

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *RECIPROCAL TEACHING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS
PADA SISWA SMP BINA SATRIA MULIA MEDAN
T.P 2019/2020**

SKRIPSI

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

OLEH:

JULI AMALIA SARI SITORUS
NPM. 1502030015



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

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

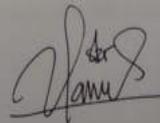
Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
NPM : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

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

Medan, Juni 2019
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Juli Amalia Sari Sitorus

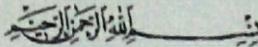


MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umhu.ac.id> E-mail: fkip@umhu.ac.id

BERITA ACARA

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



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

Nama Lengkap : Juli Amalia Sari Sitorus
NPM : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020

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

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

Ketua,



Sekretaris,

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

Dra. Hj. Svamsuyunita, M.Pd.

ANGGOTA PENGUJI:

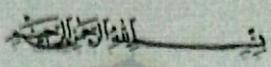
1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Tua Halomoan Harahap, M.Pd
3. Rahmat Mushlihuddin, M.Pd

- 1.
- 2.
- 3.



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

- Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
- NPM : 1502030015
- Program Studi : Pendidikan Matematika
- Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020

sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :

Pembimbing

Rahmat Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi



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

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Unggul | Cerdas | Terampil

ABSTRAK

Juli Amalia Sari Sitorus, 1502030015 “Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020”. Skripsi, Medan : Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh model *Recipcoral Teaching* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020. Sebagai tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah Eksperimen Semu (*Quasi Eksperimen*) dengan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design* untuk menemukan hasil yang ada kemudian disimpulkan sesuai dengan tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan di SMP Bina Satria Mulia Medan tanggal 25 Juli sampai dengan tanggal 16 Agustus pada kelas VII SMP Bina Satria Mulia Medan 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Bina Satria Mulia Medan Tahun Ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian adalah kelas VII-1 yang berjumlah 21 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 berjumlah 21 siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes sebanyak 5 butir soal berbentuk essay tes. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas) dan uji hipotesis yaitu menggunakan (uji-t). Nilai t pada baris pertama yaitu 2,766 merupakan nilai hasil t jika varians kedua data homogen (equal varians assumed). Karena hasil levene’s test menyatakan kedua varians homogen, maka nilai t_{hitung} yang digunakan adalah yang berdasarkan nilai t yaitu sebesar 2,766 dengan P-value 0,009. Nilai P-value yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Recipcoral Teaching* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model *Ekspositori*.

Kata Kunci : Model *Recipcoral Teaching*, Kemampuan Pemahaman Matematis

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Segala Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah Swt karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang merupakan salah satu syarat dalam pencapaian gelar sarjana program studi pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat dan salam penulis curahkan sepenuhnya kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membimbing umat manusia dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020”**.

Dalam usaha penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari banyak kesulitan yang dihadapi. Namun berkat doa, usaha, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua yang penulis sayangi dan hormati **Ayahanda Jamaluddin Sitorus** dan **Ibunda Sya'dyah S.Pd** yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, motivasi dan doa kepada penulis atas segala jerih payah dan pengorbanan yang selama ini tanpa mengenal lelah dan bosan dalam mendidik dan merawat penulis mulai dari masih bayi hingga dewasa serta

tidak merasa pamrih dalam memenuhi kebutuhan penulis, sehingga penulis dapat menggapai cita-cita menjadi seorang sarjana.

Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj.Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Drs. Zainal Aziz, M.M, M.Si** Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Tua Holomoan, S.Pd M.Pd** Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Rahmat Mushlihuddin M.Pd**, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan baik nasehat, kritik, dan saran yang sangat bermanfaat bagi penulis serta arahan kepada penulis sehingga selesai skripsi ini. Penulis tidak hanya menganggap beliau sebagai dosen tetapi juga sebagai orang tua dan saudara penulis yang paling baik dan bijaksana.

8. Seluruh dosen khususnya kepada program studi Pendidikan Matematika beserta staf pegawai biro Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran proses administrasinya.
9. Tak lupa pula penulis ucapkan terimakasih kepada kepala sekolah SMP Bina Satria Mulia Medan yang dapat memberikan waktu dan kesempatan serta seluruh guru dan staf SMP Bina Satria Mulia Medan atas kerjasamanya selama proses penelitian.
10. Terimakasih kepada seluruh siswa kelas VII SMP Bina Satria Mulia Medan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
11. Teristimewa kepada adik tersayang **Mhd Al-Hafisz Sitorus** dan kakak **Nurmalia Jaiman Risa Sitorus** yang telah banyak memeberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, dengan harapan semoga penulis bisa menjadi lebih baik terutama dalam dunia pendidikan.
12. Terimakasih kepada Abangda **Ganda Rizkan Siagian** yang sudah banyak membantu dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Terimakasih kepada sahabat tercinta kos 16 **Virda Ariska Lubis, Indry Eka Syafitri, Marhamah,** dan **Hetty Herawati** yang telah memberikan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

14. Terimakasih kepada sahabat-sahabat yang kucintai dan kusayangi **Leli Maryani, Nur Maulida Saragi, Raja Fani Mailani,** dan **Rayani Nazmi** yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini..
15. Terimakasih teman terbaikku, **Peni Andari, Tri Anisa Utami, Falah Dina Rahma, Putri Nila,** dan **Marhamah** yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Terimakasih untuk teman seperjuangan angkatan 2015 khususnya kelas A-Pagi Matematika atas kerja sama yang kita jalin selama ini dalam menjalani pahit dan getirnya perkuliahan, baik keadaan susah maupun senang.

Akhirnya pada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih semoga Allah Swt dapat memberikan balasan atas jasa dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sebagai manusia yang memiliki keterbatasan ilmu pengetahuan tentu jauh dari kesempurnaan dan tidak luput dari kesalahan oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca demi menyempurnakan skripsi ini selanjutnya harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pendidikan pada umumnya dan bagi penulis khususnya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian semua.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Medan, 2019

Hormat Penulis

Juli Amalia Sari Sitorus

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 4 |
| C. Batasan Masalah | 4 |
| D. Rumusan Masalah | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORITIS..... | 6 |
| A. Kerangka Teoritis | 6 |
| B. Kerangka Berfikir | 20 |
| C. Hipotesis Penelitian | 21 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 22 |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian | 22 |
| B. Populasi dan Sampel | 22 |
| C. Desain Penelitian..... | 23 |
| D. Variabel Penelitian | 25 |
| E. Instrument Penelitian | 25 |

| | |
|---|-----------|
| F. Uji Coba Instrument Penelitian | 26 |
| G. Hasil Uji Analisis Butir Soal | 33 |
| H. Teknik Analisis Data..... | 34 |
| I. Uji Prasyarat Analisis..... | 35 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 38 |
| A. Deskriptif Hasil Penelitian | 36 |
| B. Uji Prasyarat Analisis | 41 |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian | 44 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 46 |
| A. Kesimpulan | 46 |
| B. Saran | 47 |
| DAFTAR PUSTAKA | 48 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi | 18 |
| Tabel 3.1 Jumlah Populasi Seluruh Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan | 23 |
| Tabel 3.2 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 23 |
| Tabel 3.3 Desain Penelitian..... | 24 |
| Tabel 3.4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Matematis | 26 |
| Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen | 27 |
| Tabel 3.6 Hasil Uji Coba Validitas | 28 |
| Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Korelasi Reabilitas Instrumen | 29 |
| Tabel 3.8 Hasil Uji Coba Reabilitas..... | 30 |
| Tabel 3.9 Kriteria Koefisien Indeks Kesukaran | 31 |
| Tabel 3.10 Hasil Uji Indeks Kesukaran | 31 |
| Tabel 3.11 Kriteria Koefisien Daya Pembeda..... | 32 |
| Tabel 3.12 Hasil Uji Daya Pembeda | 32 |
| Tabel 3.13 Hasil Uji Analisis Butir Soal | 33 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Konseptual | 20 |
| Gambar 4.1 Output Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol | 39 |
| Gambar 4.2 Output Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol | 40 |
| Gambar 4.3 Output Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol | 41 |
| Gambar 4.4 Output Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol..... | 42 |
| Gambar 4.5 Output Hasil Uji Hipotesis | 43 |

Daftar Lampiran

- Lampiran 1 : Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
- Lampiran 3 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 4 : Soal Pretest dan Posttest
- Lampiran 5 : Kunci Jawaban Pretest dan Posttest
- Lampiran 6 : Uji Validitas Tes
- Lampiran 7 : Uji Reabilitas Tes
- Lampiran 8 : Uji Indeks Tingkat Kesukaran
- Lampiran 9 : Uji Daya Pembeda
- Lampiran 10 : Data Nama Siswa Kelas VII-1
- Lampiran 11 : Data Nama Siswa Kelas VII-2
- Lampiran 12 : Uji Normalitas Pretest dengan Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk
- Lampiran 13 : Uji Normalitas Posttest dengan Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk
- Lampiran 14 : Uji Homogenitas Data Pretest Kedua Kelas
- Lampiran 15 : Uji Homogenitas Data Posttest Kedua Kelas
- Lampiran 16 : Pengujian Hipotesis dengan Uji Independent Sample T-Test

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu alat untuk meningkatkan taraf hidup bangsa. Pada dasarnya pendidikan merupakan sebuah upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Pendidikan dapat ditempuh salah satunya di sekolah, dari beberapa mata pelajaran yang di pelajari siswa, matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dalam proses pembelajaran secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

Matematika merupakan mata pelajaran pokok yang dipelajari pada tingkat dasar, menengah, atas bahkan perguruan tinggi. Lima alasan perlu belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan matematika dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas siswa dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Salah satu kemampuan yang banyak di perhatikan oleh para peneliti dan pendidik adalah kemampuan pemahaman matematis.

Kemampuan pemahaman siswa dalam belajar merupakan hal yang penting untuk tercapainya suatu tujuan dari pembelajaran matematika, artinya siswa yang memiliki pemahaman terhadap materi atau suatu konsep matematika akan terlihat dari bagaimana siswa tersebut menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman merupakan aspek dasar yang mempengaruhi tumbuhnya kemampuan matematis. Siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan penalarannya jika ia belum paham dengan materi yang dipelajari. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk memeriksa pemahaman siswa sebelum melanjutkan materi pelajaran karena materi dalam matematika saling terkait antara yang satu dengan materi berikutnya.

Hasil temuan berbagai faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa, seperti model pembelajaran yang diterapkan guru, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan cara belajar siswa. Perkembangan kognitif siswa yang lambat dalam memahami konsep matematika yang abstrak dapat menyebabkan pemahaman siswa menjadi rendah. Faktor lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa adalah cara belajar. Kebanyakan siswa jarang sekali mempelajari materi sebelum diajarkan guru, siswa lebih senang menunggu guru menjelaskan dari pada mempelajari terlebih dahulu. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk bisa menguasai materi matematika lebih lanjut. Melalui kemampuan pemahaman matematis, siswa diharapkan mampu memahami konsep matematika dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika yaitu *Reciprocal Teaching*. *Reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Sementara itu, guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu. Pada pembelajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) siswa diajarkan 4 strategi pembelajaran yaitu a) siswa mempelajari dan merangkum materi yang diberikan oleh guru, b) siswa membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, apabila dia tidak mampu memecahkan sendiri kemudian diajukan pada pengajar, c) siswa harus mampu menjelaskan kembali isi materi yang dipelajarinya kepada rekannya, d) siswa dapat memprediksi kemungkinan pengembangan materi yang dipelajarinya saat itu.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemahaman matematis siswa, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Umumnya pembelajaran yang dilakukan di sekolah-sekolah masih menggunakan pembelajaran Ekspositori. Pembelajaran Ekspositori adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.

Diharapkan dengan penggunaan model *Reciprocal Teaching* dalam proses pembelajaran dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik menjadi tinggi pula. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian di SMP BINA SATRIA MULIA untuk mengetahui “**Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas maka penulis mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa pada mata pelajaran Matematika kelas VII SMP BINA SATRIA MULIA
2. Belum diterapkannya model pembelajaran yang bervariasi, salah satunya model pembelajaran *Reciprocal Learning*.
3. Guru dalam menyampaikan materi pelajaran cenderung bersifat menonton.
4. Siswa lebih senang menunggu guru menjelaskan dari pada mempelajari terlebih dahulu.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar peneliti terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VII SMP BINA SATRIA MULIA Medan Tahun Pelajaran 2019/2020.
2. Materi pembelajaran matematika kelas VII SMP BINA SATRIA MULIA Medan hanya pada materi Himpunan.
3. Model pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah “ Apakah ada pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemahaman matematis pada siswa VII SMP BINA SATRIA MULIA Medan T.P 2019/2020 ?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah, “Untuk mengetahui pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemahaman matematis pada siswa VII SMP BINA SATRIA MULIA Medan.”

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi peneliti : hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan, pengetahuan, dan pengalaman sebagai bekal apabila nanti terjun sebagai pendidik.

2. Bagi siswa : diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal teaching* ada pengaruh kemampuan pemahaman matematis siswa pada mata pelajaran Himpunan.
3. Bagi guru : sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, dan peran guru sebagai fasilitator yang baik serta guru dapat meningkatkan strategi dan kualitas pembelajaran.
4. Bagi sekolah : diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan kepada sekolah dalam mengembangkan hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran khususnya variasi model dalam pelaksanaan pembelajaran.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Menurut Shoimin (2016:153) Model *Reciprocal teaching* adalah model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman. Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai “guru” untuk menyampaikan materi kepada teman-temannya. Sementara itu, guru lebih berperan sebagai model yang menjadi fasilitator dan pembimbing yang melakukan *scaffolding*. *Scaffolding* adalah bimbingan yang diberikan oleh orang yang lebih tahu kepada orang yang kurang tahu atau belum tahu.

Dalam Model *Reciprocal Teaching*, siswa akan berinteraksi dengan teman maupun gurunya baik dalam bertanya atau menjawab pertanyaan. Pada dasarnya Model *Reciprocal Teaching* menekankan pada siswa untuk bekerja dalam suatu kelompok yang dibentuk sedemikian hingga agar setiap anggotanya dapat berkomunikasi dengan nyaman dalam menyampaikan pendapat ataupun bertanya dalam rangka bertukar pengalaman keberhasilan belajar satu dengan lainnya. Dengan demikian siswa dapat memahami materi sekaligus termotivasi untuk belajar.

Model *Reciprocal Teaching* (pengajaran terbalik) adalah prosedur pengajaran yang digunakan Brown dan Palincsar untuk mengembangkan kemampuan kognitif. "Selain pemantauan kognitif, ada dua kegiatan kognitif lainnya yang amat penting dalam kaitan dengan keterampilan kognitif sehari-hari, yaitu pengambilan keputusan dan berpikir kreatif". Sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran yang cukup dianggap menarik, dan diharapkan dapat mendorong dan meningkatkan siswa untuk berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika. Model *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif. Dengan keempat strategi yang ada dalam model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, siswa akan menjadi aktif dan lebih memahami materi yang dipelajarinya.

Menurut Shoimin (2016:153) *reciprocal teaching* mengandung empat strategi pembelajaran yaitu sebagai berikut :

a) *Question Generating*

Dalam strategi ini, siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dibahas. Pertanyaan tersebut diharapkan dapat mengungkap penguasaan konsep terhadap materi yang sedang dibahas.

b) *Clarifying*

Strategi *clarifying* merupakan kegiatan penting saat pembelajaran, terutama bagi siswa yang mempunyai kesulitan bagi siswa yang mempunyai kesulitan dalam memahami suatu materi. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang konsep yang dirasa masih sulit atau belum bisa dipecahkan bersama

kelompoknya. Selain itu, guru juga dapat mengklarifikasi konsep dengan memberikan pertanyaan kepada siswa.

c) *Predicting*

Strategi ini merupakan strategi dimana siswa melakukan hipotesis atau perkiraan mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji.

d) *Summarizing*

Dalam strategi ini terdapat kesempatan bagi siswa untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.

2. Kekuatan-kekuatan model pembelajaran *reciprocal teaching*

Pada pembelajaran berbalik (*reciprocal teaching*) peserta didik akan menjadi lebih aktif dan kreatif dalam menemukan gagasan-gagasan baru dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam kegiatan belajar mengajar. Di samping itu peserta didik dapat mengkomunikasikan gagasan/temuannya tersebut kepada peserta didik lainnya sehingga dapat menciptakan interaksi positif antar peserta didik di kelas tersebut. Maka dari adapun kekuatan-kekuatan model *reciprocal teaching* sebagai berikut:

- a. Melatih kemampuan siswa belajar mandiri sehingga kemampuan dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan.
- b. Melatih siswa untuk menjelaskan kembali materi yang akan dipelajari kepada pihak lain. Dengan demikian, penerapan pembelajaran ini dapat dipakai siswa dalam memperpresentasikan idenya.

- c. Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan. Dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang sedang dibahas, siswa lebih mudah dalam mengingat suatu konsep. Pengertian siswa tentang suatu konsep pun merupakan pengertian yang benar-benar dipahami oleh siswa.

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

3. Sintaks atau langkah-langkah model pembelajaran *reciprocal teaching*

Menurut Shoimin (2016: 154) setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah dalam pelaksanaannya agar mudah diterapkan dalam pembelajaran, berikut langkah-langkah model pembelajaran *resiprocal teaching* :

- a) Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok

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

b) Membuat pertanyaan (*Question Generating*)

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

c) Menyajikan hasil kerja kelompok

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

d) Mengklarifikasi permasalahan (*Clarifying*)

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

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

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

f) Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)

Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.

4. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *reciprocal teaching*

Suatu metode, model atau strategi dalam pembelajaran pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan. Demikian juga dengan model pembelajaran reciprocal teaching. Berikut ini kelebihan dan kekurangan model pembelajaran reciprocal teaching.

a) Kelebihan model pembelajaran *reciprocal teaching* :

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

b) Kekurangan model pembelajaran *reciprocal teaching* :

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

5. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman siswa dalam belajar merupakan hal penting untuk tercapainya tujuan dari pembelajaran matematika, artinya siswa yang memiliki pemahaman terhadap materi atau suatu konsep matematika akan terlihat dari bagaimana siswa tersebut menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan matematika.

Kemampuan pemahaman juga dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengukur sejauh mana materi yang akan dipelajari dapat dikuasai dengan baik oleh siswa. Penguasaan siswa terhadap suatu materi merupakan tujuan yang dicapai oleh visi dari pembelajaran matematika. Walaupun model pembelajaran yang digunakan oleh guru beragam jenis atau pun bervariasi, namun kemampuan pemahaman tetap merupakan hal yang paling penting untuk dicapai pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis dapat dikatakan bagian penting yang harus dimiliki siswa pada setiap pembelajaran matematika.

Menurut Driver dalam (Usman 2017:71), “Pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau tindakan. Seseorang dikatakan paham, apabila ia dapat menjelaskan atau menerangkan kembali inti dari materi atau konsep yang diperolehnya secara mandiri”. Menurut Purwanto pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Menurut Skemp (Hikmah 2017:274) terdapat dua jenis pemahaman yaitu sebagai berikut.

1. Pemahaman instrumental

Kemampuan siswa dalam menghafal suatu pengetahuan secara terpisah atau menerapkan sesuatu dalam perhitungan rutin atau sederhana dan mengerjakan suatu perhitungan dengan algoritma.

2. Pemahaman relasional

Kemampuan siswa dalam mengaitkan suatu hal dengan hal lain secara benar dan menyadari langkah prosedur yang dilakukan.

Berdasarkan pengertian kemampuan pemahaman dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman adalah suatu cara yang sistematis dalam memahami dan mengemukakan tentang sesuatu yang diperoleh siswa.

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman matematis merupakan bagian yang sangat penting, dengan memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu sehingga pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran yang disampaikan.

Qohar (Dina dan Ekasatya 2016: 171) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan mengklasifikasikan obyek-obyek matematika, menginterpretasikan gagasan atau konsep, menemukan contoh dari sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep dan menyatakan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri.

Alfeld (Usman 2017:72) menyatakan bahwa seseorang siswa dikatakan sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis jika ia sudah dapat melakukan hal-hal berikut ini:

- a. Menjelaskan konsep-konsep dan fakta-fakta matematika dalam istilah konsep dan fakta matematika yang telah ia miliki.
- b. Dapat dengan mudah membuat hubungan logis diantara konsep dan fakta yang berbeda tersebut.
- c. Menggunakan hubungan yang ada kedalam sesuatu hal yang baru (baik di dalam atau diluar matematika) berdasarkan apa yang ia ketahui.

- d. Mengidentifikasi prinsip-prinsip yang ada dalam matematika sehingga membuat segala pekerjaannya berjalan dengan baik.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang telah dipelajarinya, langkah-langkah yang telah dilakukannya, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.

Adapun indikator dari kemampuan pemahaman matematis (Usman 2017:72), yaitu:

- a. Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika.
- d. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Indikator kemampuan pemahaman matematis secara umum menurut Sumarmo (Dina dan Ekasatya 2016: 171) meliputi mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip serta ide matematika.

6. Materi Pembelajaran

a. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3:Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

b. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI |
|---|--|
| 4.3 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah Kontekstual. | <ol style="list-style-type: none">1. Menemukan Konsep himpunan.2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.3. Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya dan menuliskan sifat yang dimilikinya.4. Menyatakan himpunan kosong dan himpunan semesta dari suatu himpunan.5. Menggambar dan membaca diagram Venn dari suatu himpunan. |
| 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan. | <ol style="list-style-type: none">1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan himpunan, himpunan kosong, himpunan semesta.2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dari suatu himpunan. |

| |
|---|
| |
| TUJUAN PEMBELAJARAN |
| <p>Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat : mengembangkan rasa ingin tahu interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Siswa mampu menentukan kosep himpunan2. Siswa mampu menyatakan penyajian himpunan3. Siswa mampu Menunjukkan himpunan semesta dan diagram venn |

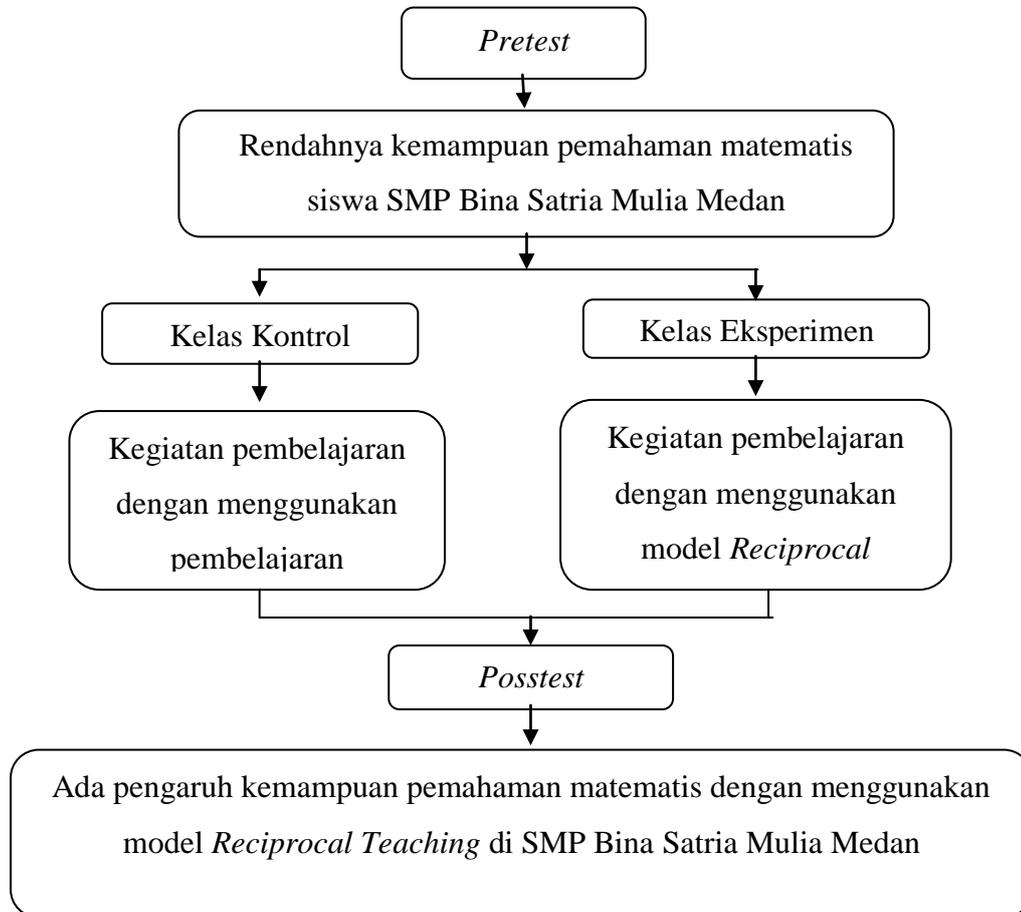
3.2 Materi Pembelajaran

1. Konsep himpunan
2. Penyajian himpunan
3. Himpunan kosong dan himpunan semesta
4. Diagram venn

B. Kerangka Berfikir

2.1 Gambar Kerangka Berfikir

Berikut kerangka berfikir yang dibangun dalam penelitian :



Model *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif. Dengan keempat strategi yang ada dalam model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, siswa akan menjadi aktif dan lebih memahami materi yang dipelajarinya. Dalam Model *Reciprocal Teaching*, siswa akan berinteraksi dengan teman maupun gurunya baik dalam bertanya atau menjawab pertanyaan.

Pada dasarnya model *Reciprocal Teaching* menekankan pada siswa untuk bekerja dalam suatu kelompok yang dibentuk sedemikian hingga agar setiap anggotanya dapat berkomunikasi dengan nyaman dalam menyampaikan pendapat ataupun bertanya dalam rangka bertukar pengalaman keberhasilan belajar satu dengan lainnya.

Dengan demikian siswa dapat memahami materi sekaligus termotivasi untuk belajar. Pada penelitian ini dilakukan tes sebanyak dua kali , yaitu *pretest* dan *posttest*. Sebelum penelitian ini dimulai, peneliti memberikan pretest (tes awal) kepada kelas eksperimen dan kontrol dan kemudian diberikan *posttest* (tes akhir) pada kelas eksperimen dan kontrol.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis yang diharapkan dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemahaman matematis pada siswa VII SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020?”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Bina Satria Mulia Medan pada kelas VII yang beralamat di jalan Aluminium I No. 10 Tj. Mulia, Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 2024.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil kelas VII SMP Bina Satria Mulia Medan tepatnya pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2019.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2018: 80) mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII yang berada di SMP Bina Satria Mulia Medan Tahun Ajaran 2019/2020 yang berjumlah 42 yang terdiri dari 2 Kelas yaitu VII-1 dan VII-2 dengan rincian seperti tabel berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Seluruh Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan

| No | Kelas | <i>Jumlah Siswa</i> |
|----|--------|---------------------|
| 1 | VII-1 | 21 |
| 2 | VII-2 | 21 |
| | Jumlah | 42 |

(sumber: Pendidik Kelas VII-1 dan VII-2)

2. Sampel

Sugiyono (2018:81) mengatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VII-1 yang diberi dengan perlakuan model *Reciprocal Teaching* dan kelas yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas VII-2 yang diberikan perlakuan tanpa menggunakan model *Reciprocal Teaching* . Dengan jumlah sampel sebesar 42 peserta didik.

Tabel 3.2 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| No | Kelas | <i>Jumlah Siswa</i> |
|----|--------|---------------------|
| 1 | VII-1 | 21 |
| 2 | VII-2 | 21 |
| | Jumlah | 42 |

(sumber: Pendidik Kelas VII-1 dan VII-2)

C. Desain Penelitian

Jenis eksperimen yang digunakan adalah Eksperimen Semu (*Quasi Eksperimen*) dengan menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*

untuk menemukan hasil yang ada kemudian disimpulkan sesuai dengan tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini.

Menurut Sugiyono (2018:79) mengatakan desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Penelitian ini melakukan dua uji tes yaitu: *pretest* dan *posttest* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman matematis siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran.

Pemberian *pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman matematis siswa, sedangkan pemberian *posttest* dilakukan untuk memperoleh data penelitian berupa kemampuan pemahaman matematis siswa. Pada kelas eksperimen di terapkan model *Reciprocal Teaching* dan pada kelas kontrol diterapkan model *Ekspositori*.

Tabel 3.3 Desai Penelitian

| Kelompok | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|------------|---------|-----------|----------|
| Eksperimen | P1 | X1 | T1 |
| Kontrol | P2 | X2 | T2 |

Keterangan :

P1 = Nilai pretest kelas eksperimen

P2 = Nilai pretest kelas kontrol

X1 = Perlakuan dengan model Recipcoral Teaching

X2 = Perlakuan dengan model Ekspositori

T1 = Nilai posttest kelas eksperimen

T2 = Nilai posttest kelas kontrol

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2018: 38) variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel *Independent* (X_1) : yaitu model *Reciprocal Teaching*.
2. Variabel *Dependent* (X_2) : yaitu model *Ekspositori*.

E. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan aspek yang paling penting dalam suatu penelitian, dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes dan observasi. Salah satu tujuan dibuatnya instrumen adalah untuk memperoleh data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji.

1. Tes

Tes merupakan penilaian yang dilakukan secara tertulis. Peserta didik diberikan tes dalam bentuk *pre-test* dan *post-test* untuk mendapatkan data kemampuan pemahaman matematis. Tes yang digunakan dalam *pre-test* sama dengan soal yang digunakan dalam *post-test*. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui data kemampuan pemahaman matematis peserta didik untuk kemudian diteliti guna melihat pengaruh model *Reciprocal Teaching*.

Tes yang diberikan pada penelitian ini berbentuk soal uraian (*essay*), dengan soal sebanyak 8 soal. Dimana soal tersebut 5 untuk test *pretest* dan *posttest* yang disesuaikan dengan materi himpunan.

Tes ini dilakukan untuk mendapatkan skor hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman matematis dan mengetahui apakah penggunaan model *Reciprocal Teaching* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis pada siswa SMP Bina Satria Mulia Medan.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

| No | Indikator Pemahaman Matematis | Ranah Kognitif | | |
|----|---|----------------|----|----|
| | | C1 | C2 | C3 |
| 1 | Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. | ✓ | | |
| 2 | Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep. | | ✓ | |
| 3 | Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika. | | ✓ | |
| 4 | Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika. | | | ✓ |

Keterangan:

C1 : Ingatan yaitu mengacu kepada siswa dalam mengenal dan mengingat materi.

C2 :Pemahaman yaitu mengacu pada kemampuan siswa dalam memahami materi.

C3 : Penerapan yaitu mengacu pada kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru.

F. Uji Coba Instrument Penelitian

1. Uji Validitas Tes

Menurut Sugiyono (2018: 267) “validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti”. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur dan bisa menampilkan apa yang harus ditampilkan. Untuk mengetahui validitas butiran soal teknik korelasi yang digunakan adalah korelasi Pearson Product Moment dengan rumus sebagai berikut :

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

Juliansyah Noor (2013: 169)

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

X : skor yang diperoleh subjek dari seluruh *item*

Y : Skor total yang diperoleh dari seluruh *item*

$\sum X$: Jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$: Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

N : Banyak responden

Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

| Koefisien Korelasi | Korelasi | Interpretasi Validitas |
|------------------------------|---------------|---------------------------------|
| $0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat/sangat baik |
| $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$ | Tinggi | Tepat/baik |
| $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$ | Sedang | Cukup tepat/cukup baik |
| $0,20 \leq r_{xy} < 0,40$ | Rendah | Tidak tepat/buruk |
| $r_{xy} < 0,20$ | Sangat rendah | Sangat tidak tepat/sangat buruk |

Untuk menentukan kriteria uji instrumen, jika:

- $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid
- $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan $n = 21$. Taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,4329$, jadi item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Berikut ini adalah hasil uji validitas instrumen soal:

Tabel 3.6 Hasil Uji Coba Validitas

| No | r_{hitung} | r_{tabel} | Keterangan |
|----|--------------|-------------|-------------|
| 1 | 0,6405 | | Valid |
| 2 | 0,4267 | | Tidak Valid |
| 3 | 0,6287 | | Valid |
| 4 | 0,5226 | 0,4329 | Valid |
| 5 | 0,2619 | | Tidak Valid |
| 6 | 0,6325 | | Valid |
| 7 | 0,4635 | | Valid |
| 8 | 0,3050 | | Tidak Valid |

Dengan melihat hasil perhitungan validitasnya, dimana nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,4329) dengan taraf signifikan 5% dan jumlah responden 21 siswa maka dapat

disimpulkan bahwa soal diatas yang diperoleh 5 butir soal valid dari 8 butir soal yang diberikan.

2. Uji Realibitas Tes

Reliabilitas adalah ketepatan hasil tes apabila diteskan kepada subjek yang sama dalam waktu yang berbeda. Instrumen dinyatakan reliabel, apabila instrumen tersebut digunakan untuk mengukur objek/subjek yang sama oleh orang yang sama atau berbeda dalam waktu berbeda, akan menghasilkan data yang relatif sama. Untuk menentukan reliabilitas instrumen tes digunakan rumus *Apha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{ii} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_1^2} \right)$$

Juliansyah Noor (2013: 165-166)

Dengan Rumus:
$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{ii} : Reliabilitas instrumen

k : Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma^2$: Jumlah butir pertanyaan

σ_1^2 : Varians total

Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

| Koefisien Korelasi | Korelasi | Interpretasi Reliabilitas |
|------------------------------|---------------|---------------------------|
| $0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat tepat/sangat baik |
| $0,70 \leq r_{11} < 0,90$ | Tinggi | Tepat/baik |
| $0,40 \leq r_{11} < 0,70$ | Sedang | Cukup tepat/cukup baik |

| | | |
|---------------------------|---------------|---------------------------------|
| $0,20 \leq r_{11} < 0,40$ | Rendah | Tidak tepat/buruk |
| $r_{11} < 0,20$ | Sangat rendah | Sangat tidak tepat/sangat buruk |

Setelah pengujian validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji realibilitas pada instrumen soal. Uji realibilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsisten jawaban instrumen yang disajikan. Dari rumus uji realibilitas pada uji coba instrumen maka hasil perhitungan uji realibilitas butir soal yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Coba Realibilitas

| Nomor Item Soal | Varians Item Soal | | |
|-----------------|-------------------|---------------|--------------|
| 1 | 2,7905 | | |
| 3 | 0,9476 | | |
| 4 | 1,2476 | | |
| 6 | 0,6905 | | |
| 7 | 1,3143 | | |
| | | Total Varians | Realibilitas |
| Jumlah | 6, 9905 | 19,6644 | 0,8053 |

Dari hasil perhitungan r_{11} dengan banyak siswa yaitu 21 orang diperoleh nilai 0,8053 dan nilai r_{tabel} 0,4329 dengan ketentuan $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut dikatakan realibil. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa $0,40 < r_{11} < 0,70$ maka derajat realibilitas baik.

3. Uji Indeks Kesukaran

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

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Eka Lestari (2015: 224)

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} : Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat

Tabel 3.9 Kriteria Koefisien Indeks Kesukaran

| IK | Interpretasi Indeks Kesukaran |
|-----------------------|-------------------------------|
| IK = 0,00 | Terlalu sukar |
| $0,00 < IK \leq 0,30$ | Sukar |
| $0,30 < IK \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < IK < 1,00$ | Mudah |
| IK=1,00 | Terlalu mudah |

Perhitungan hasil uji taraf kesukaran soal disini peneliti menggunakan 21 siswa sebagai sampel. Berikut ini adalah hasil uji coba indeks kesukaran:

Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran

| Nomor Butir Soal | Jumlah Siswa | Taraf Kesukaran | Keterangan |
|------------------|--------------|-----------------|------------|
| 1 | | 0,6905 | Sedang |

| | | | |
|---|----------|--------|--------|
| 3 | 21 siswa | 0,5952 | |
| 4 | | 0,7381 | Mudah |
| 6 | | 0,5595 | |
| 7 | | 0,6786 | Sedang |

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari uji taraf kesukaran untuk butir soal nomor 1, 3 , 6, 7 di kategorikan sedang dan soal 4 di kategorikan mudah.

4. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal dalam membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Untuk menentukan daya pembeda instrumen tes pada masing-masing soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Eka Lestari (2015: 217-218)

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI :Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Tabel 3.11 Kriteria Koefisien Indeks Daya Pembeda

| Nilai | Interpretasi Daya Pembeda |
|-----------------------|---------------------------|
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat baik |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Buruk |
| $DP \leq 0,00$ | Sangat buruk |

Hasil uji daya pembeda soal dihitung dengan cara mengelompokkan siswa dari kelompok atas dan siswa kelompok bawah. Siswa yang digunakan dalam sampel hasil perhitungan daya pembeda sebanyak 21 siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.12 Hasil Uji Coba Daya Pembeda

| Nomor Butir Soal | Jumlah Siswa | Daya Pembeda | Keterangan |
|------------------|--------------|--------------|------------|
| 1 | | 0,5068 | |
| 3 | | 0,2773 | |
| 4 | 21 siswa | 0,2614 | Sedang |
| 6 | | 0,2523 | |
| 7 | | 0,2932 | |

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari uji daya pembeda untuk butir soal nomor 1, 3, 4, 6, dan 7 dikategorikan sedang.

G. Hasil Uji Analisis Butir Soal

Analisis butir soal merupakan salah satu prosedur sistematis, yang memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir soal. Tujuan analisis butir soal yaitu untuk mengetahui instrumen tes yang telah disusun oleh peneliti untuk memenuhi unsur validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Tabel 3.13 Hasil Uji Analisis Butir Soal

| No Soal | Validitas | | Realibilitas | | Tingkat Kesukaran | | Daya Pembeda | |
|---------|-----------|-------------|--------------|----------|-------------------|----------|--------------|----------|
| | Indeks | Kategori | Indeks | Kategori | Indeks | Kategori | Indeks | Kategori |
| 1 | 0,6405 | Valid | | | 0,5524 | | 0,4055 | Baik |
| 2 | 0,4267 | Tidak Valid | | | 0,5048 | | 0,2764 | Sedang |
| 3 | 0,6287 | Valid | | | 0,4727 | | 0,2218 | Sedang |
| 4 | 0,5226 | Valid | | | 0,5905 | | 0,2091 | Sedang |
| 5 | 0,2619 | Tidak Valid | 0,8053 | Baik | 0,5429 | Sedang | 0,1582 | Buruk |
| 6 | 0,6325 | Valid | | | 0,4476 | | 0,2018 | Sedang |
| 7 | 0,4635 | Valid | | | 0,5429 | | 0,2345 | Sedang |
| 8 | 0,3050 | Tidak Valid | | | 0,5524 | | 0,1764 | Buruk |

Berdasarkan hasil uji analisis butir soal yang dilakukan peneliti dapat disimpulkan bahwa dari 8 butir soal di berikan terdapat 5 soal yang valid dengan realibilitas 0,8053 di kategorikan baik, di tingkat kesukaran soal memiliki kategori sedang, dan di hasil daya pembeda terlihat 1 soal baik, 5 soal sedang dan 2 soal buruk.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara untuk mengolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisa data penelitian ini yaitu:

1. Menghitung rata-rata kelas

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

(Kadir 2015:57)

Keterangan:

f_i : Banyak siswa

x_i : Nilai masing-masing siswa

2. Menghitung Simpangan Baku dan Varians

Rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad \text{dan} \quad S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

(Sugiyono, 2011 : 58)

Keterangan :

x_i : Data ke-i

n : Banyak data

S^2 : Varians

S : Simpangan baku

I. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Menurut Kadir (2010 : 109) pengujian normalitas data hasil penelitian dengan pengujian uji Kolgomorov-Smirnov dilakukan dengan langkah berikut:

- a. Pengujian hipotesis

Ho : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H1 : sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

- b. Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar

- c. Menentukan komulatif proporsi (kp)

- d. Data ditransformasikan ke skor baku $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{SD}$

- e. Menentukan luas kurva Z (Z – tabel)

- f. Menentukan a_1 dan a_2 :

a_2 : selisih Z tabel dan kp pada batas atas ($a_2 = \text{absolut}(kp - z\text{-tab})$)

a_1 : selisih Z tabel dan kp pada batas bawah ($a_1 = \text{absolut}(a_2 - fi/n)$)

- g. Nilai mutlak maksimum dari a_1 dan a_2 dinotasikan dengan D_o

- h. Menentukan harga D – tabel

- i. Kriterion pengujian

Jika $D_o \leq D - \text{tabel}$ maka Ho diterima

Jika $D_o \geq D - \text{tabel}$ maka Ho ditolak

- j. Kesimpulan

$D_o \leq D - \text{tabel}$: sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$D_o \geq D - \text{tabel}$: sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

2. Uji Homogenitas

Menurut Indra Jaya (2019:220) pengujian homogenitas varians dengan melakukan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil dilakukan dengan cara membandingkan dua buah varians dari variabel penelitian. Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki dasar yang sama, terlebih dahulu diuji kesamaan variansnya Rumus homogenitas perbandingan varians sebagai berikut:

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

Dalam hal ini berlaku ketentuan, bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel ($F_h \leq F_t$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. H_0 diterima berarti varians homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji z. Uji z yang digunakan adalah uji z yang tidak berpasangan atau independen Samples t-test . Setelah dilakukan pengujian populasi data dengan menggunakan normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji z pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana 2009:239)

Keterangan :

\bar{X}_1 : Rerata skor post test kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Rerata skor post test kelas kontrol

n_1 : Banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 : Banyaknya sampel kelompok kontrol

σ : Simpangan baku/ standart deviasi

Kriteria pengujian hipotesis :

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ tidak terdapat pengaruh rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Recipcoral Teaching* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model *Ekspositori*.
2. $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ terdapat pengaruh rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Recipcoral Teaching* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model *Ekspositori*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Bina Satria Mulia Medan pada kelas VII, peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII-1 yang berjumlah 21 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII-2 yang berjumlah 21 siswa sebagai kelas kontrol. Langkah awal yang akan dilakukan peneliti pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah siswa yang diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, setelah itu peneliti melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Recipcoral Teaching* sedangkan pada kelas kontrol peneliti menggunakan model *Ekspositori* yang biasa digunakan guru. Diakhir pembelajaran siswa diberikan soal *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Pokok bahasan yang akan diajarkan dikelas eksperimen dan kelas kontrol adalah himpunan.

Sebelum penelitian ini dilakukan peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian terhadap beberapa test yaitu berupa uji test validitas, uji test realibilitas, uji test tingkat kesukaran, dan test daya pembeda. Uji ini dilakukan disekolah SMP Bina Taruna Marelan yang akan diteliti yaitu 21 siswa kelas VII-1 yang memiliki kriteria yang sama.

a. Data Pretest (Tes Awal) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan pretest tujuannya yaitu untuk mengetahui kemampuan awal siswa yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa tersebut.

Gambar 4.1 Output Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| | | | Statistic | Std. Error |
|-------------|----------------------------------|-------------|-----------|------------|
| KeLas VII-1 | Mean | | 62,6190 | 1,74639 |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 58,9761 | |
| | | Upper Bound | 66,2620 | |
| | 5% Trimmed Mean | | 62,6323 | |
| | Median | | 60,0000 | |
| | Variance | | 64,048 | |
| | Std. Deviation | | 8,00298 | |
| | Minimum | | 50,00 | |
| | Maximum | | 75,00 | |
| | Range | | 25,00 | |
| | Interquartile Range | | 12,50 | |
| | Skewness | | -,007 | ,501 |
| | Kurtosis | | -,831 | ,972 |
| Kelas VII-2 | Mean | | 58,0952 | 1,70700 |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 54,5345 | |
| | | Upper Bound | 61,6560 | |
| | 5% Trimmed Mean | | 57,8968 | |
| | Median | | 60,0000 | |
| | Variance | | 61,190 | |
| | Std. Deviation | | 7,82243 | |
| | Minimum | | 45,00 | |
| | Maximum | | 75,00 | |
| | Range | | 30,00 | |
| | Interquartile Range | | 12,50 | |
| | Skewness | | ,189 | ,501 |
| | Kurtosis | | -,206 | ,972 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 62,61 dan kelas 58,09. Kesimpulan nya nilai rata-rata eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

b. Data Posttest (Tes Akhir) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diketahui pretest kemampuan pemahaman matematis dari kedua kelas. Untuk kelas eksperimen (VII-1) diterapkan model *Reciprocal Teaching* dan kelas kontrol (VII-2) diterapkan model *Ekspositori*. Diakhir pembelajaran siswa VII-1 dan VII-2 diberikan posttest, tujuan diberikan posttest yaitu untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Hasil dari kedua kelas tersebut dapat dilihat dari tabel berikut:

Gambar 4.2 Output Data Posstest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| | | Statistic | Std. Error | |
|-------------|----------------------------------|-------------|------------|--|
| Kelas VII-1 | Mean | 86,1905 | 1,75610 | |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 82,5273 | |
| | | Upper Bound | 89,8536 | |
| | 5% Trimmed Mean | 86,3228 | | |
| | Median | 85,0000 | | |
| | Variance | 64,762 | | |
| | Std. Deviation | 8,04748 | | |
| | Minimum | 75,00 | | |
| | Maximum | 95,00 | | |
| | Range | 20,00 | | |
| | Interquartile Range | 17,50 | | |
| | Skewness | -,269 | ,501 | |
| | Kurtosis | -1,509 | ,972 | |
| Kelas VII-2 | Mean | 79,0476 | 1,40658 | |
| | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 76,1136 | |
| | | Upper Bound | 81,9817 | |
| | 5% Trimmed Mean | 78,9418 | | |
| | Median | 80,0000 | | |
| | Variance | 41,548 | | |
| | Std. Deviation | 6,44574 | | |
| | Minimum | 70,00 | | |
| | Maximum | 90,00 | | |
| | Range | 20,00 | | |
| | Interquartile Range | 10,00 | | |
| | Skewness | ,081 | ,501 | |
| | Kurtosis | -1,036 | ,972 | |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 86,19 dan kelas 79,04. Kesimpulan nya nilai rata-rata eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

B. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sample yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

a. Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen dan kontrol

Dari hasil uji normalitas menggunakan SPSS dibawah diperoleh data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Gambar 4.3 Output Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| KeLas VII-1 | ,152 | 21 | ,200 [*] | ,930 | 21 | ,137 |
| Kelas VII-2 | ,130 | 21 | ,200 [*] | ,961 | 21 | ,527 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Dari hasil uji normalitas menggunakan SPSS dibawah diperoleh data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Gambar 4.4 Output Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Kelas VII-1 | ,140 | 21 | ,200 [*] | ,933 | 21 | ,157 |
| Kelas VII-2 | ,168 | 21 | ,126 | ,937 | 21 | ,187 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua varians yaitu uji F:

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

$$F_{hitung} = \frac{86,52}{79,04}$$

$$F_{hitung} = 1,095$$

Harga F_{tabel} pada dk pembilang $(n_1 - 1) = 20$ dan dk penyebut $(n_2 - 1) = 20$ dengan $\alpha = 0,05$ tidak terdapat pada daftar distribusi F maka untuk mencarinya digunakan rumus pada Microsoft Excel yaitu =FINV(probability;deg_freedom 1; deg_freedom2). Diperoleh $F_{tabel} = \text{FINV}(0,05;20;20)$

$$F_{tabel} = 2,124$$

Dengan kriteria pengujian homogenitas $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu : $1,095 < 2,124$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (homogen).

3. Uji Hipotesis

Secara deskriptif diketahui bahwa nilai rata-rata dari kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai rata-rata dari kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya data di analisis untuk pengujian hipotesis.

Gambar 4.5 Output Hasil Uji Hipotesis

| Group Statistics | | | | | |
|-------------------------------|-------------|----|---------|----------------|-----------------|
| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Kemampuan Pemahaman Matematis | Kelas VII-1 | 21 | 86,9048 | 7,98063 | 1,74152 |
| | Kelas VII-2 | 21 | 80,4762 | 7,05421 | 1,53936 |

| Independent Samples Test | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Kemampuan Pemahaman Matematis | Equal variances assumed | ,657 | ,423 | 2,766 | 40 | ,009 | 6,42857 | 2,32433 | 1,73093 | 11,12621 |
| | Equal variances not assumed | | | 2,766 | 39,406 | ,009 | 6,42857 | 2,32433 | 1,72873 | 11,12842 |

Dari output di atas diperoleh nilai P-value untuk Levene's test sebesar 0,657 karena nilai tersebut lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka varians kedua data homogen. Nilai yang ada pada kolom t merupakan nilai t_{hitung} yang diperoleh hasil dari perhitungan. Nilai t pada baris pertama yaitu 2,766 merupakan nilai hasil t jika varians kedua data homogen (equal variances assumed). Karena hasil Levene's test menyatakan kedua varians homogen, maka nilai t_{hitung} yang digunakan adalah yang berdasarkan nilai t yaitu sebesar 2,766 dengan P-value 0,009.

Nilai P-value yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Recipcoral Teaching* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model *Ekspositori*.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang baik dapat dilihat dari rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata pretest kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar 62,61 dan kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 58,09. Setelah pembelajaran dilakukan di dua kelas untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol dengan rata-rata kelas eksperimen diperoleh nilai sebesar 86,19 dan kelas kontrol diperoleh nilai sebesar 79,04.

Dengan pengujian prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dapat dilakukan untuk mengetahui apakah sample yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan kriteria $F_{hitung} < F_{tabel}$. Uji homogenitas untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua varians.

Nilai t pada baris pertama yaitu 2,766 merupakan nilai hasil t jika varians kedua data homogen (equal varians assumed). Karena hasil Levene's test menyatakan kedua varians homogen, maka nilai t_{hitung} yang digunakan adalah yang berdasarkan nilai t yaitu sebesar 2,766 dengan P-value 0,009.

Nilai P-value yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 ditolak. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh rata-rata kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Recipcoral Teaching* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model *Ekspositori*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian data dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pretest (awal) yang diperoleh siswa pada kemampuan pemahaman matematis di kelas eksperimen sebelum di berikan perlakuan menggunakan model *Recipcoral Teaching* memperoleh nilai rata-rata 62,61 dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 58,09.
2. Hasil posttest (akhir) yang diperoleh siswa pada kemampuan pemahaman matematis di kelas eksperimen sesudah di berikan perlakuan menggunakan model *Recipcoral Teaching* memperoleh nilai rata-rata 86,19 dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 79,04.
3. Dengan menggunakan uji Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk diperoleh bahwa populasi berdistribusi normal.
4. Ada pengaruh model *Recipcoral Teaching* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas VII SMP Bina Satria Mulia Medan Tahun Ajaran 2019/2020.

B. Saran

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

1. Bagi Guru

Agar kiranya dapat menggunakan berbagai model dalam proses pembelajaran supaya pembelajaran tidak terlalu monoton, sehingga guru lebih luas menjelaskan materi dan memberikan motivasi kepada siswa dan pada akhirnya siswa lebih semangat untuk belajar matematika.

2. Bagi Siswa

Diharapkan bagi siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran tidak hanya menunggu penjelasan dari guru tetapi bisa belajar sendiri dan dapat mengulang materi yang diajarkan dan mempelajari materi selanjutnya dengan belajar mandiri.

3. Bagi Sekolah

Dengan model *Recipcoral Teaching* diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu model alternatif pembelajaran disekolah, karena model pembelajaran ini telah terbukti dapat memberikan pengaruh kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik dalam proses pembelajaran.

4. Bagi Mahasiswa

Diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan, pengetahuan, dan pengalaman sebagai bekal apabila nanti terjun sebagai pendidik dan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alan, Usman Fauzan dan Alfriansyah, Ekasatya Aldila. 2017. *Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning*. Jurnal Pendidikan Matematika. 11(1):69
- Hikmah, Rezekiyana. 2017. *Penerapan Model Advance Organizer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa*. Jurnal SAP. 1(3):272
- Indra Jaya. 2019. *Penerapan Statistik untuk Penrlitian Pendidikan*. Prenada Media Group
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama
- Muna, Dina Nailul dan Alfriansyah, Aldila Ekasatya. 2016. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik Kancing Gemerencing dan Number Head Together*. Jurnal Pendidikan Matematika. 5(2):171
- Noor, Juliansyah. 2013. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana. Prenada Media Group
- Purwasih, Ratni. 2015. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Self Confidence Siswa Mts Di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Jurusan Pendidikan Matematika. 9(1):17

Putra, Harry Dwi, dkk. *Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Di Bandung Barat*. JPPM. 11(1):20

Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Sudjana, Nana. 2009 *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Wahyuni Regita, dkk. 2016. *Pengaruh Model Role Playing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Fungsi Komposisi Kelas XI Sma Negeri 6 Singkawang*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia. 1(2):81

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
Tempat/TanggalLahir : TanjungBalai, 18 Juli 1997
JenisKelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Tempat Tinggal : Jl. Gunung Mas No.16
No Hp : 0859-1952-82681
Anak Ke : 2 dari 3 bersaudara
Status : Belum Menikah

Orang Tua

Nama Ayah : Jamaluddin Sitorus
NamaIbu : Sya'dyahS.Pd

B. Pendidikan

Tahun 2002 : TK Bhayangkari Tanjung Balai
Tahun 2003 – 2009 : SDN 137101 Tanjung Balai
Tahun 2009 – 2012 : SMPN 2 (Dua) Tanjung Balai
Tahun 2012 – 2015 : SMAN 3 (Tiga) Tanjung Balai
Tahun 2015 – 2019 : Tercatat sebagai mahasiswa KFIP UMSU Jurusan
Pendidkan Matematika sampai 2019

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Nama Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII/ 1 (Satu)
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 X 5 JP (40 Menit)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 1.1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya | 1.1.1 Bersemangat dalam mengikuti pelajaran Matematika 1.1.2 Serius dalam mengikuti pembelajaran Matematika |
| 2.2 Memiliki rasa ingin tahu percaya diri dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar | 2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran 2.2.2 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan himpunan 2.2.3 Tidak menggantungkan diri kepada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan himpunan 2.2.4 Berani presentasi didepan kelas |
| 3.2. Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh. | 3.2.1 Menjelaskan konsep himpunan 3.2.2 Menyatakan penyajian himpunan 3.2.3 Menunjukkan himpunan semesta dan diagram venn |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan kosep himpunan
2. Siswa mampu menyatakan penyajian himpunan
3. Siswa mampu Menunjukkan himpunan semesta dan diagram venn.

D. Materi Pembelajaran

A. Konsep Himpunan

Didalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, atau gerombolan. Namun tidak semua kumpulan termasuk himpunan.

Kumpulan yang termasuk himpunan.

1. Kumpulan siswa yang lahir dibulan agustus
2. Kumpulan siswa laki-laki
3. Kumpulan buah-buahan yang diawali dengan huruf M
4. Kumpulan nama kota diindonesia yang diawali dengan huruf S
5. Kumpulan binatang yang berkaki dua

Kumpulan yang bukan termasuk hmpunan.

1. Kumpulan kota-kota besar diindonesia
2. Kumpulan orang kaya diindonesia
3. Kumpulan siswa yang pandai disekolah mu
4. Kumpulan gunung yang tinggi diindonesia
5. Kumpulan [elajaran yang disenangi siswa

B. Penyajian Himpunan

Gambar 2.1 Berbagai Jenis Penyajian Makanan



Berdasarkan Gambar 2.1 diatas, terdapat berbagai jenis sajian makanan. Demikian juga dalam penyajian himpunan , dapat kita lakukan dengan cara yang berbeda pula. Terdapat 3 cara untuk menyajikan suatu himpunan dengan tidak mengubah makna himpunan tersebut yaitu sebagai berikut :

Cara 1: Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya (enumerasi)

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal.

Cara 2: Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Cara 3: Dinyatakan dengan notasi pembentukan himpunan

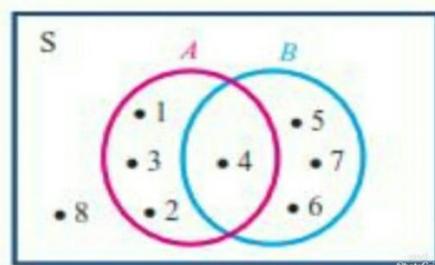
Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menuliskan syarat keanggotaan himpunan tersebut.

C. Diagram Venn

Cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram yang disebut dengan Diagram Venn. Diagram Venn diperkenalkan oleh pakar matematika Inggris bernama **John Venn** (1834-1923). Petunjuk dalam membuat diagram venn antara lain:

- Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf S diletakan disudut kiri atas.
- Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
- Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

Agar lebih jelas dalam membaca diagram venn, coba selesaikan cara menyatakan suatu himpunan dengan menyebutkan anggotanya dari diagram venn berikut ini.



Berdasarkan diagram tersebut dapat dituliskan anggota dari himpunan berikut.

- a. Himpunan $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$
- b. Himpunan $A = \{1,2,3,4\}$
- c. Himpunan $B = \{4,5,6,7\}$
- d. Himpunan C yang anggotanya menjadi anggota A dan B , maka $C = \{..\}$
- e. Himpunan D yang anggotanya menjadi anggota A dan B maka $D = \{1,2,3, \dots, \dots, \dots, \dots\}$
- f. Himpunan E yang anggotanya tidak menjadi anggota A maupun B , maka $E = \{ \dots, \dots, \}$
- g. Himpunan F yang anggotanya hanya menjadi anggota A , maka $F = \{ \dots \}$
- h. Himpunan G yang anggotanya hanya menjadi anggota B , maka $G = \{ .. \}$

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Saintifik*
2. Model Pembelajaran: *Recipcoral Teaching*
3. Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan diskusi kelompok

E. Media Pembelajaran

1. Media :
 - Papan tulis
 - Buku cetak
2. Sumber Belajar :
 - Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Halaman 109-131
 - Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Halaman 111-134

❖ Karakter yang diharapkan : - Disiplin

- Sopan dan santun
- Tanggung jawab

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|--------------------|---|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="587 472 1201 611">1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)<li data-bbox="587 633 1201 831">2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan<li data-bbox="587 853 1201 1050">3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.<li data-bbox="587 1072 1201 1328">4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan<li data-bbox="587 1350 1201 1435">5. Memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang himpunan. <li data-bbox="587 1787 1201 1872">6. Membentuk peserta didik menjadi 4 – 5 kelompok | 10 menit |
| Kegiatan inti | Fase 1 : <i>Summarizing</i> | 95 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Mencoba</p> <p>a. Guru membagikan soal kepada setiap kelompok tentang himpunan.</p> <p>b. Setelah membuat rangkuman siswa menyelesaikan soal tentang himpunan.</p> <p>Fase 2 : <i>Qusstion Generating</i></p> <p>Menanya</p> <p>a. Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait himpunan yang ada dalam gambar.</p> <p>b. Setelah mengamati kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan siswa coba mengungkapkan pertanyaan misalnya “ Mengapa kumpulan siswa yang cerdas bukan termasuk himpunan? “</p> <p>Fase 3 : <i>Claryfying</i></p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>a. Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan menemukan perbedaan himpunan dan bukan himpunan</p> <p>b. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya.</p> <p>c. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi bertanya, mengkonfirmasi atau tanggapan lainnya.</p> <p>Fase 4 : <i>Predicting</i></p> <p>Memprediksi</p> <p>a. Siswa pameri mencoba menjawab</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|----------------|---|----------|
| | <p>pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.</p> <p>b. Siswa memprediksi jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh guru, seperti: perbedaan himpunan dan bukan himpunan</p> <p>c. Guru menguatkan kembali tentang jawaban yang dijawab oleh siswa pemateri.</p> | |
| Penutup | <p>a. Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran hari ini.</p> <p>b. Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang</p> <p>Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan</p> | 15 menit |

2. Pertemuan Kedua (2x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-----------------|--|--------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Peserta didik menerima informasi tentang | 10 menit |

| | | |
|----------------------|---|-----------------|
| | <p>kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan</p> <p>5. Memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang penyajian himpunan.</p>  | |
| <p>Kegiatan inti</p> | <p>Fase 1 : <i>Summarizing</i></p> <p>Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan soal kepada setiap kelompok tentang penyajian himpunan. Setelah membuat rangkuman siswa menyelesaikan soal tentang penyajian himpunan. <p>Fase 2 : <i>Qusstion Generating</i></p> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait penyajian himpunan yang ada dalam gambar. Setelah mengamati cara menyajikan himpunan, tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penyajian himpunan misalnya “ Apakah Himpunan yang disajikan cara 1 bisa disajikan dengan cara 2 secara tunggal? “ <p>Fase 3 : <i>Claryfying</i></p> <p>Mengkomunikasikan</p> | <p>55 menit</p> |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <p>a. Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menyajikan himpunan.</p> <p>b. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya.</p> <p>c. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi bertanya, mengkonfirmasi atau tanggapan lainnya.</p> <p>Fase 4 : <i>Predicting</i></p> <p>Memprediksi</p> <p>a. Siswa pemateri mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.</p> <p>b. Siswa memprediksi jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh guru, seperti: menyajikan himpunan dengan 3 cara.</p> <p>c. Guru menguatkan kembali tentang jawaban yang dijawab oleh siswa pemateri.</p> | |
| Penutup | <p>a. Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran hari ini.</p> <p>b. Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang</p> <p>Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan</p> | 15 menit |

3. Pertemuan ketiga (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|---------------|--|----------|
| Pendahuluan | <p>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</p> <p>3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</p> <p>4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan</p> <p>5. Memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang himpunan semesta dan diagram venn.</p> <div data-bbox="587 1435 1157 1675" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">Gambar 2.5 Bentuk-bentuk Diagram Venn</p> | 10 menit |
| Kegiatan inti | <p>Fase 1 : <i>Summarizing</i></p> <p>Mencoba</p> <p>a. Guru membagikan soal kepada setiap kelompok tentang penyajian himpunan.</p> | 95 menit |

b. Setelah membuat rangkuman siswa menyelesaikan soal tentang penyajian himpunan.

Fase 2 : *Qusstion Generating*

Menanya

- a. Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait penyajian himpunan yang ada dalam gambar.
- b. Setelah mengamati cara menyajikan himpunan, tuliskan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan himpunan semesta dan diagram venn misalnya :
 1. Siswa menanyakan semesta yang dibicarakan.
 2. Siswa menanyakan bagaimana cara menyebut anggota-anggota himpunan.
 3. Siswa menanyakan cara menyajikan pada diagram venn.

Fase 3 : *Claryfying*

Mengkomunikasikan

- a. Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan himpunan semesta dan diagram venn.
- b. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi/pekerjaannya.
- c. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan atas presentasi yang disajikan, meliputi bertanya, mengkonfirmasi atau tanggapan lainnya.

| | | |
|---------|--|----------|
| | <p>Fase 4 : <i>Predicting</i></p> <p>Memprediksi</p> <p>a. Siswa pemateri mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.</p> <p>b. Siswa memprediksi jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh guru, seperti: himpunan semesta dan diagram venn.</p> <p>c. Guru menguatkan kembali tentang jawaban yang dijawab oleh siswa pemateri.</p> | |
| Penutup | <p>a. Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran hari ini.</p> <p>b. Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang</p> <p>Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan</p> | 15 menit |

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian : Tes Uraian

| No | Indikator | Jumlah Butir Soal |
|-----------|---|--------------------------|
| 1 | Menjelaskan konsep himpunan | 1 |
| 2 | Menyatakan penyajian himpunan | 2 |
| 3 | Menunjukkan himpunan semesta dan diagram venn | 2 |

Medan, Juli 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Riset

NASRINA LUBIS S.Pd
NIP/NRK.

JULI AMALIA SARI STR

Diketahui oleh
Kepala Sekolah SMP Bina Satria Mulia

RAMENA JUNIMARNI PASARIBU, SE
NUPTK.

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas kontrol)

Nama Sekolah : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VII/ 1 (Satu)
Materi Pokok : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 X 5 JP (40 Menit)

C. Kompetensi Inti

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

D. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 1.1 Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya | 1.1.3 Bersemangat dalam mengikuti pelajaran Matematika 1.1.4 Serius dalam mengikuti pembelajaran Matematika |
| 2.2 Memiliki rasa ingin tahu percaya diri dan ketertarikan matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar | 2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran 2.2.2 Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan himpunan 2.2.3 Tidak menggantungkan diri kepada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan himpunan 2.2.4 Berani presentasi didepan kelas |
| 3.2. Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh. | 3.2.1 Menjelaskan konsep himpunan 3.2.2 Menyatakan penyajian himpunan 3.2.3 Menunjukkan himpunan semesta dan diagram venn |

E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan konsep himpunan
2. Siswa mampu menyatakan penyajian himpunan
3. Siswa mampu Menunjukkan himpunan semesta dan diagram venn.

H. Materi Pembelajaran

A. Konsep Himpunan

Didalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, atau gerombolan. Namun tidak semua kumpulan termasuk himpunan.

Kumpulan yang termasuk himpunan.

1. Kumpulan siswa yang lahir dibulan agustus
2. Kumpulan siswa laki-laki
3. Kumpulan buah-buahan yang diawali dengan huruf M
4. Kumpulan nama kota diindonesia yang diawali dengan huruf S
5. Kumpulan binatang yang berkaki dua

Kumpulan yang bukan termasuk hmpunan.

1. Kumpulan kota-kota besar diindonesia
2. Kumpulan orang kaya diindonesia
3. Kumpulan siswa yang pandai disekolah mu
4. Kumpulan gunung yang tinggi diindonesia
5. Kumpulan [elajaran yang disenangi siswa

B. Penyajian Himpunan

Gambar 2.1 Berbagai Jenis Penyajian Makanan



Berdasarkan Gambar 2.1 diatas, terdapat berbagai jenis sajian makanan. Demikian juga dalam penyajian himpunan , dapat kita lakukan dengan cara yang berbeda pula. Terdapat 3 cara untuk menyajikan suatu himpunan dengan tidak mengubah makna himpunan tersebut yaitu sebagai berikut :

Cara 1: Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya (enumerasi)

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal.

Cara 2: Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Cara 3: Dinyatakan dengan notasi pembentukan himpunan

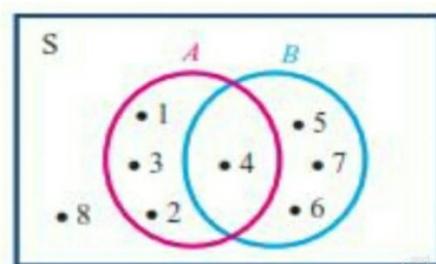
Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menuliskan syarat keanggotaan himpunan tersebut.

C. Diagram Venn

Cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram yang disebut dengan Diagram Venn. Diagram Venn diperkenalkan oleh pakar matematika Inggris bernama **John Venn** (1834-1923). Petunjuk dalam membuat diagram venn antara lain:

- e. Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf S diletakan disudut kiri atas.
- f. Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- g. Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
- h. Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

Agar lebih jelas dalam membaca diagram venn, coba selesaikan cara menyatakan suatu himpunan dengan menyebutkan anggotanya dari diagram venn berikut ini.



Berdasarkan diagram tersebut dapat dituliskan anggota dari himpunan berikut.

- a. Himpunan $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$
- b. Himpunan $A = \{1,2,3,4\}$
- c. Himpunan $B = \{4,5,6,7\}$
- d. Himpunan C yang anggotanya menjadi anggota A dan B , maka $C = \{.. \}$
- e. Himpunan D yang anggotanya menjadi anggota A dan B maka $D = \{1,2,3, \dots, \dots, \dots, \dots\}$
- f. Himpunan E yang anggotanya tidak menjadi anggota A maupun B , maka $E = \{ \dots, \dots, \}$
- i. Himpunan F yang anggotanya hanya menjadi anggota A , maka $F = \{ \dots \}$
- j. Himpunan G yang anggotanya hanya menjadi anggota B , maka $G = \{ \dots \}$

D. Metode Pembelajaran

4. Pendekatan : *Saintifik*
5. Metode Ekspositori : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, dan penugasan

E. Media Pembelajaran

1. Media :
 - Papan tulis
 - Buku cetak
2. Sumber Belajar :
 - Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Halaman 109-131
 - Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 Halaman 111-134

❖ Karakter yang diharapkan : - Disiplin

- Sopan dan santun
- Tanggung jawab

F. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan pertama (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|---------------|---|----------|
| Pendahuluan | <p>1, Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</p> <p>3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.</p> <p>4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan</p> <p>5. Memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang himpunan.</p>  | 10 menit |
| Kegiatan inti | <p>1. Mengamati</p> <p>Siswa mengamati gambar himpunan dan bukan himpunan pada LKS</p> <p>2. Menanya</p> | 95 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>a. Peserta didik merumuskan pertanyaan terkait himpunan yang ada dalam gambar.</p> <p>b. Setelah mengamati kumpulan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan siswa coba mengungkapkan pertanyaan misalnya “ Mengapa kumpulan siswa yang cerdas bukan termasuk himpunan? “</p> <p>3. Mengumpulkan informasi</p> <p>Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk mencermati yang ada pada kegiatan LKS. Anggota kelompok saling memeriksa, mengoreksi dan memberikan masukan.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a. Siswa menyimpulkan himpunan dan bukan himpunan yang ada dalam kegiatan pada LKS.</p> <p>b. Siswa dapat menemukan perbedaan himpunan dan bukan himpunan.</p> <p>c. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan terkait dengan himpunan yang terdapat pada buku.</p> <p>5. Mengkomunikasi</p> <p>a. Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.</p> <p>b. Secara klasikal, siswa dan guru menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi,</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|---------|---|----------|
| | melengkapi informasi atau memberi penguatan atas suatu pendapat. | |
| Penutup | <p>a. Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran hari ini.</p> <p>c. Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang</p> <p>Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan</p> | 15 menit |

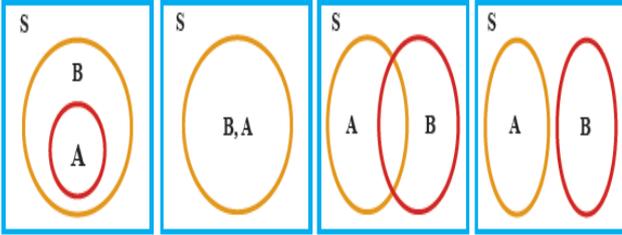
G. Pertemuan kedua (2x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-------------|--|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. | 10 menit |

| | | |
|----------------------|---|-----------------|
| | <p>5. Memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang penyajian himpunan.</p>  | |
| <p>Kegiatan inti</p> | <p>1. Mengamati Siswa mengamati gambar yang ada dalam kegiatan 1 dan 2 pada LKS.</p> <p>2. Menanya</p> <p>a. Siswa menanyakan penyajian himpunan dengan 3 cara</p> <p>b. Siswa menanyakan cara untuk menentukan penyajian himpunan dengan 3 cara</p> <p>3. Mengumpulkan informasi Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk mencermati yang ada pada kegiatan LKS. Anggota kelompok saling memeriksa, mengoreksi dan memberikan masukan.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a. Siswa menyimpulkan penyajian himpunan yang ada dalam kegiatan pada LKS.</p> <p>b. Siswa dapat menemukan ada 3 cara untuk menyajikan himpunan yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendaftarkan anggotanya (enumerasi) 2. Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya | <p>55 menit</p> |

| | | |
|---------|--|----------|
| | <p>3. Menuliskan notasi pembentuk himpunan.</p> <p>4. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan terkait dengan penyajian himpunan yang terdapat pada buku teks dan soal buatan guru.</p> <p>5. Mengkomunikasi</p> <p>a. Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.</p> <p>b. Secara klasikal, siswa dan guru menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi atau memberi penguatan atas suatu pendapat.</p> | |
| Penutup | <p>a. Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran hari ini.</p> <p>b. Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang</p> <p>Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan</p> | 15 menit |

6. Pertemuan ketiga (3x40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|---------------|---|----------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan 5. Memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang himpunan semesta dan diagram venn. <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 2.5 Bentuk-bentuk Diagram Venn</p> </div> | 10 menit |
| Kegiatan inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Siswa mengamati gambar yang ada dalam kegiatan 1 dan 2 pada LKS. 2. Menanya | 95 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menanyakan himpunan semesta 2. Siswa menanyakan bagaimana cara menyebut anggota-anggota himpunan 3. Siswa menanyakan cara menyajikan pada diagram venn <p>4. Mengumpulkan informasi</p> <p>Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk mencermati yang ada pada kegiatan LKS. Anggota kelompok saling memeriksa, mengoreksi dan memberikan masukan.</p> <p>5. Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa menyimpulkan himpunan semesta yang ada dalam kegiatan pada LKS.. b. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan terkait dengan diagram venn yang terdapat pada buku. <p>6. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salah satu anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. 2. Secara klasikal, siswa dan guru menanggapi hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, melengkapi informasi atau memberi penguatan atas suatu pendapat. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi pelajaran hari ini. b. Guru menyampaikan materi pertemuan yang akan datang | 15 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan keterampilan dalam menyelesaikan | |
|--|--|--|

G. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Instrumen Penilaian : Tes Uraian

| No | Indikator | Jumlah Butir Soal |
|-----------|---|--------------------------|
| 1 | Menjelaskan konsep himpunan | 1 |
| 2 | Menyatakan penyajian himpunan | 2 |
| 3 | Menunjukkan himpunan semesta dan diagram venn | 2 |

Medan, Juli 2019

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Riset

NASRINA LUBIS S.Pd
NUPTK. 6756769670220002

JULI AMALIA SARI STR

Diketahui oleh
Kepala Sekolah SMP Bina Satria Mulia

RAMENA JUNIMARNI PASARIBU, SE
NUPTK.

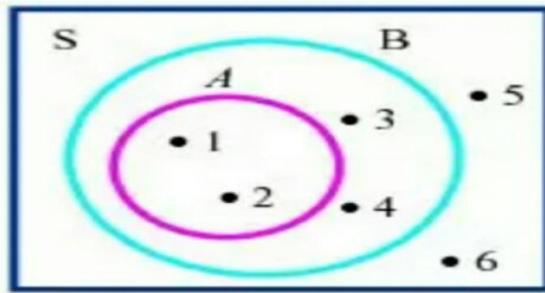
Lampiran 4

SOAL PRE-TEST dan POST-TEST

1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan dan berikan alasan
 - a. Kumpulan binatang yang berkaki dua
 - b. Kumpulan siswa-siswa yang cerdas
 - c. Kumpulan siswa yang tingginya diatas 160 cm
 - d. Kumpulan kota-kota besar di Indonesia
2. Nyatakan kumpulan berikut dengan 3 cara penyajian himpunan



3. Diketahui $A = \{ \text{bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30} \}$
 - a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentukan himpunan
 - b. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya
4. Berdasarkan diagram Venn berikut, nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya



- a. Himpunan S
- b. Himpunan A
- c. Himpunan B

5. Buatlah diagram venn dari himpunan berikut :

a. $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

$A = \{1,2,3\}$

$B = \{4,5,6,7\}$

b. $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

$A = \{1,2,3,4\}$

$B = \{1,2,3,4\}$

c. $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$

$A = \{1,2,3\}$

$B = \{1,2,3,4,5,6\}$

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN

1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan yang bukan termasuk himpunan dan berikan alasan.

Penyelesaian :

- e. Kumpulan binatang yang berkaki dua { HIMPUNAN }
 - f. Kumpulan siswa-siswa yang cerdas { BUKAN HIMPUNAN }
 - g. Kumpulan siswa yang tingginya diatas 160 cm { HIMPUNAN }
 - h. Kumpulan kota-kota besar di Indonesia { BUKAN HIMPUNAN }
2. Nyatakan kumpulan berikut dengan 3 cara penyajian himpunan



Penyelesaian :

a. Mendaftar anggotanya (Enumerasi)

$A = \{ \text{buku tulis, pena/pulpen, pensil cair} \}$

b. Menyatak sifat yang dimiliki anggotanya

$A = \text{himpunan alat tulis}$

c. Notasi pembentukan himpunan

$A = \{ x \mid x \text{ adalah anggota alat tulis} \}$

3. Diketahui $A = \{ \text{bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30} \}$
 - c. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentukan himpunan

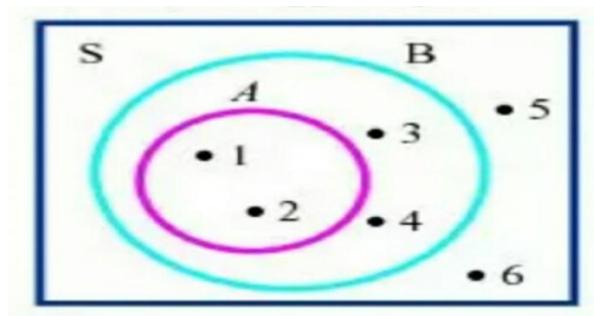
d. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya

Penyelesaian :

a. $A = \{ x \mid x < 30, \text{ adalah bilangan asli kelipatan } 3 \}$

b. $\{ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 \}$

4. Berdasarkan diagram Venn berikut, nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya



Penyelesaian :

d. Himpunan $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$

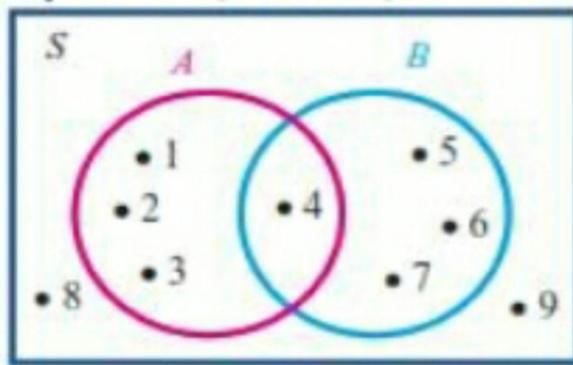
e. Himpunan $A = \{ 1, 2 \}$

f. Himpunan $B = \{ 1, 2, 3, 4 \}$

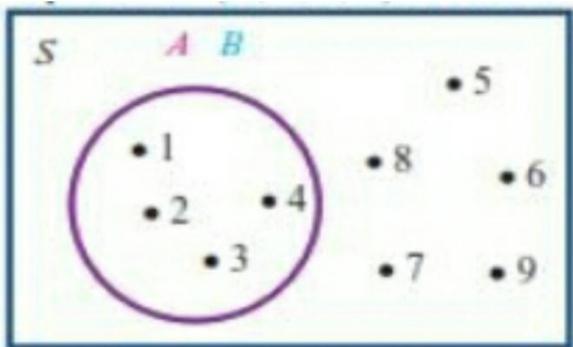
5. Buatlah diagram venn dari himpunan berikut :

Penyelesaian :

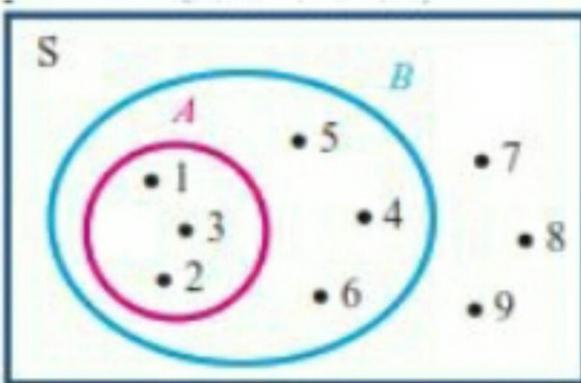
d. $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$ $A = \{ 1, 2, 3 \}$ $B = \{ 4, 5, 6, 7 \}$



e. $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3,4\}$ $B = \{1,2,3,4\}$



f. $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ $A = \{1,2,3\}$ $B = \{1,2,3,4,5,6\}$



Lampiran 6

Uji Validitas Tes

Contoh mencari nilai uji validitas Tes Manual Dengan Rumus

(Soal Nomor 1)

$$\begin{array}{lll} \Sigma X & = 58 & \Sigma Y^2 = 9716 \quad N = 21 \\ \Sigma Y & = 442 & (\Sigma Y)^2 = 195364 \\ \Sigma X^2 & = 216 & \Sigma XY = 1318 \end{array}$$

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

$$r_{xy} = \frac{21 (1318) - (58)(442)}{\sqrt{\{21 (216)^2 - (58)^2\} \{21 (9716) - 195364\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{27678 - 25636}{\sqrt{\{(4536) - (3364)\} \{204036 - 163216\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2042}{\sqrt{\{1172\} \{8672\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2042}{\sqrt{10163584}}$$

$$r_{xy} = \frac{2042}{3,1880,376,409}$$

$$r_{xy} = 0,6405$$

Lampiran 7

Uji Realibilitas Tes

| No | NAMA SISWA | X1 | x3 | x4 | x6 | x7 | Total Y |
|----|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | Adinda Wibowo | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 11 |
| 2 | Ahmad Alwi | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 19 |
| 3 | Azrius Lala | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 4 | Bintang Kurniawan | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 13 |
| 5 | Dava Fadil Armansyah | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 11 |
| 6 | Delima Zahra | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 13 |
| 7 | Dimas Aditya | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| 8 | Dwi Andayani Glawa | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 9 | Dwi Sulistiwa | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 17 |
| 10 | Galang | 0 | 3 | 2 | 1 | 3 | 9 |
| 11 | Hadirat Gulo | 0 | 2 | 1 | 2 | 4 | 9 |
| 12 | Jonathan Sarumaha | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 14 |
| 13 | Kezia Tesalonika H | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 12 |
| 14 | M. Alfareji | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 14 |
| 15 | Michael Uloan M | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 16 |
| 16 | Mhd Imam Satria | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 18 |
| 17 | Monica Nilen N.H | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 18 |
| 18 | Muhammad Wahyudi | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 13 |
| 19 | Nurhayati | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 |
| 20 | Putri Ayu Amanda | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 10 |
| 21 | Riski Harija Aris | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 14 |
| | Σ | 58 | 50 | 62 | 47 | 57 | 274 |
| | ΣX^2 | 216 | 138 | 208 | 208 | 119 | 442 |
| | $(\Sigma X)^2$ | 3364 | 2005 | 3844 | 2209 | 3249 | |
| | ΣY | | | | | | 442 |
| | ΣY^2 | | | | | | 9716 |
| | $(\Sigma Y)^2$ | | | | | | 195364 |
| | VARIANS | 2,7905 | 0,9476 | 1,2476 | 0,6905 | 1,3143 | 13,7476 |
| | RATA-RATA | 2,7619 | 2,3810 | 2,9524 | 2,2381 | 2,7143 | 13,0476 |
| | JUMLAH VARIANS $\sum \sigma^2$ | | | | | | 6,9905 |
| | TOTAL VARIANS σ_i^2 | | | | | | 19,6644 |
| | KOEFESIEN REABIL r_{ii} | | | | | | 0,8053 |
| | KRITERIA | | | | | | BAIK |

Untuk mencari nilai reliabilitas hanya diperlukan soal yang valid saja,
berikut ini perhitungan reliabilitas dengan rumus

$$r_{ii} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Diketahui:

$$N = 21 \quad \sum X = 58 \quad \sum X^2 = 216 \quad (\sum X)^2 = 3364$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 = \frac{216 - \frac{3364}{21}}{21}$$

$$\sigma^2 = \frac{216 - 160.1904762}{21}$$

$$\sigma^2 = \frac{55.8095238}{21}$$

$$\sigma^2 = 2,7905$$

Dengan cara yang sama seperti pada soal nomor 1 diatas maka varian butir soal nomor 3, 4, 6 dan 7 dapat dihitung.

Untuk Varians Total

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

$$\sigma_t^2 = \frac{9716 - \frac{195364}{21}}{21}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{9716 - 9303.047619}{21}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{412.952381}{21}$$

$$\sigma_t^2 = 19.6644$$

Sehingga reliabilitas dapat dihitung sebagai berikut

$$r_{ii} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$r_{ii} = \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{6,9905}{19,6644}\right)$$

$$r_{ii} = \left(\frac{5}{4}\right) (1 - 0,3555)$$

$$r_{ii} = (1,25)(0,6442)$$

$$r_{ii} = 0,80525$$

Lampiran 8

Indeks Tingkat Kesukaran

| No | NAMA SISWA | X1 | x3 | x4 | x6 | x7 | Total Y |
|----|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 1 | Adinda Wibowo | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 11 |
| 2 | Ahmad Alwi | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 19 |
| 3 | Azrius Lala | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 4 | Bintang Kurniawan | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 13 |
| 5 | Dava Fadil Armansyah | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 11 |
| 6 | Delima Zahra | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 13 |
| 7 | Dimas Aditya | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| 8 | Dwi Andayani Glawa | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 9 | Dwi Sulistiwa | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 17 |
| 10 | Galang | 0 | 3 | 2 | 1 | 3 | 9 |
| 11 | Hadirat Gulo | 0 | 2 | 1 | 2 | 4 | 9 |
| 12 | Jonathan Sarumaha | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 14 |
| 13 | Kezia Tesalonika H | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 12 |
| 14 | M. Alfareji | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 14 |
| 15 | Michael Uloan M | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 16 |
| 16 | Mhd Imam Satria | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 18 |
| 17 | Monica Nilen N.H | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 18 |
| 18 | Muhammad Wahyudi | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 13 |
| 19 | Nurhayati | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 |
| 20 | Putri Ayu Amanda | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 10 |
| 21 | Riski Harija Aris | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 14 |
| | JUMLAH | 58 | 50 | 62 | 47 | 57 | 274 |
| | RATA-RATA | 2,7619 | 2,3810 | 2,9524 | 2,2381 | 2,7143 | |
| | TK | 0,6905 | 0,5952 | 0,7381 | 0,5595 | 0,6786 | |
| | KRITERIA | SEDANG | SEDANG | MUDAH | SEDANG | SEDANG | |

Lampiran 9

Daya Pembeda

| No | NAMA SISWA | X1 | x3 | x4 | x6 | x7 | Total Y |
|----|-------------------|----|----|----|----|----|------------|
| 2 | Ahmad Alwi | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 19 |
| 16 | Mhd Imam Satria | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 18 |
| 17 | Monica Nilen N.H | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 18 |
| 19 | Nurhayati | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 |
| 9 | Dwi Sulistiwa | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 17 |
| 15 | Michael Uloan M | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 16 |
| 14 | M. Alfareji | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 14 |
| 12 | Jonathan Sarumaha | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 14 |
| 21 | Riski Harija Aris | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 14 |
| 4 | Bintang Kurniawan | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 13 |
| 6 | Delima Zahra | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 13 |
| | JUMLAH | 41 | 32 | 39 | 32 | 36 | |

RATA -RATA \bar{X}_A 3,7273 2,909 3,5455 2,9091 3,2727

| | | | | | | | |
|----|----------------------|----|----|----|----|----|----|
| 18 | Muhammad Wahyudi | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 13 |
| 13 | Kezia Tesalonika H | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 12 |
| 3 | Azrius Lala | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 12 |
| 5 | Dava Fadil Armansyah | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 11 |
| 1 | Adinda Wibowo | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 11 |
| 20 | Putri Ayu Amanda | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 10 |
| 10 | Galang | 0 | 3 | 2 | 1 | 3 | 9 |
| 11 | Hadirat Gulo | 0 | 2 | 1 | 2 | 4 | 9 |
| 7 | Dimas Aditya | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| 8 | Dwi Andayani Glawa | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| | JUMLAH | 17 | 18 | 25 | 19 | 21 | |

RATA-RATA \bar{X}_B 1,7000 1,8000 2,5000 1,9000 2,1000
 DAYA PEMBEDA 0,5068 0,2773 0,2614 0,2523 0,2932
 KRITERIA SEDANG SEDANG SEDANG SEDANG SEDANG

Lampiran 10

Data Nama Siswa Kelas VII-1

| No | Nama Siswa | Pretest | Posttest |
|-----------|---------------------------|----------------|-----------------|
| 1 | Abdul Rasyid Khalilah | 50 | 75 |
| 2 | Aisyah | 65 | 80 |
| 3 | Diky Sumantri | 75 | 85 |
| 4 | Dimas Fajar Pratama | 50 | 90 |
| 5 | Fahdil Herlambang | 60 | 95 |
| 6 | Hazrarul Hayati | 75 | 95 |
| 7 | Herdy Alfiansyah | 70 | 90 |
| 8 | Jasmine Fadhillah Sukmara | 65 | 75 |
| 9 | Mara Hasian Siregar | 60 | 85 |
| 10 | M. Aditya | 60 | 75 |
| 11 | M. Aulia Nasution | 65 | 100 |
| 12 | M. Haris Amirullah | 70 | 90 |
| 13 | M. Niko Zufahri | 55 | 80 |
| 14 | M. Rafa Pratama | 60 | 95 |
| 15 | M. Reihan | 60 | 80 |
| 16 | M. Rizal Aditya | 65 | 100 |
| 17 | Naufan Farizki | 70 | 85 |
| 18 | Nelis Lianti | 60 | 95 |
| 19 | Safiah Ramadhani | 55 | 85 |
| 20 | Siti Sahara | 75 | 90 |
| 21 | Viola Aulya | 50 | 80 |

Lampiran 11

Data Nama Siswa Kelas VII-2

| No | Nama Siswa | Pretest | Posttest |
|-----------|----------------------------|----------------|-----------------|
| 1 | Adisty Dzulhijah Putri | 50 | 70 |
| 2 | Al Raffi Adhwa | 55 | 75 |
| 3 | Dini Rahma Arfani Hasibuan | 70 | 85 |
| 4 | Duta Ramadhan | 45 | 75 |
| 5 | Fabio Aulia Salim | 60 | 85 |
| 6 | Fahri Husaini | 75 | 90 |
| 7 | Firza Tulleh Dzakwan | 55 | 80 |
| 8 | Habib Sahqawan | 65 | 85 |
| 9 | Kiki Ardima | 55 | 90 |
| 10 | Lilya Putri Utami | 45 | 80 |
| 11 | Mahendra | 60 | 75 |
| 12 | M. Khaira Rakha Pratama | 65 | 85 |
| 13 | M.Risky Mudori | 50 | 80 |
| 14 | Natasya Aulia | 60 | 85 |
| 15 | Prayoga | 55 | 75 |
| 16 | Putri Handayani | 60 | 95 |
| 17 | Siti Wulan Sari | 60 | 85 |
| 18 | Suci Cahyani | 55 | 70 |
| 19 | Umi Mayisaroh | 65 | 80 |
| 20 | Vira Amanda Putri | 65 | 75 |
| 21 | Yuga Suyanda Pranata | 50 | 70 |

Lampiran 12

Uji Normalitas Pretest dengan Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk

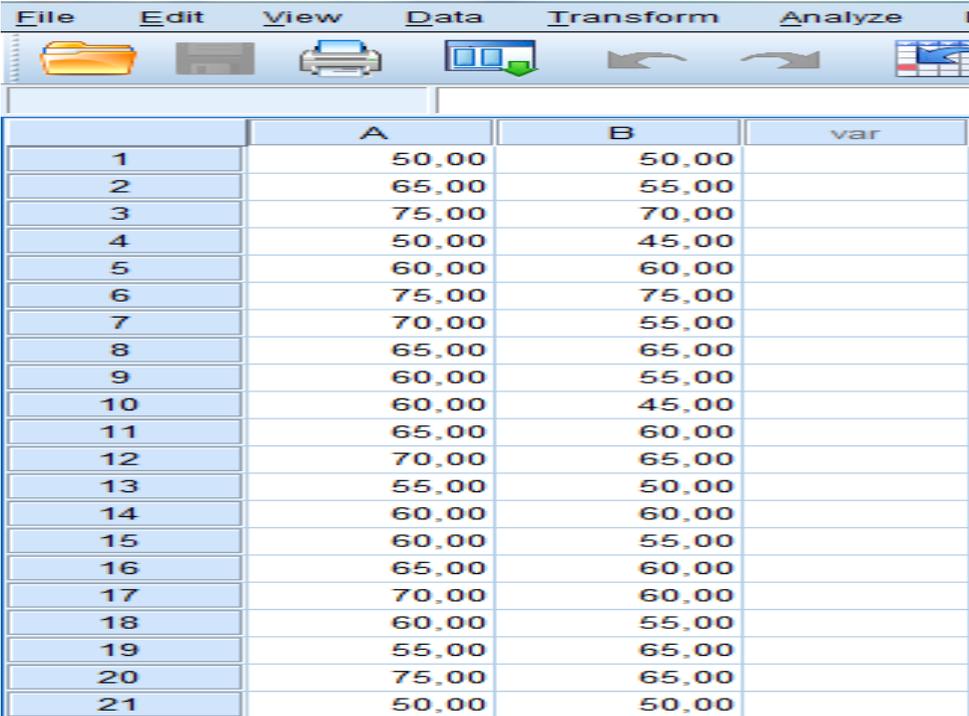
Pengujian normalitas dengan Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk dengan SPSS dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Buka lembar kerja spss, lalu klik Variable View pada bagian ini kita akan mengisi properti variable dengan ketentuan sebagai berikut:

| Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|------|---------|-------|----------|-------------|--------|---------|---------|-------|---------|-------|
| A | Numeric | 8 | 2 | KeLas VII-1 | None | None | 8 | Right | Scale | Input |
| B | Numeric | 8 | 2 | Kelas VII-2 | None | None | 8 | Right | Scale | Input |

2. Setelah itu, klik Data View selanjutnya untuk variable “A” isikan nilai pretest kelas VII-1 kemudian untuk variable “B” isikan nilai pretest kelas VII-2.

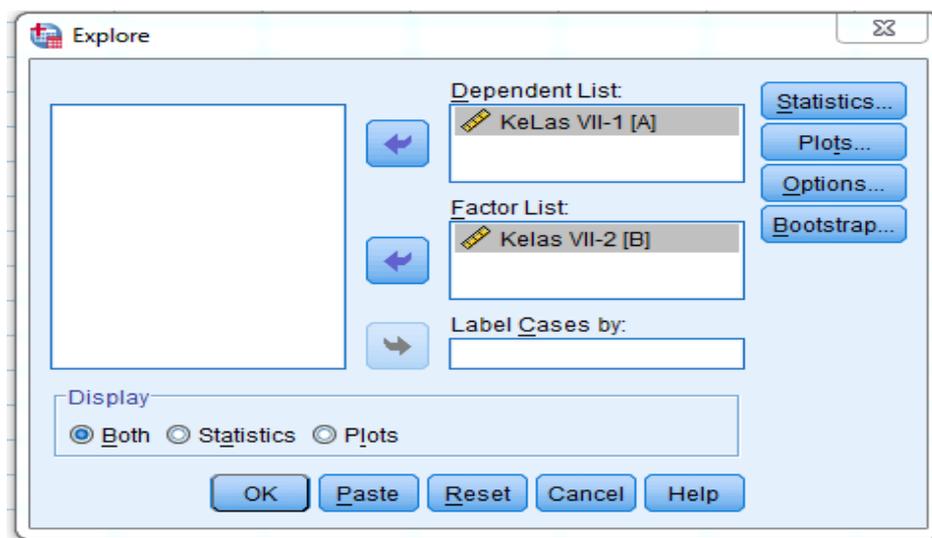
Tampak dilayar.



The screenshot shows the SPSS Data View window. The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, and Analyze. The toolbar contains icons for opening files, saving, printing, and navigating between views. The data table has four columns: a case number column (1-21), column A, column B, and a column labeled 'var'. The values in column A range from 50.00 to 75.00, and the values in column B range from 45.00 to 75.00.

| | A | B | var |
|----|-------|-------|-----|
| 1 | 50,00 | 50,00 | |
| 2 | 65,00 | 55,00 | |
| 3 | 75,00 | 70,00 | |
| 4 | 50,00 | 45,00 | |
| 5 | 60,00 | 60,00 | |
| 6 | 75,00 | 75,00 | |
| 7 | 70,00 | 55,00 | |
| 8 | 65,00 | 65,00 | |
| 9 | 60,00 | 55,00 | |
| 10 | 60,00 | 45,00 | |
| 11 | 65,00 | 60,00 | |
| 12 | 70,00 | 65,00 | |
| 13 | 55,00 | 50,00 | |
| 14 | 60,00 | 60,00 | |
| 15 | 60,00 | 55,00 | |
| 16 | 65,00 | 60,00 | |
| 17 | 70,00 | 60,00 | |
| 18 | 60,00 | 55,00 | |
| 19 | 55,00 | 65,00 | |
| 20 | 75,00 | 65,00 | |
| 21 | 50,00 | 50,00 | |

- Selanjutnya, dari menu SPSS klik **Analyze-Descriptive Statistics** klik **Eksplora**.
- Maka muncul kotak dialog “Eksplora” masukkan variable Kelas VII-1 ke kotak **Dependent List**, lalu masukkan variable Kelas VII-2 ke kotak **Factor List**, pada bagian “Display” pilih **Both**, selanjutnya klik **Plots**.



- Maka akan muncul kotak dialog “Eksplora:Plots”, dari serangkaian pilihan yang ada, berikan tanda centang pada **Normality plots with tests**, lalu klik **Continue**. Tampak di layar.



6. Langkah terakhir klik Ok, maka akan muncul output SPSS. Untuk normalitas menggunakan teknik shaphiro wilk kita cukup memperhatikan pada tabel output “Test of Normality”.

Tests of Normality

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| KeLas VII-1 | ,152 | 21 | ,200 [*] | ,930 | 21 | ,137 |
| Kelas VII-2 | ,130 | 21 | ,200 [*] | ,961 | 21 | ,527 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kemudian dari output tersebut diketahui nilai Sig untuk kelas VII-1 sebesar 0,137, untuk kelas VII-2 sebesar 0,527. Karena nilai Sig untuk kedua kelas tersebut > 0,05 maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk diatas, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemahaman matematis untuk kelas VII-1 dan kelas VII-2 adalah berdistribusi normal.

Lampiran 13

Uji Normalitas Posttest dengan Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk

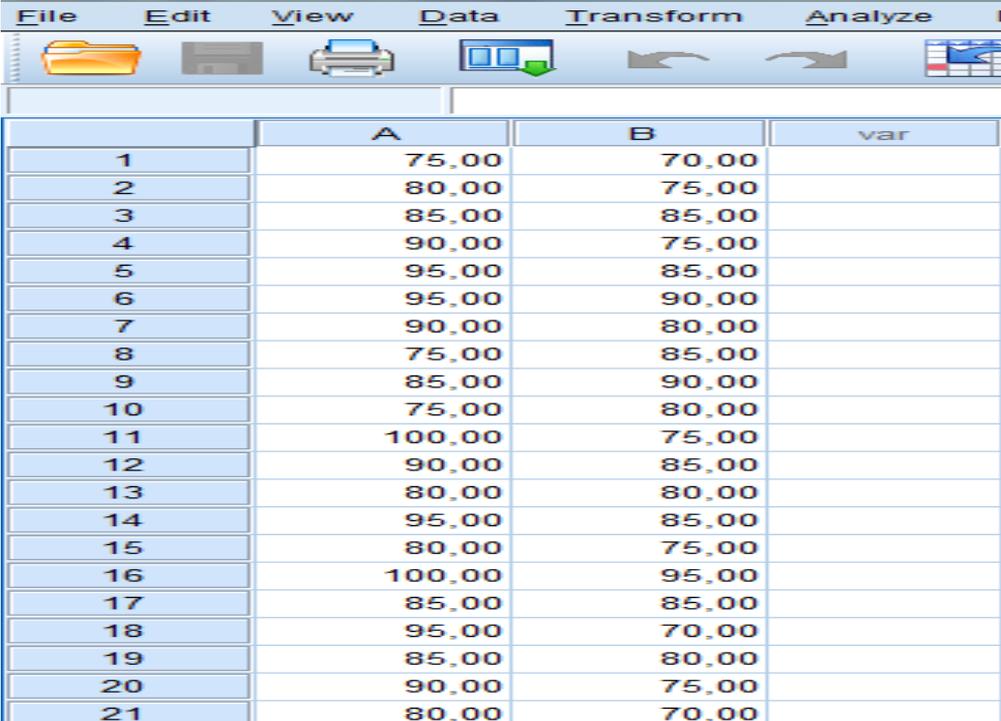
Pengujian normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk dengan SPSS dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Buka lembar kerja spss, lalu klik Variable View pada bagian ini kita akan mengisi properti variable dengan ketentuan sebagai berikut:

| Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|------|---------|-------|----------|-------------|--------|---------|---------|-------|---------|-------|
| A | Numeric | 8 | 2 | KeLas VII-1 | None | None | 8 | Right | Scale | Input |
| B | Numeric | 8 | 2 | Kelas VII-2 | None | None | 8 | Right | Scale | Input |

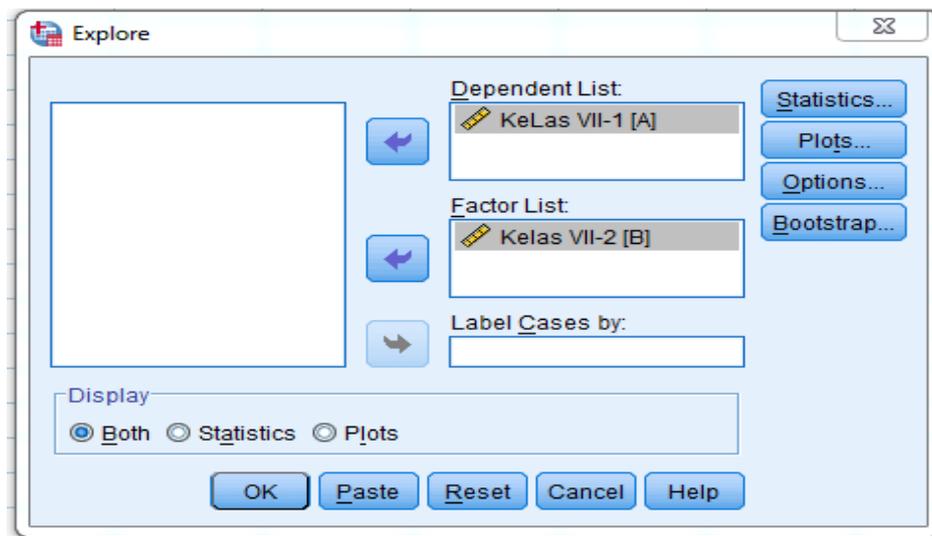
2. Setelah itu, klik Data View selanjutnya untuk variable “A” isikan nilai pretest kelas VII-1 kemudian untuk variable “B” isikan nilai pretest kelas VII-2.

Tampak dilayar.



| | A | B | var |
|----|--------|-------|-----|
| 1 | 75,00 | 70,00 | |
| 2 | 80,00 | 75,00 | |
| 3 | 85,00 | 85,00 | |
| 4 | 90,00 | 75,00 | |
| 5 | 95,00 | 85,00 | |
| 6 | 95,00 | 90,00 | |
| 7 | 90,00 | 80,00 | |
| 8 | 75,00 | 85,00 | |
| 9 | 85,00 | 90,00 | |
| 10 | 75,00 | 80,00 | |
| 11 | 100,00 | 75,00 | |
| 12 | 90,00 | 85,00 | |
| 13 | 80,00 | 80,00 | |
| 14 | 95,00 | 85,00 | |
| 15 | 80,00 | 75,00 | |
| 16 | 100,00 | 95,00 | |
| 17 | 85,00 | 85,00 | |
| 18 | 95,00 | 70,00 | |
| 19 | 85,00 | 80,00 | |
| 20 | 90,00 | 75,00 | |
| 21 | 80,00 | 70,00 | |

- Selanjutnya, dari menu SPSS klik **Analyze-Descriptive Statistics** klik **Eksplora**.
- Maka muncul kotak dialog “Eksplora” masukkan variable Kelas VII-1 ke kotak **Dependent List**, lalu masukkan variable Kelas VII-2 ke kotak **Factor List**, pada bagian “Display” pilih **Both**, selanjutnya klik **Plots**.



- Maka akan muncul kotak dialog “Eksplora:Plots”, dari serangkaian pilihan yang ada, berikan tanda centang pada **Normality plots with tests**, lalu klik **Continue**. Tampak di layar.



6. Langkah terakhir klik Ok, maka akan muncul output SPSS. Untuk normalitas menggunakan teknik shaphiro wilk kita cukup memperhatikan pada tabel output “Test of Normality”.

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Kelas VII-1 | ,140 | 21 | ,200 [*] | ,933 | 21 | ,157 |
| Kelas VII-2 | ,168 | 21 | ,126 | ,937 | 21 | ,187 |

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kemudian dari output tersebut diketahui nilai Sig untuk kelas VII-1 sebesar 0,157, untuk kelas VII-2 sebesar 0,187. Karena nilai Sig untuk kedua kelas tersebut $> 0,05$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolgomorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk diatas, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemahaman matematis untuk kelas VII-1 dan kelas VII-2 adalah berdistribusi normal.

Lampiran 14

UJI HOMOGENITAS

Uji Homogenitas *Pretest* Pada Kedua Kelas

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua varians dengan rumus :

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

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_a diterima

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_o ditolak

Dimana F tabel di dapat dari daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$

Dari analisis data peningkatan kemampuan pemahaman matematika kelas kontrol dan eksperimen diperoleh :

Varians terbesar : 62,61

Varians terkecil : 58,09

Maka :

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

$$F_{hitung} = \frac{62,61}{58,09}$$

$$F_{hitung} = 1,077$$

Harga F_{tabel} pada dk pembilang $(n_1 - 1) = 20$ dan dk penyebut $(n_2 - 1) = 20$ dengan $\alpha = 0,05$ tidak terdapat pada daftar distribusi F maka untuk mencarinya digunakan rumus pada Microsoft Excel yaitu =FINV(probability;deg_freedom 1; deg_freedom2).

Diperoleh $F_{\text{tabel}} = \text{FINV}(0,05;20;20)$

$$F_{\text{tabel}} = 2,124$$

Dengan kriteria pengujian homogenitas $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu : $1,077 < 2,124$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (homogen).

Lampiran 15

UJI HOMOGENITAS

Uji Homogenitas *Posttest* Pada Kedua Kelas

Untuk mengetahui apakah data dari kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji kesamaan dua varians dengan rumus :

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

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_a diterima

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_o ditolak

Dimana F_{tabel} di dapat dari daftar distribusi F dengan $\alpha = 0,05$

Dari analisis data peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen dan kontrol diperoleh :

Varians terbesar : 86,19

Varians terkecil : 79,04

Maka :

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

$$F_{hitung} = \frac{86,19}{79,04}$$

$$F_{hitung} = 1,090$$

Harga F_{tabel} pada dk pembilang $(n_1 - 1) = 20$ dan dk penyebut $(n_2 - 1) = 20$ dengan $\alpha = 0,05$ tidak terdapat pada daftar distribusi F maka untuk mencarinya digunakan rumus pada Microsoft Excel yaitu =FINV(probability;deg_freedom 1; deg_freedom2).

Diperoleh $F_{\text{tabel}} = \text{FINV}(0,05;20;20)$

$$F_{\text{tabel}} = 2,124$$

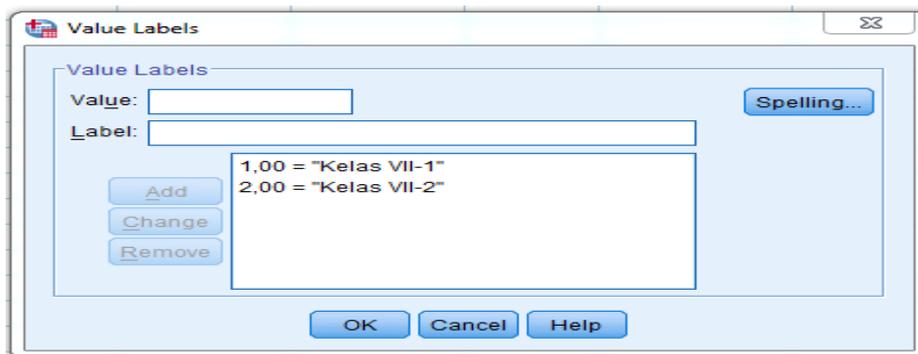
Dengan kriteria pengujian homogenitas $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ yaitu : $1,090 < 2,124$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (homogen).

Lampiran 16

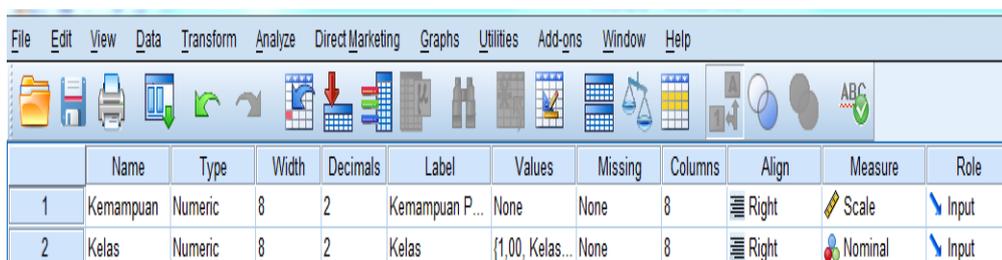
Pengujian Hipotesis dengan Uji Independent Sample T-Test

Pengujian hipotesis dengan Uji Independent Sample T-Test SPSS dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Buka lembar kerja SPSS, lalu klik **Variable View** selanjutnya adalah mengisi variable.
2. Untuk mengisi properti pada bagian “Values” untuk variable kelas, maka klik kolom **None** baris kedua hingga muncul kotak dialog “Value Label” kemudian pada kotak **Value** isikan **1** dan kotak **Label** isikan **Kelas VII-1** lalu klik **Add**, selanjutnya isi kembali kotak **Value** dengan **2** dan kotak **Label** ketikkan **Kelas VII-2** lalu klik **Add** dan **Ok**.

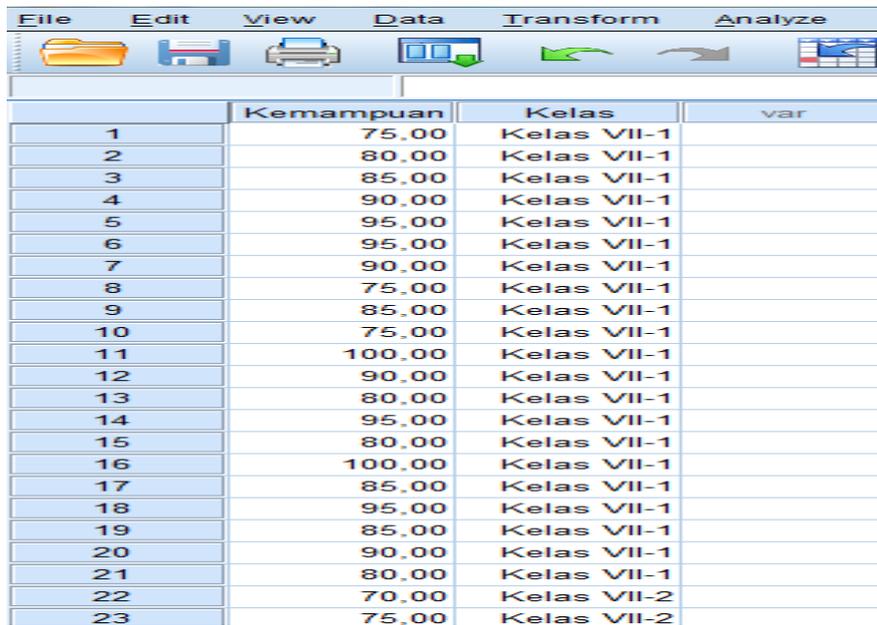


3. Jika variable sudah di isi dengan benar, maka pada bagian **Variable View** akan tampak sebagaimana gambar di bawah ini.



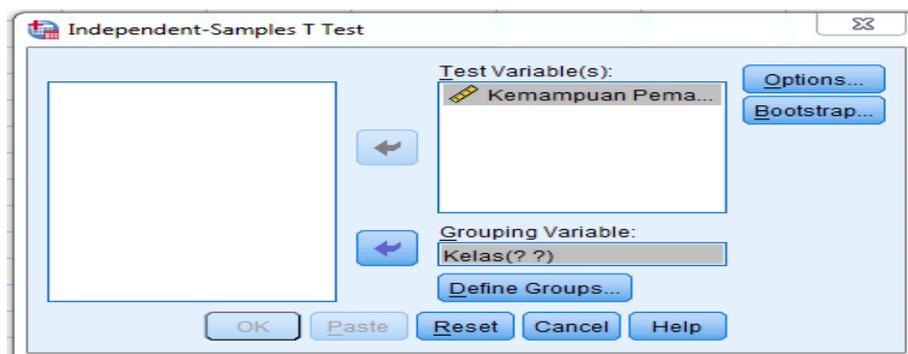
| | Name | Type | Width | Decimals | Label | Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role |
|---|-----------|---------|-------|----------|----------------|-----------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| 1 | Kemampuan | Numeric | 8 | 2 | Kemampuan P... | None | None | 8 | Right | Scale | Input |
| 2 | Kelas | Numeric | 8 | 2 | Kelas | {1,00, Kelas... | None | 8 | Right | Nominal | Input |

4. Klik **Data View** kemudian untuk variabel kemampuan isikan dengan nilai posttest siswa untuk kelas VII-1 kemudian dilanjutkan Kelas VII-2 dibawahnya. Selanjutnya untuk variable akaelas isikan dengan kode Kelas VII-1 dan Kelas VII-2 dibawahnya.



| | Kemampuan | Kelas | var |
|----|-----------|-------------|-----|
| 1 | 75.00 | Kelas VII-1 | |
| 2 | 80.00 | Kelas VII-1 | |
| 3 | 85.00 | Kelas VII-1 | |
| 4 | 90.00 | Kelas VII-1 | |
| 5 | 95.00 | Kelas VII-1 | |
| 6 | 95.00 | Kelas VII-1 | |
| 7 | 90.00 | Kelas VII-1 | |
| 8 | 75.00 | Kelas VII-1 | |
| 9 | 85.00 | Kelas VII-1 | |
| 10 | 75.00 | Kelas VII-1 | |
| 11 | 100.00 | Kelas VII-1 | |
| 12 | 90.00 | Kelas VII-1 | |
| 13 | 80.00 | Kelas VII-1 | |
| 14 | 95.00 | Kelas VII-1 | |
| 15 | 80.00 | Kelas VII-1 | |
| 16 | 100.00 | Kelas VII-1 | |
| 17 | 85.00 | Kelas VII-1 | |
| 18 | 95.00 | Kelas VII-1 | |
| 19 | 85.00 | Kelas VII-1 | |
| 20 | 90.00 | Kelas VII-1 | |
| 21 | 80.00 | Kelas VII-1 | |
| 22 | 70.00 | Kelas VII-2 | |
| 23 | 75.00 | Kelas VII-2 | |

5. Langkah selanjutnya dari menu SPSS klik **Analyze-Compare Means-Independent Sample T-Test**.
6. Muncul kotak dialog “Independent Sample T-Test”, kemudian masukkan variable kemampuan pemahaman matematis ke kotak **Test Variable (s)**, lalu masukkan variable kelas ke kotak **Grouping Variable**.



7. Selanjutnya klik **Define Groups**, maka muncul kotak dialog “**Define Groups**” pada kotak **Group 1** isikan **1** dan pada kotak **Group 2** isikan **2**, lalu klik **Continue**.
8. Terakhir Ok, maka akan muncul output SPSS dengan judul “**T-TEST**” yang selanjutnya akan kita liat hasilnya.

Group Statistics

| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|-------------------------------|-------------|----|---------|----------------|-----------------|
| Kemampuan Pemahaman Matematis | Kelas VII-1 | 21 | 86,9048 | 7,98063 | 1,74152 |
| | Kelas VII-2 | 21 | 80,4762 | 7,05421 | 1,53936 |

Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Kemampuan Pemahaman Matematis | Equal variances assumed | ,657 | ,423 | 2,766 | 40 | ,009 | 6,42857 | 2,32433 | 1,73093 | 11,12621 |
| | Equal variances not assumed | | | 2,766 | 39,406 | ,009 | 6,42857 | 2,32433 | 1,72873 | 11,12842 |

Berdasarkan tabel output “Independent Samples T-Test” pada bagian “Equal variances assumed” diketahui nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,009 < 0,05$ maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji independent sample t-test dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa pada Kelas VII-1 dengan Kelas VII-2



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

Form : K - 1

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

Perihal : PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Juli Amalia Sari Sitorus
NPM : 1502030015
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 140 SKS

IPK= 3,44

| Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi | Judul yang Diajukan | Disahkan oleh Dekan Fakultas |
|--|--|------------------------------------|
| 12/03-19 | Pengaruh Penggunaan Model <i>Reciprocal Teaching</i> terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019 | |
| | Penerapan Model <i>Mind Mapping</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019 | |
| | Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Problem Posing</i> pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019 | |

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

Medan, 12 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Juli Amalia Sari Sitorus

Keterangan:

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



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

Form K-2

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

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Juli Amalia Sari Sitorus
NPM : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. **Rahmad Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd**

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

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

Medan, 28 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Juli Amalia Sari Sitorus

Keterangan

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

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

Nomor : 602/IL.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

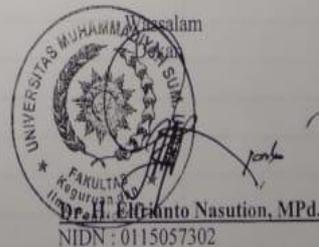
Nama : **Juli Amalia Sari Sitorus**
N P M : 1502030015
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Reaching terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P. 2018/2019**

Pembimbing : **Rahmad Mushlihuddin, SPd, MPd.**

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **29 Maret 2020**

Medan, 22 Rajab 1440 H
29 Maret 2019 M


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

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

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



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

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

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari ini Senin, Tanggal 20 Mei 2019 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Juli Amalia Sari Sitorus
N.P.M : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020

Revisi / Perbaikan :

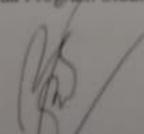
| No | Uraian/Saran Perbaikan |
|----|--|
| | Isi dari bebarang masalah tentang kemampuan pemahaman Rumusan Masalah Lataran teori |

Medan, Mei 2019

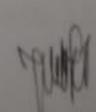
Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Pembahas


Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Si



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

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

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari ini Senin Tanggal 20 Mei 2019 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
NPM : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020

Revisi / Perbaikan :

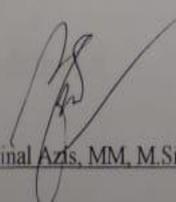
| No | Uraian/Saran Perbaikan |
|----|-------------------------------|
| | sesuaikan dgn cara pembahas . |

Medan, Mei 2019

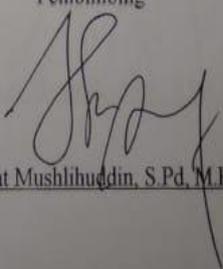
Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Pembimbing


Rahmat Mushliuddin, S.Pd, M.Pd



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Muchtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

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

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
NPM : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching terhadap Hasil Belajar
Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019

Menjadi:

Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Pemahaman
Matematis Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2019/2020

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

Medan, Juni 2019

Hormat Pemohon

Juli Amalia Sari Sitorus

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

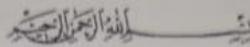
Dosen Pembimbing

Rahmat Mushlihuddin, S.Pd, M.Pd



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.ummu.ac.id> E-mail: fkip@ummu.ac.id



SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
NPM : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching terhadap
Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Bina Satria Mulia
Medan T.P 2019/2020

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Senin tanggal 20 Bulan Mei
Tahun 2019.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan
Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Juni 2019

Ketua,

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



UMSU

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

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

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@yahoo.co.id

Nomor : 4652/AL3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---

Medan, 12 Zulqaidah 1440 H
15 Juli 2019 M

Hal : Izin Riset

**Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMP Bina Satria Mulia Medan
Di
Tempat.**

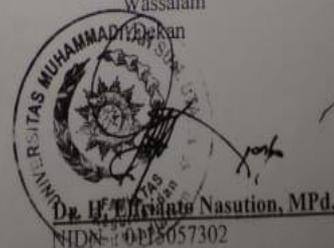
Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
N P M : 1502030015
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P. 2019 / 2020

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

Wassalam





**YAYASAN PENDIDIKAN
BINA SATRIA MULIA
SD-SMP BINA SATRIA MULIA**

Jalan Aluminium I No. 10 Tanjung Mulia Medan Telp. 0821 6395 1777

Nomor : AD-0435/YPBSM/VII/2019 Medan, 15 Agustus 2019
Lampiran : -
Hal : Balasan Izin Riset

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Di
Tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Izin Melakukan Riset dengan nomor: 4652/IL.3/UMSU-02/F/2019 yang telah kami terima. Bahwa nama dibawah ini :

Nama : Juli Amalia Sari Sitorus
NIM : 1502030015
Program Studi : Pendidikan Matematika

Benar telah kami terima untuk melaksanakan izin melakukan riset di Yayasan Pendidikan Bina Satria Mulia Medan, dimulai pada tanggal 25 Juli sampai dengan 16 Agustus 2019. Dengan judul :
"Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P. 2019/2020"

Demikian surat ini diperbuat, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Sekolah,
SMP Bina Satria Mulia

Ramena Junimarni Pasaribu, SE.

11.Juli_Amalia_Sari_Sitorus.docx

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

20%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | www.scribd.com Internet Source | 4% |
| 2 | Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper | 4% |
| 3 | Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper | 3% |
| 4 | mafiadoc.com Internet Source | 3% |
| 5 | repository.uinsu.ac.id Internet Source | 2% |
| 6 | Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper | 1% |
| 7 | Submitted to Universitas Negeri Padang Student Paper | 1% |
| 8 | Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper | 1% |
| 9 | digilib.unimed.ac.id | |

