}{90 - 64,8} & &= \frac{20}{68 - 39,2} \\
 &= 1,06 & &= 1,44 \\
 3. \quad \sigma_3^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{\sum(x)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{89 - \frac{(35)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{20}{89 - 61,25} \\
 &= 1,39
 \end{aligned}$$

Jumlah varians total = $0,94 + 1,06 + 1,39 + 1,45 + 1,44 = \mathbf{6,28}$

$$\begin{aligned}
 \text{Varians Total} &= \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} \\
 &= \frac{1930 - \frac{(170)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{1030 - \frac{(28900)}{20}}{20} \\
 &= \frac{1030 - 1445}{20} \\
 &= 24,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right) \\
 &= \left(\frac{5}{5-1} \right) (1 - 24,25) \\
 &= \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,26) \\
 &= 0,92 \\
 &= \mathbf{0,92 \text{ (Reliabilitas Tinggi)}}
 \end{aligned}$$

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
K E R I N C I

Lampiran XI

Perbandingan Data Hasil Tes Awal (*Pretest*) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Antara Kelas Kontrol Dengan Kelas Ekperimen

No	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Nama Siswa	Nilai	Nama Siswa	Nilai
1	A ₁	5	A ₁	5
2	A ₂	9	A ₂	9
3	A ₃	1	A ₃	4
4	A ₄	5	A ₄	5
5	A ₅	9	A ₅	6
6	A ₆	3	A ₆	2
7	A ₇	4	A ₇	3
8	A ₈	2	A ₈	2
9	A ₉	8	A ₉	2
10	A ₁₀	2	A ₁₀	5
11	A ₁₁	8	A ₁₁	1
12	A ₁₂	1	A ₁₂	3
13	A ₁₃	7	A ₁₃	3
14	A ₁₄	0	A ₁₄	2
15	A ₁₅	6	A ₁₅	5
16	A ₁₆	5	A ₁₆	4
17	A ₁₇	9	A ₁₇	8
18	A ₁₈	3	A ₁₈	3
19	A ₁₉	2	A ₁₉	7
20	A ₂₀	5	A ₂₀	2
21	A ₂₁	2	A ₂₁	9
22	A ₂₂	0	A ₂₂	4
23	A ₂₃	4	A ₂₃	0
24	A ₂₄	3	A ₂₄	2

25	A_{25}	12	A_{25}	5
	Jumlah	105	Jumlah	101
	Rata-rata	4,2	Rata-rata	4,04
	Standar Deviasi	7,91	Standar Deviasi	7,67



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran XII

Perbandingan Data Hasil Tes Akhir (*Posttest*) Kemampuan Pemahaman konsep Matematis Siswa Antara Kelas Kontrol Dengan Kelas Ekperimen

No	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Nama Siswa	Nilai	Nama Siswa	Nilai
1	A ₁	10	A ₁	10
2	A ₂	12	A ₂	15
3	A ₃	5	A ₃	9
4	A ₄	11	A ₄	10
5	A ₅	12	A ₅	13
6	A ₆	6	A ₆	5
7	A ₇	5	A ₇	6
8	A ₈	10	A ₈	10
9	A ₉	10	A ₉	10
10	A ₁₀	3	A ₁₀	15
11	A ₁₁	10	A ₁₁	5
12	A ₁₂	2	A ₁₂	9
13	A ₁₃	9	A ₁₃	9
14	A ₁₄	0	A ₁₄	12
15	A ₁₅	10	A ₁₅	8
16	A ₁₆	11	A ₁₆	11
17	A ₁₇	13	A ₁₇	14
18	A ₁₈	7	A ₁₈	7
19	A ₁₉	6	A ₁₉	11
20	A ₂₀	8	A ₂₀	9
21	A ₂₁	5	A ₂₁	15
22	A ₂₂	3	A ₂₂	15
23	A ₂₃	4	A ₂₃	0
24	A ₂₄	8	A ₂₄	8

25	A_{25}	15	A_{25}	12
	Jumlah	195	Jumlah	248
	Rata-rata	7,8	Rata-rata	9,92
	Standar Deviasi	14,42	Standar Deviasi	13,42



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KERINCI

Lampiran XIII

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol Secara Deskriptif.

No	Kelas Kontrol				
	Nama Siswa	Pretest	Posttest	N-Gain	Ket
1	A ₁	5	10	0,5	Sedang
2	A ₂	9	12	0,5	Sedang
3	A ₃	1	5	0,2	Rendah
4	A ₄	5	11	0,6	Sedang
5	A ₅	9	12	0,5	Sedang
6	A ₆	3	6	0,25	Rendah
7	A ₇	4	5	0,09	Rendah
8	A ₈	2	10	0,61	Sedang
9	A ₉	8	10	0,28	Rendah
10	A ₁₀	2	3	0,07	Rendah
11	A ₁₁	8	10	0,28	Rendah
12	A ₁₂	1	2	0,07	Rendah
13	A ₁₃	7	9	0,25	Rendah
14	A ₁₄	0	0	0,0	Rendah
15	A ₁₅	6	10	0,4	Sedang
16	A ₁₆	5	11	0,6	Sedang
17	A ₁₇	9	13	0,6	Sedang
18	A ₁₈	3	7	0,13	Rendah
19	A ₁₉	2	6	0,10	Rendah
20	A ₂₀	5	8	0,3	Rendah
21	A ₂₁	2	5	0,23	Rendah
22	A ₂₂	0	3	0,2	Rendah
23	A ₂₃	4	4	0,0	Rendah
24	A ₂₄	3	8	0,4	Sedang
25	A ₂₅	12	15	1,0	Tinggi
Rata-rata N-Gain				0,3	Rendah

Lampiran XIV

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen Secara Deskriptif.

No	Kelas Eksperimen				
	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Ket
1	A ₁	5	10	0,5	Sedang
2	A ₂	9	15	1,0	Tinggi
3	A ₃	4	9	0,45	Sedang
4	A ₄	5	10	0,5	Sedang
5	A ₅	6	13	0,7	Tinggi
6	A ₆	2	5	0,23	Rendah
7	A ₇	3	6	0,25	Rendah
8	A ₈	2	10	0,61	Sedang
9	A ₉	2	10	0,61	Sedang
10	A ₁₀	5	15	1,0	Tinggi
11	A ₁₁	1	5	0,28	Rendah
12	A ₁₂	3	9	0,5	Sedang
13	A ₁₃	3	9	0,5	Sedang
14	A ₁₄	2	12	0,76	Tinggi
15	A ₁₅	5	8	0,3	Rendah
16	A ₁₆	4	11	0,63	Sedang
17	A ₁₇	8	14	0,85	Tinggi
18	A ₁₈	3	7	0,33	Sedang
19	A ₁₉	7	11	0,5	Sedang
20	A ₂₀	2	9	0,53	Sedang
21	A ₂₁	9	15	1,0	Tinggi
22	A ₂₂	4	15	1,0	Tinggi
23	A ₂₃	0	0	0,0	Rendah
24	A ₂₄	2	8	0,46	Sedang
25	A ₂₅	5	12	0,7	Tinggi
Rata-rata N-Gain				0,6	Sedang

Lampiran XV

Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Tes Awal Pemahaman Konsep Pada Kelas eksperimen dan Kontrol

A. Kelas Kontrol

No	X_i	F_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	0	2	-1,49	0,068	0,08	0,0119
2	1	2	-1,14	0,1271	0,16	0,0329
3	2	4	-0,78	0,2177	0,32	0,1023
4	3	3	-0,43	0,3336	0,44	0,1064
5	4	2	-0,07	0,4721	0,52	0,0479
6	5	4	0,28	0,6103	0,68	0,0697
7	6	1	0,64	0,7389	0,72	0,0189
8	7	1	0,99	0,8389	0,76	0,0789
9	8	2	1,35	0,9115	0,84	0,0715
10	9	3	1,71	0,9564	0,96	0,0036
11	12	1	2,77	0,9972	1	0,0028
Σ		25				$L_o = 0.1064$

Dari tabel di atas, diperoleh $L_o = 0,1064$ dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%), dari tabel kritis diperoleh $L_t = 0,173$ dengan demikian $L_o < L_{tabel}$ ($0,1064 < 0,173$) sehingga dapat disimpulkan populasi siswa kelas kontrol berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

B. Kelas Eksperimen

No	X_i	F_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	0	1	-1,44	0,0749	0,04	0,0349
2	1	1	-1,08	0,1401	0,08	0,0601
3	2	6	-0,72	0,2358	0,32	0,0842
4	3	4	-0,36	0,3594	0,48	0,1206
5	4	3	-0,01	0,496	0,6	0,104
6	5	5	0,36	0,6406	0,8	0,1594
7	6	1	0,72	0,7642	0,84	0,0758
8	7	1	1,08	0,8599	0,88	0,0201
9	8	1	1,44	0,9251	0,92	0,0051
10	9	2	1,80	0,9641	1	0,1359
Σ		25				$L_o = 0.1594$

Dari tabel di atas, diperoleh $L_o = 0,1594$ dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%), dari tabel kritis diperoleh $L_t = 0,173$ dengan demikian $L_o < L_{tabel}$ ($0,1594 < 0,173$) sehingga dapat disimpulkan populasi siswa kelas eksperimen berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Tes Akhir Pemahaman Konsep Pada Kelas eksperimen dan Kontrol

A. Kelas Kontrol

No	X_i	F_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	0	1	-2,06	0,0197	0,04	0,0203
2	2	1	-1,53	0,063	0,08	0,017
3	3	2	-1,26	0,1038	0,16	0,0562
4	4	1	-1,00	0,1587	0,2	0,0413
5	5	3	-0,74	0,2296	0,32	0,0904
6	6	2	-0,47	0,3192	0,4	0,0808
7	7	1	-0,21	0,4168	0,44	0,0232
8	8	2	0,05	0,5199	0,52	0,0001
9	9	1	0,32	0,6255	0,56	0,0655
10	10	5	0,58	0,719	0,76	0,041
11	11	2	0,84	0,7996	0,84	0,0404
12	12	2	1,11	0,8665	0,92	0,0553
13	13	1	1,37	0,9147	0,96	0,0453
14	15	1	1,89	0,9706	1	0,0294
Σ		25				$L_o = 0,0904$

Dari tabel di atas, diperoleh $L_o = 0,0904$ dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%), dari tabel kritis diperoleh $L_t = 0,173$ dengan demikian $L_o < L_{tabel}$ ($0,0904 < 0,173$) sehingga dapat disimpulkan populasi siswa kelas kontrol berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

B. Kelas Eksperimen

No	X_i	F_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	0	1	-2,71	0,0034	0,04	0,0366
2	5	2	-1,34	0,0901	0,12	0,0299

3	6	1	-1,07	0,1432	0,16	0,0177
4	7	1	-0,79	0,2148	0,2	0,0148
5	8	2	-0,52	0,3015	0,28	0,0215
6	9	4	-0,52	0,4013	0,44	0,0387
7	10	4	0,02	0,508	0,6	0,092
8	11	2	0,29	0,6141	0,68	0,0659
9	12	2	0,57	0,7157	0,76	0,0443
10	13	1	0,84	0,7996	0,8	0,0004
11	14	1	1,11	0,8665	0,84	0,0265
12	15	4	1,38	0,9162	1	0,0838
Σ		25				Lo = 0.092

Dari tabel di atas, diperoleh $Lo = 0,092$ dengan $n = 25$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ (5%), dari tabel kritis diperoleh $Lt = 0,173$ dengan demikian $Lo < L_{tabel}$ ($0,092 < 0,173$) sehingga dapat disimpulkan populasi siswa kelas eksperimen berdistribusi normal pada tingkat kepercayaan 95%.

Lampiran XVI

UJI HOMOGENITAS VARIANS TES AWAL

Menghitung F_{hitung}

KELAS	N		S	S^2
Kontrol	25	4,42	2,81	7,91
Eksperimen	25	4,04	2,77	7,67

Dengan Menggunakan Uji-F dapat dihitung:

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

$$F = \frac{7,91}{7,67}$$

$$F = 1,03$$

Menghitung F_{tabel}

Untuk mendapatkan F_{hitung} maka ditentukan dk pembilang (V_1) dan dk penyebut (V_2) sebagai berikut:

$$\text{dk pembilang } (V_1) = 25 - 1 = 24$$

$$\text{dk penyebut } (V_2) = 25 - 1 = 24$$

Maka F_{tabel} pada tarafs kepercayaan 95% jika dilihat dari daftar distribusi F diperoleh dengan cara interpolasi:

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F_{\alpha} (n_1-1, n_2-1) \\ &= F_{0,05} (24, 24) \\ &= 1,98 \end{aligned}$$

\Kriteria pengujian, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti kedua kelompok mempunyai varians homogen. Dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 1,03$ dan $F_{tabel} = 1,98$ ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,03 < 1,98$ sehingga dapat disimpulkan variansi kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

UJI HOMOGENITAS VARIANS TES AKHIR

Menghitung F_{hitung}

KELAS	N		S	S^2
Kontrol	25	7,8	3,79	14,42
Eksperimen	25	9,92	3,66	13,42

Dengan Menggunakan Uji-F dapat dihitung:

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

$$F = \frac{14,42}{13,42}$$

$$F = 1,07$$

Menghitung F_{tabel}

Untuk mendapatkan F_{hitung} maka ditentukan dk pembilang (V_1) dan dk penyebut (V_2) sebagai berikut:

$$\text{dk pembilang } (V_1) = 25 - 1 = 24$$

$$\text{dk penyebut } (V_2) = 25 - 1 = 24$$

Maka F_{tabel} pada tarafs kepercayaan 95% jika dilihat dari daftar distribusi F diperoleh dengan cara interpolasi:

$$F_{tabel} = F_{\alpha} (n_1-1, n_2-1)$$

$$= F_{0,05} (24,24)$$

$$= 1,98$$

\Kriteria pengujian, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti kedua kelompok mempunyai varians homogen. Dapat dilihat bahwa $F_{hitung} = 1,07$ dan $F_{tabel} = 1,98$ ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,07 < 1,98$ sehingga dapat disimpulkan variansi kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen.

LAMPIRAN XVII

UJI HIPOTESIS

Hipotesis Statistik:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Kelas	n		S	S ²
Eksperimen	25	7,8	3,79	14,42
Kontrol	25	9,92	3,66	13,42

$$\begin{aligned}
 S_{gab} &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(24 \times 14,42 + (24 \times 13,42))}{25 + 25 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{346,08 + 322,08}{48}} \\
 &= \sqrt{13,92} \\
 &= 3,73
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{9,92 - 7,88}{3,73 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}} \\
 &= \frac{3,12}{(3,73)(0,28)} \\
 &= \frac{2,12}{1,04} \\
 &= 2,04
 \end{aligned}$$

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)} = t_{(0,95)(46)} = 1,684$$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,04 > 1,6804$ maka H_1 diterima yang artinya kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran

Structured Dyadic Method dilengkapi dengan *mind map* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model konvensional kelas VIII MTsS Nurul Haq Semurup Tahun Ajaran 2020/2021 pada tingkat kepercayaan 95%.



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Trisa Amelia
 NIM : 10.971.15
 Tempat/tgl Lahir : Air Panas Baru, 15 Juli 1997
 Jenis kelamin : Perempuan
 Alamat : Desa Air Bersih Semurup
 Pendidikan :

No	Jenis Pendidikan	Tempat	Tahun Ijazah
1.	SDN 122/III Desa Baru	Desa Baru	2009
2.	SMP At-Thayyibah Kerinci	Air Panas Baru	2007
3.	MAS Nurul Haq Semurup	Pasar Semurup	2015
4.	IAIN Kerinci	Sungai Penuh	2015- sekarang

IAIN
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
 KERINCI