

**FEFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT FACILITATOR*
AND EXPLAINING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SMP BUDI AGUNG MEDAN
T.P 2020/2021**

SKRIPSI

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

OLEH :

**LESTARI
1602030024**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung Medan T.P 2020/2021”** adalah benar bersifat asli (*original*) , bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhamamdiyah Sumatera Utara

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

YANG MENYATAKAN,



(LESTARI)

Unggul | Cerdas | Terpercaya

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata-1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

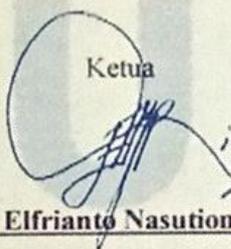
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Sabtu, Tanggal 15 Agustus 2020, pada pukul 08:30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

Nama : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung Medan T.P 2020/2021

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

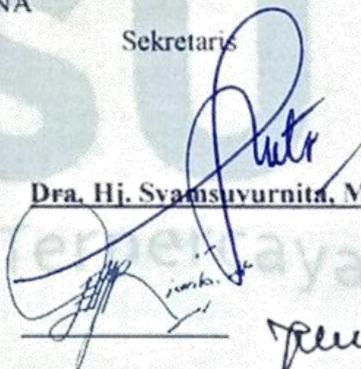
Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua


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



Sekretaris

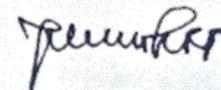
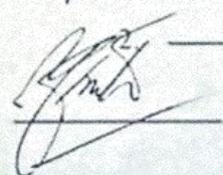

Dra. Hj. Syamsuvarnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd
3. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

1.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama	Lestari
NPM	1602030024
Program Studi	Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	Efektivitas Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung T.P 2020/2021

sudah layak disandangkan.

Medan, Agustus 2020

Ditetujui oleh
Pembimbing


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Diketahui oleh


Dekan

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

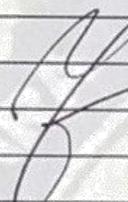

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

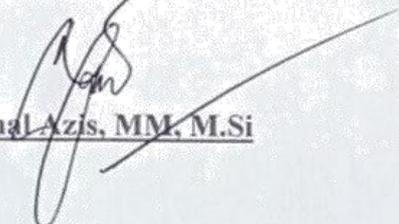


BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

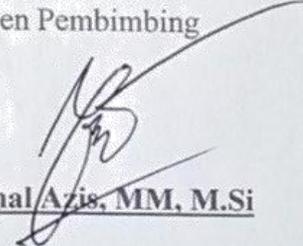
Nama : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung T.P 2020/2021

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
3/8 2020	CBM		
7/8	Identifikasi		
	RSAB II		
	penyusunan & lampiran		
Juni			
7/8 2020	Acce hief		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, Agustus 2020
Dosen Pembimbing


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Evektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung Medan T.P 2020/2021



ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

22%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

12%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.umsu.ac.id Internet Source	3%
2	www.scribd.com Internet Source	1%
3	elmubaraq.blogspot.com Internet Source	1%
4	www.ust.ac.id Internet Source	1%
5	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1%
6	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1%
7	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	1%

ABSTRAK

Lestari, 1602030024, “Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa SMP Budi Agung Medan TP. 2020/2021”. Skripsi, Medan: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *student facilitator and explaining* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *student facilitator and explaining* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan TP. 2020/2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Budi Agung Medan. Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VII 2 yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan VII 4 yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen menggunakan model *student facilitator and explaining* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay yang sudah divalidkan sebanyak 5 soal yang digunakan untuk pre-test dan post-test. Dari hasil uji kesamaan dari data hasil pre-test rata-rata antara kelas eksperimen adalah 37,8 dan kelas kontrol 36,4. Sedangkan dari hasil post-test rata-rata antara kelas eksperimen adalah 80,4 dan kelas kontrol 59,2.

Dari hasil perhitungan *t-test*, diperoleh $t_{hitung} (9,761) > t_{tabel} (2,010)$ karena nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} maka H_1 diterima dan untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak. Artinya rata-rata hasil belajar siswa pada materi Himpunan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Budi Agung Medan 2020/2021.

Kata kunci: Efektivitas, Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada saya sehingga dapat menyelesaikan proposal ini, yaitu dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *student Facilitator and Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung Medan T.P 2020/2021”**.

Saya menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini saya menghaturkan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu dalam penulisan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun demikian, saya telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat selesai dengan baik dan oleh karenanya, kami dengan rendah hati dan dengan tangan terbuka menerima masukan, saran dan kritik yang sifatnya membangun berbagai pihak untuk kesempurnaan nya, secara khusus dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua tercinta Ayahanda **Muliadi** dan Ibunda **Hasanah** yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang dan harapan do'a yang senantiasa mengiringi langkah kaki ini, setulus cinta dan kasih sayangku untuk kalian berdua. Mudah-mudahan penulis dapat

membahagiakan Ayahanda dan Ibunda selamanya. Aamiin Ya Rabbal'alamin.

2. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku wakil dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.Si, M.Hum** selaku wakil dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan sekaligus Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, nasehat dan saran selama menyelesaikan penulisan skripsi.
7. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.

9. Kepada **Hj. Megawarni, Ba Selaku** kepala sekolah SMP Budi Agung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian disekolah tersebut dan staff pengajar beserta siswa kelas VII yang membantu kelancara riset dan memberi semangat pada penulis.
10. Kepada Sahabat tercinta (**Asri Rahmayani Lubis, Sofia Arianti Nasution, Riska Handayani, dan Tria Ulfa Afrina**) terimakasih telah memberikan semangat, motivasi, dukungan dan terimakasih untuk masa-masa indah yang telah kita lalui selama ini.
11. Seluruh teman-teman A Pagi Matematika stambuk 2016 yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat kepada kita.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Juli 2020

Penulis

Lestari
1602030024

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis.....	6
a. Pengertian Belajar Dan Pembelajaran.....	6
b. Hasil Belajar.....	7
c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar	8
d. Efektivitas	9
e. Indicator Efektivitas Pembelajaran	11
f. Model Pembelajaran <i>Student Facilitator And Explainng</i>	12
g. Pembelajaran Langsung	14
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	15
C. Kerangka Konseptual	18
D. Hipotesis.....	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel	20
C. Variabel Penelitian	21
D. Jenis Penelitian	22
E. Desain Penelitian	22
F. Prosedur Penelitian.....	23
G. Instrumen Penelitian.....	25
H. Teknik Analisis Data.....	26

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	37
B. Pembahasan Penelitian.....	43

BAB V SARAN DAN KESIMPULAN

A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	47

Daftar Pustaka.....	49
----------------------------	-----------

Lampiran-Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jumlah Siswa.....	20
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....	22
Tabel 3.3 Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran	29
Tabel 3.4 kategori standart Penilaian	37
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Kemampuan Guru	38
Tabel 4.2 Deskripsi Hasil Penelitian.....	39
Tabel 4.3 Hasil analisis Data.....	40
Tabel 4.4 Nilai Validitas Butir Soal.....	41
Tabel 4.5 Varian Tiap Item Soal	42
Tabel 4.6 Uji Normalitas Dan Hasil Belajar Matematika	42
Tabel 4.7 Uji Homogenitas	43
Tabel 4.8 Uji Hipotesis	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Rpp Kelas kontrol

Lampiran 3 Rpp Kelas Eksperimen

Lampiran 4 Daftar Nama Siswa Kelas kontrol

Lampiran 5 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

Lampiran 6 Soal Instrument Tes Pre-Test Dan Post-Test

Lampiran 7 Kunci Jawaban Instrument Test Pre-Test Dan Post-Test

Lampiran 8 Lembar Observasi Kemampuan Guru

Lampiran 9 Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran

Lampiran 10 Presentase Respon Siswa

Lampiran 11 Validitas Test

Lampiran 12 Reliabilitas

Lampiran 13 Daftar Nilai Kelas kontrol

Lampiran 14 Daftar Nilai Kelas Eksperimen

Lampiran 15 Uji Normalitas

Lampiran 16 Uji Homogenitas

Lampiran 17 Uji Hipotesis

Lampiran 18 Tabel R

Lampiran 19 Tabel Tabel Kriteria L untuk Uji Lilliefors

Lampiran 20 Tabel F

Lampiran 21 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin maju menuntut adanya peningkatan mutu dalam pendidikan. Kegiatan belajar mengajar merupakan suatu kegiatan berproses yang berorientasi pada tujuan yang ingin dicapai dan tujuan itu harus mengarah pada perubahan tingkah laku, yang merupakan bagian dari tujuan pendidikan.

Masalah yang sampai sekarang masih terus menerus dicari solusinya adalah mengenai rendahnya mutu pendidikan. Hal ini disebabkan karena hasil belajar siswa merupakan indikator tinggi rendahnya mutu pendidikan di suatu daerah. Tinggi rendahnya mutu pendidikan berhubungan erat dengan kualitas sumber daya manusia, sedangkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi mutlak dibutuhkan demi kemajuan suatu negara.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dilihat dari waktu jam pelajaran di sekolah lebih banyak di bandingkan pelajaran lain. Pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Mempelajari matematika merupakan salah satu sarana berpikir ilmiah dan logis serta mempunyai peranan penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Mengingat pentingnya

matematika sebagai ilmu dasar, maka pembelajaran matematika diberbagai jenjang pendidikan formal perlu mendapat perhatian yang serius.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, salah satu caranya adalah dengan menstruktur pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh siswa dalam bentuk bagan atau peta konsep. Guru memberikan siswa kesempatan untuk memperoleh pengetahuannya sendiri melalui demonstrasi dari guru dan kemudian menyusunnya dalam bentuk bagan atau peta konsep kemudian siswa tersebut mengutarakan pendapat tentang materi yang telah diajarkan kepada siswa lainnya. Dengan demikian diharapkan pemahaman siswa dapat bertahan lama dan mampu memahami materi secara konkret. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif terhadap hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran di SMP Budi Agung Medan masih menggunakan model yang berpusat pada guru (*teacher centered*). Guru memberikan materi disertai contoh soal, kemudian siswa diberikan beberapa soal untuk latihan. Proses belajar seperti ini pada akhirnya menyebabkan siswa tidak banyak berperan dan tidak terlibat secara aktif. Sehingga menimbulkan siswa tersebut cenderung mudah menyerah ketika dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang sulit pada pelajaran matematika. Ditemukan fakta bahwa banyak siswa yang kurang dalam memposisikan dirinya dimata teman-temannya. Hal itu terlihat dari masih rendahnya rasa percaya diri dari dalam diri siswa, seperti dalam proses belajar mengajar mereka masih malu-malu dalam mengeluarkan pendapat, bahkan tidak jarang mereka hanya diam dan mendengarkan.

Pembelajaran kooperatif learning adalah salah satu cara yang dapat digunakan agar peserta didik aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran *kooperatif learning* adalah sistem kerja atau belajar berkelompok. Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa peserta didik akan lebih menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Peserta didik secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, dapat dipahami bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang di dalamnya mengkondisikan para peserta didik untuk bekerjasama di dalam sebuah kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam belajar.

Salah satu pembelajaran *kooperatif learning* adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran yang didalamnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam memecahkan masalah matematik, peserta didikpun diberikan kesempatan untuk mampu menjelaskan materi yang telah dipahami mereka kepada peserta didik lainnya. Dengan kata lain, model pembelajaran kooperatif ini menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi. Dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan antusias, motivasi, keaktifan, dan rasa senang. *Student Facilitator and Explaining (SFE)* dipilih guru untuk digunakan karena mendorong peserta didik menguasai beberapa keterampilan diantaranya berbicara, menyimak, dan pemahaman materi. Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul

“Efektivitas Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa kelas VII SMP Budi Agung 1 Medan”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Belum ada variasi model pembelajaran selain menggunakan model pembelajaran ekspositori (metode ceramah).
2. Kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu persoalan matematika.
3. Tidak adanya interaksi antara siswa satu dengan yang lainnya.
4. Hasil belajar masih rendah

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada masalah sebagai berikut:

1. Model yang digunakan peneliti adalah *student facilitator and explaining* pada siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan
2. Penelitian di fokuskan pada hasil belajar Kognitif Siswa.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu

- a. Apakah model pembelajaran *student facilitator and explaining* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan

E. Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan yang menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining*?
- b. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *student facilitator and explaining* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan?

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Siswa
Sebagai bahan untuk meningkatkan hasil belajar matematika serta untuk dapat membuat proses belajar siswa lebih menarik terhadap materi yang sedang di pelajari.
- 2) Bagi Guru
Memberikan masukan bagi guru dan calon guru matematika dengan menggunakan model pembelajaran Student Facilitator and Explaining dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.
- 3) Bagi Sekolah
Dapat menjadi masukan untuk langkah pembelajaran ke depan agar lebih meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar matematika di sekolah serta sebagai bahan masukan dalam meningkatkan kualitas pengajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

a. Pengertian belajar dan pembelajaran

Belajar merupakan sebagai kegiatan mental seseorang sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang dapat dilihat ketika siswa memperlihatkan tingkah laku yang baru yang berbeda dari tingkah laku yang sebelumnya ketika respons menghadapi situasi baru. Menurut Sadirman AM (1994;22-23) belajar adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebahagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Menurut Sadirman AM (1994;23) belajar adalah usaha merubah tingkah laku. Menurut Bell Gretler (1986) dalam Udin S. Winataputra adalah proses yang dilakukan oleh manusia dalam upaya mendapatkan aneka ragam kompetensi, skill dan sikap.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat adanya interaksi dengan lingkungannya, perubahan-perubahan yang terjadi sebagai akibat dari hasil perbuatan belajar seseorang dapat berupa kebiasaan-kebiasaan, kecakapan atau dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan. Sehingga sangatlah penting untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa guna untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap hal yang dipelajari.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, dimana mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa. Menurut Mulyasa yang dikutip dari Ismail SM mengatakan pembelajaran pada hakekatnya adalah interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi dua arah dari guru dan peserta didik yang bertujuan untuk mencapai suatu perubahan ke arah yang lebih baik dengan bantuan media.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilaku dan penampilan yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajar yang diharapkan. Perilaku ini dapat berupa fakta yang konkrit serta dapat dilihat dari fakta yang tersamar. Oleh karena itu, hasil belajar adalah suatu pernyataan yang jelas dan menunjukkan penampilan atau keterampilan siswa tertentu yang diharapkan dapat dicapai sebagai hasil belajar.

Kemudian menurut R. Ibrahim (1996:69) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan komponen utama yang terlebih dahulu harus dirumuskan guru dalam proses belajar mengajar. Peranan hasil ini sangat penting, karena merupakan sasaran dari proses belajar mengajar.

Berdasarkan pendapat di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan

dalam perilaku dan penampilan yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajar yang diharapkan, baik perubahan tingkah laku maupun pengetahuannya. Perubahan itu dapat dilihat dari hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan tes yang diberikan oleh guru setelah memberikan materi pembelajaran pada suatu materi, apabila hasil belajar tercapai dengan baik, maka sikap dan tingkah lakunya akan berubah menjadi baik pula.

c. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu pelajaran.

Hasil belajar seorang siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berperan didalamnya. Faktor tersebut dapat berasal dari dalam diri siswa dan juga berasal dari luar atau lingkungan sekitar siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar individu. Kedua faktor tersebut dapat saja menjadi penghambat ataupun pendukung belajar siswa

Menurut Istarani dan Intan Pulungan (dalam Saputri, 2017: 9) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

a. Faktor Internal

Faktor internal yang dialami siswa berpengaruh pada proses belajar sebagai berikut, yaitu: sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengelola hasil bahan ajar, menyimpan perolehan hasil belajar, menggali hasil belajar yang tersimpan, kemampuan berprestasi, rasa percaya diri siswa, intelegensi dan keberhasilan belajar serta kebiasaan belajar.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang dipengaruhi pada aktivitas belajar. Faktor-faktor eksternal tersebut, yaitu: guru sebagai pembina siswa belajar, prasarana dan sarana pembelajaran, kebijakan penilaian, lingkungan sosial siswa disekolah, dan kurikulum sekolah.

d. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif. Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas: 2008), kata efektif mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Jadi efektivitas adalah keefektifan, daya guna, adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju. Kata efektif berasal dari bahasa inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Kamus ilmiah populer mendefinisikan

efektivitas sebagai ketepatan penggunaan, hasil guna atau menunjang tujuan. Menurut Popham (2003: 7) efektivitas proses pembelajaran seharusnya ditinjau dari hubungan guru tertentu yang mengajar kelompok peserta didik tertentu, di dalam situasi tertentu dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan instruksional tertentu. Efektivitas proses pembelajaran berarti tingkat keberhasilan guru dalam mengajar kelompok peserta didik tertentu dengan menggunakan pendekatan tertentu untuk mencapai tujuan instruksional tertentu.

Menurut Popham dan Baker dalam Suyanto & Asep Djihad (2013;115), bahwa pada hakikatnya proses pembelajaran yang efektif terjadi jika guru dapat mengubah kemampuan dan persepsi siswa dari yang sulit mempelajari sesuatu menjadi mudah mempelajarinya. Menurut Yusufhadi Miarso (2007;536) bahwa pembelajaran yang efektif adalah menghasilkan belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi siswa, melalui pemakaian prosedur yang tepat. Sedangkan Wina Sanjaya (2008;320-321) mengatakan bahwa : Efektivitas berhubungan dengan tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran yang didesain oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran, baik tujuan dalam skala yang sempit tujuan pembelajaran yang khusus, maupun tujuan dalam skala yang lebih luas, seperti tujuan kurikuler, tujuan institusional, dan bahkan tujuan nasional.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu metode pembelajaran tertentu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah

direncanakan. Dalam proses pembelajaran berarti tingkat keberhasilan guru dalam mengajar kelompok peserta didik tertentu dengan menggunakan pendekatan tertentu untuk mencapai tujuan instruksional tertentu.

e. Indikator Efektivitas Pembelajaran

Berkaitan dengan efektivitas, efektivitas pembelajaran ialah suatu ukuran untuk menentukan seberapa jauh pembelajaran telah tercapai. Pembelajaran dikatakan efektif apabila tujuan dari pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya dapat tercapai. Sehingga perlu ditetapkan indikator-indikator untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran.

Menurut Pasaribu dan Simanjuntak (dalam jurnal Gheovani dan Masriyah), efektivitas pembelajaran dapat ditinjau dari dua segi, yaitu dari segi guru dan siswa. Efektivitas dari segi guru berkaitan dengan pengelolaan guru dalam pembelajaran, yaitu ukuran keterlaksanaan kegiatan belajar mengajar yang telah direncanakan sebelumnya. Sedangkan efektivitas dari segi siswa berkaitan dengan sejauh mana tujuan pembelajaran yang diinginkan tercapai melalui kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut tentang ukuran dari indikator efektivitas suatu pembelajaran, untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dalam penelitian ini ditetapkan empat indikator, yaitu:

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
2. Aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran
3. Ketuntasan belajar siswa

4. Respon siswa

Efektivitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat tercapai jika memenuhi 3 dan 4 indikator tersebut, dengan syarat indicator ketuntasan belajar siswa terpenuhi

f. Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*

Salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi kepada siswa ialah menggunakan model pembelajaran. Menurut Istarani (2011:1) bahwa, “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar. Menurut Istarani (2014:97) mengatakan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah suatu cara dalam penyampaian materi ajar dengan terlebih dahulu memberikan informasi kompetensi yang dimiliki siswa, lalu menyajikan materi ajar dengan panjang lebar dan sejelas- jelasnya, yang kemudian di antara siswa saling jelas-menjelaskan satu sama lainnya.

Menurut Huda dalam Ririn dkk dalam (Parsautan, Anni Holila) (2016:72) mengatakan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah rangkaian penyajian materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka, memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kembali kepada rekan-rekannya, dan di akhiri dengan

penyampaian semua materi kepada siswa. Sedangkan menurut Trianto dalam Muslim (2015:67) mengatakan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah model pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen berdasarkan kemampuan akademis, keanekaragaman gender, dan latar belakang sosial ekonomi.

Berdasarkan pendapat tersebut peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan atau menjelaskan ide atau pendapatnya kepada peserta didik lainnya dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi.

Adapun langkah-langkah penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- 2) Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi.
- 3) Memberikan kesempatan peserta didik untuk menjelaskan kepada peserta didik lainnya misalnya melalui bagan/peta konsep.
- 4) Guru menyimpulkan ide/pendapat dari peserta didik.
- 5) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.
- 6) Penutup.

Adapun kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *student facilitator and explaining* adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan

- a) Penyajian materi dapat lebih ringkas.
- b) Penyajian materi dapat berupa skema-skema dalam memudahkan siswa untuk memahaminya.
- c) Melatih siswa untuk berfikir secara sistematis.
- d) Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan pengetahuannya.
- e) Dapat menuntun proses pembelajaran melalui kegiatan bimbingan yang dilakukan guru.

2. Kekurangan

- a) Guru sulit membuat ringkasan materi yang bisa mewakili keseluruhan materi.
- b) Dalam mendemonstrasikan sering kali media yang digunakan sangat-sangat terbatas.
- c) Dalam latihan lanjutan, adanya siswa yang tidak melakukannya.
- d) Bahan-bahan kurang tersedia dengan baik sehingga menyulitkan untuk membuat materi yang betul-betul dapat mewakili dari keseluruhan materi.

g. Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik.

Adapun sintaks dari model pembelajaran langsung adalah:

- a. Fase 1: Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi, latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
- b. Fase 2: Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
- c. Fase 3: Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal
- d. Fase 4: Mengecek apakah telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
- e. Fase 5: Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran konvensional, guru berperan sebagai pemberi informasi kepada siswa, siswa sebagai pendengar yang bersifat pasif selama proses pembelajaran berlangsung, dan pemahaman siswa dibangun berdasarkan hafalan.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan efektivitas penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Minda Wahyuni tahun 2014 dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining dengan Sistem Jawab Berantai terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 03 Pekanbaru*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil analisis data diperoleh $T_{Hitung} > T_{Tabel}(3,02 > 2,00)$ dan nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol ($77,30 > 63,62$). Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan sistem jawab berantai memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 03 Pekanbaru.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Wenny Aristi Miely tahun 2016 dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 11 Lubuklinggau*. Berdasarkan hasil analisis data, di dapatkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol lebih kecil dari kelas eksperimen ($70,25 < 79,31$) dengan $T_{Hitung} (4,8) > T_{Tabel} (1,67)$. Hal uji tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 11 Lubuklinggau.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rian Winarsih tahun 2015 dengan judul *Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Dengan Peta Konsep Berbantuan Power Point terhadap hasil belajar Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Pada Peserta Didik Kelas IX SMP NU 07*

Brangsol Kendal. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai $T_{Hitung} > T_{Tabel}$ ($2,061 > 1,667$). Selain itu nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 72,74 juga lebih baik dari nilai sebelumnya sebesar 63,92 dimana nilai tersebut juga lebih besar dari kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan peta konsep berbantuan power point efektif terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang sisi lengkung pada peserta didik kelas IX SMP NU 07 Brangsol Kendal.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Afifah Darwis, Ika Metiza Maris dan Zulmardi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswa Kelas VII MTSN Pasir Lawas*, Jurnal Pendidikan MIPA Vol.1 No.1 tahun 2014. Berdasarkan hasil penelitian pemahaman konsep matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih baik dari pada pemahaman konsep matematika siswa dengan pembelajaran konvensional.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Eva Mulyani dengan judul *Pengaruh Penggunaan model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining terhadap Pemahaman Matematik Peserta didik*, Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika Vol.1, No.2 tahun 2016. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada pengaruh positif Penggunaan model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining terhadap Pemahaman Matematik Peserta didik.

6. Skripsi yang ditulis oleh Tika Mufrika (106017000553) Jurusan Matematika Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2011 dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Metode Student Facilitator And Explaining Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta didik.*
7. Skripsi yang ditulis oleh Dwi Wahyuningsih (4101409148) Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang Tahun 2013 yang berjudul “*Keefektifan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Berbantuan Cd Interaktif Terhadap Minat Dan Pemahaman Konsep Siswa*”

C. Kerangka Konseptual

Dalam kegiatan belajar matematika banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa di antaranya adalah model pembelajaran yang digunakan guru.

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dimana siswa belajar mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta didik lainnya. Keaktifan siswa dapat dilihat dari aktivitasnya dalam proses pembelajaran dari siswa yang berani mengemukakan pendapatnya saat diskusi, berani bertanya kepada guru ketika siswa tersebut kurang memahami apa yang dijelaskan oleh guru. Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting untuk keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian

yang tidak dapat dipisahkan. Keaktifan itu ada secara langsung seperti mengerjakan tugas, berdiskusi, mengumpulkan data dan lain sebagainya.

Model pembelajaran adalah alternatif cara untuk mengajar siswa. Guru menggunakan model pembelajaran di kelas supaya dalam proses pembelajaran terjadi interaksi guna mencapai hasil yang maksimal. Dalam penelitian ini model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Kegiatan belajar mengajar diharapkan bisa lebih menarik dengan adanya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Sehingga siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran diharapkan dapat berjalan dengan baik menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* sehingga dapat meningkatkan hasil dan keaktifan belajar siswa dalam mata pelajaran program linear.

D. Hipotesis

Agar penelitian dapat terarah, maka perlu dirumuskan pendugaan terlebih dahulu terhadap masalah yang diteliti yaitu hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.

Berdasarkan kerangka pikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah: "Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Siswa VII SMP Budi Agung Medan" efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di VII SMP Budi Agung Medan, yang berlokasi di Kota Medan. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

B. Populasi dan sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2018:80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan

Tabel 3.1
Jumlah siswa di kelas VII

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII 1	40
2	VII 2	35
3	VII 3	40
4	VII 4	35

2. Sampel

Sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih/diambil dari suatu populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* yaitu dengan memilih secara acak satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-4 sebagai kelas kontrol terdiri dari 25 siswa dan kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 25 siswa.

C. Variabel penelitian

1. Variable Bebas (Variabel Independen)

Menurut Sugiyono (2018:39), variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Student Facilitator and Explaining*

2. Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Menurut Sugiyono (2018:39), variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

D. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (Quasy Experiment) dengan membandingkan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol yang dilakukan dengan pemberian pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan post-test untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Test Post-Test Control Group Design* dimana terdapat pembagian kelas sebanyak 2 kelas yang diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Penelitian ini melakukan 2 uji tes, yaitu : *pre-test* dan *post-test* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajara. Desain ini diilustrasikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	P ₁	X ₁	T ₁
Kontrol	P ₂	X ₂	T ₂

Keterangan :

P_1 : Nilai *pre-test* kelas eksperimen

P_2 : Nilai *pre-test* kelas kontrol

X_1 : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan model *Student Facilitator and Explaining*

X_2 : Perlakuan terhadap kelas kontrol dengan model langsung

T_1 : Nilai *post-test* kelas eksperimen

T_2 : Nilai *post-test* kelas kontrol.

F. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti terlebih dahulu melengkapi hal-hal yang dibutuhkan di lapangan yaitu:

- a. Melakukan observasi di VII SMP Budi Agung Medan untuk melihat masalah-masalah yang dihadapi oleh para guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.
- b. Menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- c. Membuat proposal penelitian.
- d. Menelaah kurikulum materi pelajaran matematika untuk kelas VII SMP Budi Agung Medan
- e. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah

mengenai rencana teknis penelitian.

- f. Membuat skenario pembelajaran di kelas dalam hal ini pembuatan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- g. Membuat lembar observasi untuk mengamati kondisi belajar mengajar ketika proses pembelajaran berlangsung.
- h. Membuat angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran yang telah diterapkan.
- i. Membuat kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*.
- j. Membuat soal tes essay.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.
- b. Melaksanakan proses pembelajaran di kelas, pada kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining*, sedangkan pada kelas kontrol diajar dengan model pembelajaran konvensional.
- c. Menggunakan lembar observasi untuk mengetahui kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- d. Memberikan angket respon siswa.
- e. Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa

baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

3.

4. Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah melakukan pengolahan data terhadap data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

5. Tahap Pembuatan Kesimpulan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan dan berdasarkan data-data yang telah diperoleh.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat pengumpulan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi yaitu melakukan pengamatan dan pencatatan mengenai pelaksanaan pembelajaran dikelas dengan menggunakan model Student Facilitator and Explaining, serta perilaku dan aktivitas yang ditunjukkan selama proses pembelajaran berlangsung tanpa mengganggu proses pembelajaran. Data pengamatan dilakukan dengan memperhatikan 4 indikator efektivitas, yaitu

1. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
2. Aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran
3. Ketentuan belajar siswa
4. Respon siswa

2. Tes

Tes merupakan penilaian yang dilakukan secara tertulis. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat hasil belajar matematika siswa setelah siswa sebelumnya melakukan kegiatan pembelajaran. Pemberian instrumen tes ini berbentuk uraian sebanyak 5 soal. Pada saat tes berlangsung, antar siswa dilarang bekerjasama. Tahap tes ini, dilakukan dengan dua tes, yaitu *pre-test* dan *post-test*.

Pre-test diberikan diawal pertemuan sebelum memulai suatu pembelajaran. Adapun manfaat dari diadakannya *pre-test* adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai pelajaran yang akan disampaikan. *Post-test* diberikan pada akhir pembelajaran untuk mengukur tingkat hasil belajar terhadap materi yang diajarkan dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* dan model Langsung.

H. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera dilakukan pengolahan data. Pengolahan data ini disebut sebagai analisis data. Secara garis besar, analisis data meliputi tiga langkah, yaitu persiapan, tabulasi,

dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan ada lima macam, yaitu uji analisis statistik deskriptif, uji coba instrumen, uji prasyarat dan uji hipotesis

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa dalam pembelajaran, dan hasil belajar matematika siswa. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum. Penjabaran dari setiap indikator efektivitas adalah sebagai berikut.

a. Kemampuan guru

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam Lembar Penilaian Kemampuan Guru (LPKG).LPKG yaitu nilai yang diisi guru matematika atau teman sejawat berdasarkan kinerja peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran.Lembar penilaian ini digunakan untuk menganalisis efektivitas.Lembar penilaian tersebut berisi tentang indikator kemampuan guru dalam pembelajaran.

Untuk menentukan keefektifan kemampuan guru mengelola pembelajaran, nilai dari setiap indikator dijumlahkan untuk kemudian dicari rata-rata akhirnya.

Berikut kategori penentuan nilai untuk setiap indikator kemampuan guru tersebut dengan standar skor :

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

b. **Aktivitas Siswa**

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan presentase. Presentase pengamatan aktivitas siswa yaitu:

$$\frac{\text{frekuensi setiap pengamatan}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 70% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. **Respon Siswa**

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari presentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respon siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan : P = Presentase respn siswa yang menjawab ya dan tidak.

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak.

N = Banyak siswa yang mengisi angket.

Kriteria untuk menyatakan bahwa respon siswa terdapat pembelajaran matematika melalui efektifitas pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, adalah positif apabila minimal 75% siswa yang memberi respons positif dari semua aspek yang ditanyakan.

d. **Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskriptif pemahaman materi matematika siswa setelah

menerapkan model *Student Facilitator and Explaining*. Kriteria yang digunakan untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan dalam tabel penelitian ini adalah:

Tabel 3.3
Kategori Standar Penilaian

Nilai	Kategori
0 – 49	Sangat Rendah
50 – 69	Rendah
70 – 79	Sedang
80 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat Tinggi

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data prestasi belajar. Data yang diperoleh dari hasil pre-test dan post-test dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa. besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi.

$$(g) = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan : S_{pre} = Skor Pre-test

S_{post} = Skor Post-test

S_{maks} = Skor Maksimal

2. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Teknik untuk mengukur validitas kuesioner adalah dengan menghitung korelasi antar data pada masing-masing pernyataan dengan skor total, memakai rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut :

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

Ket :

N = banyaknya responden

X = skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y = skor total yang diperoleh dari seluruh item Item

Untuk mengetahui valid atau tidaknya soal, maka r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria pengujiannya adalah jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka soal dinyatakan valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$, maka soal dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur yang dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil yang diperoleh relatif konsisten. Dengan kata lain reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat

pengukur di dalam mengukur gejala yang sama. Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Reliable berkaitan dengan keterandalan suatu indikator. Informasi yang ada pada indikator ini tidak berubah-ubah atau konsisten, artinya bila suatu pengamatan dilakukan dengan perangkat ukur yang sama lebih dari satu kali, hasil pengamatan tetap sama.

Rumus yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas diantaranya adalah rumus *Cronbach Alpha* :

$$\text{Reliabilitas } r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

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

$$\text{Varian Soal } \sigma_b^2 = \frac{\sum(X^2) - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Ket :

r_{11} = nilai reliabilitas

k = banyaknya butir soal

N = banyaknya responden

σ_t^2 = varian total

$\sum \sigma_b^2$ = total varian butir

Kriteria koefisien reliabilitas adalah sebagai berikut:

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$: derajat reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$: derajat reliabilitas tinggi (baik)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$: derajat reliabilitas sedang (cukup)

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$: derajat reliabilitas rendah (kurang)

$0,00 < r_{11} \leq 0,20$: derajat reliabilitas sangat rendah

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini rumus yang digunakan adalah dengan uji *lilliefors*.

- Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$ (\bar{X} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).

Keterangan :

Z_i = Transformasi angka ke notasi distribusi normal

X_i = Angka pada data

S = Simpangan baku

\bar{X} = Rata-rata

- Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$

- Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S_{(z_i)}$, maka $S_{(z_i)} = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$
- Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian ditentukan harga mutlaknya
- Untuk menerima dan menolak distribusi normal data penelitian dapat dibandingkan nilai L_0 dengan nilai kritis L uji Lilefors dengan taraf signifikan 0.05 dengan criteria pengujian.

Jika $L_0 < L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal

Jika $L_0 > L_{tabel}$ maka sampel tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Perhitungan homogenitas harga varian harus dilakukan pada awal-awal kegiatan analisis data. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila asumsi homogenitasnya terbukti maka peneliti dapat melakukan tahap analisis data lanjutan. Adapun rumus yang digunakan dalam menguji homogenitas adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian tertinggi}}{\text{Varian terendah}}$$

$$\text{Varian } (SD^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N - 1)}$$

Langkah pengujian homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Tidak terdapat perbedaan varian 1 dengan varian 2 artinya data homogen)

$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Terdapat perbedaan varian 1 dengan varian 2 artinya data homogen)

2) Menghitung nilai F dengan rumus diatas.

3) Menetapkan taraf signifikansi (α)

4) Melihat F tabel dengan rumus

$$F \text{ tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha} \text{ (dk varians terbesar-1, dk varians terkecil-1)}$$

5) Kriteria pengujian:

Apabila F hitung $>$ F tabel maka H_0 ditolak artinya data tidak homogen

Apabila F hitung \leq F tabel maka H_0 diterima artinya data homogen.

6) Membandingkan F hitung dengan F tabel.

7) Menarik kesimpulan.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian populasi data dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, maka untuk menguji data yang diperoleh digunakan rumus uji-t. Taraf signifikan yang digunakan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ artinya rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih kecil atau

sama dengan rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Interpretasi H_0 : tidak terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* terhadap hasil belajar matematika siswa.

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$ artinya rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* lebih besar dari rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran langsung (monoton).

Interpretasi H_1 : terdapat keefektifan Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Langkah hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Menentukan uji statistik

1) Jika varian populasi heterogen :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

2) Jika varian populasi homogen :

$$t_{hitung} : \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana :

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean pada distribusi sampel 1(Kelas Eksperimen)

\bar{x}_2 : mean pada distribusi sampel 2(Kelas Kontrol)

S_{gab} : nilai deviasi standar gabungan

s_1^2 : nilai varian pada distribusi sampel 1

s_2^2 : nilai varian pada distribusi sampel 2

n_1 : jumlah sampel 1

n_2 : jumlah sampel 2

b. Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi yang diambil dalam penelitian ini adalah dengan signifikan $\alpha = 0,05$

c. Menentukan kriteria pengujian

Untuk menentukan kriteria pengujian pada pengolahan data dilakukan dengan operasi perhitungan, pengujiannya dengan melihat perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} .

d. Pengambilan kesimpulan

Pengambilan kesimpulan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan di SMP Budi Agung Medan menggunakan dua pembelajaran yang berbeda. Satu kelas sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung yaitu kelas VII 4 yang berjumlah 25 siswa dan satu kelas lagi sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* yaitu kelas VII 2 yang berjumlah 25 siswa.

1. Hasil Analisis Statistic Deskriptif

Hasil dan analisis data penelitian diperoleh dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan selama 2 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa, 1 pertemuan berikutnya dilaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* dan pertemuan akhir diberikan pos-test untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan. Berikut ini dijelaskan selama pelaksanaan penelitian.

a. Deskripsi hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran

Tabel 4.1

Hasil perhitungan kemampuan guru

	Skor Penilaian
Jumlah skor perolehan	103
Jumlah skor maksimal	128
Nilai	80
Kategori	Baik

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa setiap aspek pengamatan kemampuan gur berada pada kategori baik. Berdasarkan criteria, penilaian kemampuan guru secara keseluruhan berada pada interval 76-85 yang artinya kemampuan guru terlaksanaan dengan baik.

b. Deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran

Tabel 4.2
Deskripsi aktivitas siswa

Aktivitas Siswa	Presentase
Jumlah	618 %
Rata-rata presentase	88,28 %

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung criteria keefektifan pembelajaran. Instrument ini memuat petunjuk dan tujuan indicator aktivitas siswa yang diamati. Data yang diperoleh dari instrument tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Criteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 70% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 88,28% aktif dalam pembelajaran matematika. Pada tabel 4.2 juga dapat dilihat bahwa dari 2 pertemuan yang diamati hanya sebanyak 8% siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran berlangsung.

c. Deskripsi Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

Tabel 4.3
Hasil analisis data

	Jumlah Jawaban Siswa		Presentase	
	Jumlah	299	51	1196 %
Rata-rata	21,357	3,642	85,428%	14,571%

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, dimana rata-rata presentase frekuensi siswa yang member jawaban YA atau respon positif adalah 85,428%. Hasil analisis respon siswa telah mencapai $\geq 75\%$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VII SMP Budi Agung memberi respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

d. Hasil Belajar Matematika

Dari data hasil tes ketuntasan belajar matematika bahwa siswa yang mendapatkan nilai tinggi pada kelas eksperimen yang mendapat ketuntasan berjumlah 25 siswa dan tidak ada yang mendapat nilai tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas VII-2 SMP Budi Agung Medan pada materi Himpunan dikategorikan tuntas.

2. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

1. Validitas Tes

Soal tes uji coba terdiri dari 5 soal pre-test dan 5 soal post-test yang berbentuk uraian. Kriteria pengujian adalah item dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% (0,413). Begitu pula sebaliknya, item dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% (0,413). Berdasarkan dari hasil perhitungan manual validitas butir soal, dapat disimpulkan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 4.4
Nilai Validitas Butir Soal

Butir Soal	r_{hitung}	$r_{tabel(5\%,23)}$	Keterangan
1	0,72343	0,413	VALID
2	0,63018	0,413	VALID
3	0,71969	0,413	VALID
4	0,57993	0,413	VALID
5	0,73744	0,413	VALID

2. Reliabilitas

Berdasarkan perhitungan reliabilitas, dengan menggunakan rumus penelitian reliabilitas tes, maka diperoleh koefisien reliabilitas tes yaitu $r_{11} = 0,70$. Maka butir soal yang sudah valid bersifat reliable. Menurut kriteria koefisien reliabilitas, dapat dikatakan bahwa derajat reliabilitas tinggi (baik), dimana $0,60 < r_{11} \leq 0,8$. Sehingga dapat dikatakan bahwa soal tersebut reliabel.

Tabel 4.5
Varian tiap item soal

Butir	Varian
1	6.56
2	6.16
3	6,16
4	7,44
5	9,04

3. Uji prasyarat

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil dari sampel yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Teknik pengujian yang dilakukan adalah uji *lilliefors*.

Dari hasil uji normalitas menunjukkan data untuk kelas VII 2 (kelas eksperimen) nilai pre-test kelas kontrol $L_O (0,170) < L_{tabel}(0,172)$ dan data post-test kelas kontrol $L_O (0,146) < L_{tabel}(0,172)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $L_O < L_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berasal dari distribusi normal. Sedangkan untuk kelas VII 4 (kelas kontrol) nilai nilai pre-test kelas kontrol $L_O (0,166) < L_{tabel}(0,172)$ dan data post-test kelas kontrol $L_O (0,160) < L_{tabel}(0,172)$ adalah 0,1726. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $L_O < L_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berasal dari distribusi normal.

Tabel 4.6
Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika

Data	Kelas control			Kelas Eksperimen		
	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Pre-test	0,170	0,172	Normal	0,166	0,172	Normal
Post-tes	0,146	0,172	Normal	0,160	0,172	Normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians pada masing-masing data itu sejenis atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas yang dilakukan diperoleh nilai *pre-test* hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu $F_{hitung} (1,122) < F_{tabel}(2,269)$ dan hasil uji homogenitas *post-test* hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh $F_{hitung} (1,027) < F_{tabel} (2,269)$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *pre-test* dan *post-test* hasil belajar matematika kelas kontrol dan eksperimen homogen. Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.7
Uji Homogenitas

Data	Varian Terbesar	Varian Terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}	keterangan
Pre-test	65,66	58,5	1,122	2,269	Homogen
Post-test	59,75	58,166	1,027	2,269	Homogen

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis peneliti untuk mengetahui uji nilai t. dari pengujian hipotesis nilai post-tes kelas kontrol dan eksperimen diperoleh $t_{hitung}(9,761) > t_{tabel}(2,010)$, hingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa model *Student Facilitator and Explaining* lebih efektif terhadap hasil belajar siswa. Secara ringkas hasil pengujian hipotesis di sajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.8
Uji hipotesis

Rata-rata		t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Control	Eksperimen			
59,2	80,4	9,761	2,010	H_0 ditolak

B. Pembahas Peneliti

Penelitian ini untuk mengetahui keefektifitas penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Budi Agung Medan. Masing-masing kelas berbeda, kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil tes ketuntasan belajar matematika bahwa siswa yang mendapatkan nilai tinggi pada kelas eksperimen yang mendapat ketuntasan berjumlah 25 siswa dan tidak ada yang mendapat nilai tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas VII-2 SMP Budi Agung Medan pada materi impunan dikategorikan tuntas. Berdasarkan Berdasarkan hasil uji kesamaan dari data hasil pre-test rata-rata antara kelas eksperimen adalah 37,8

dan kelas kontrol 36,4. Sedangkan dari hasil post-test rata-rata antara kelas eksperimen adalah 80,4 dan kelas kontrol 59,2. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih baik dari pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil yang diperoleh terlihat perbedaan antara kelas eksperimen dan control.

Setelah diperoleh nilai rata-rata, selanjutnya uji prasyarat data uji normalitas menunjukkan bahwa hasil *pre-test* kelas eksperimen pada uji normalitas memiliki $D_{maks} = 0,166$ dan kelas kontrol pada uji normalitas memiliki $D_{maks} = 0,185$ dimana keduanya lebih kecil dari $D_{tabel} = 0,264$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil *pre-test* berdistribusi normal. Untuk hasil uji normalitas data *post-test* kelas eksperimen pada uji normalitas memiliki $D_{maks} = 0,61$ dan kelas kontrol pada uji normalitas memiliki $D_{maks} = 0,146$, dimana keduanya lebih kecil dari $D_{tabel} = 0,264$. Maka dapat dikatakan bahwa *post-test* berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas, diperoleh nilai pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen, yaitu. yaitu $F_{hitung} (1,122) < F_{tabel}(2,269)$ dan hasil uji homogenitas *post-test* hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh $F_{hitung} (1,027) < F_{tabel} (2,269)$. Dengan demikian, maka H_0 diterima yang artinya keduanya homogen. Dari hasil perhitungan *t-test*, diperoleh $t_{hitung} (9,761) > t_{tabel}(2,010)$ karena nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} maka H_1 diterima dan untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak. Artinya rata-rata hasil belajar siswa pada materi matriks dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa dengan

menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Budi Agung Medan 2020/2021.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih efektif dibandingkan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Budi Agung Medan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil dan pembahasan penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat dirincikan sebagai berikut.

1. Hasil uji kesamaan dari data hasil pre-test rata-rata antara kelas eksperimen adalah 37,8 dan kelas kontrol 36,4. Sedangkan dari hasil post-test rata-rata antara kelas eksperimen adalah 80,4 dan kelas kontrol 59,2. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih baik dari pada kelas kontrol. Berdasarkan hasil yang diperoleh terlihat perbedaan antara kelas eksperimen dan control.
2. Berdasarkan hasil tes ketuntasan belajar matematika bahwa siswa yang mendapatkan nilai tinggi pada kelas eksperimen yang mendapat ketuntasan berjumlah 25 siswa dan tidak ada yang mendapat nilai tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas VII-2 SMP Budi Agung Medan pada materi impunan dikategorikan tuntas.
3. Pada Hasil uji normalitas menunjukkan data untuk (kelas eksperimen) nilai pre-test kelas kontrol $L_0 (0,170) < L_{tabel}(0,172)$ dan data post-test kelas kontrol $L_0 (0,146) < L_{tabel}(0,172)$. Sedangkan untuk (kelas kontrol) nilai pre-test kelas kontrol $L_0 (0,166) < L_{tabel}(0,172)$ dan data post-test kelas kontrol $L_0 (0,160) < L_{tabel}(0,172)$ adalah 0,1726. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berasal dari distribusi normal.

4. Untuk uji homogenitas, diperoleh nilai pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen, yaitu. yaitu $F_{hitung} (1,122) < F_{tabel}(2,269)$ dan hasil uji homogenitas *post-test* hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh $F_{hitung} (1,027) < F_{tabel} (2,269)$. Dengan demikian, maka H_0 diterima yang artinya keduanya homogen.
5. Dari hasil perhitungan *t-test*, diperoleh $t_{hitung} (9,761) > t_{tabel}(2,010)$ karena nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} maka H_1 diterima dan untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak. Artinya rata-rata hasil belajar siswa pada materi matriks dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Budi Agung Medan 2020/2021.

B. **Saran**

Sehubungan dengan kesimpulan diatas, saran yang diajukan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Untuk guru matematika, khususnya guru SMP Budi Agung Medan diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang dapat membuat siswa menjadi aktif, diantaranya melakukan inovasi dalam pembelajaran, salah

satunya yaitu menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

2. Untuk siswa, khususnya siswa SMP Budi Agung Medan diharapkan selalu bersikap aktif agar hasil belajar meningkat dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliansyah Rizki. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. Vol. 03 Nomor 02 Tahun 2015
- Gheovani, Masriyah. 2014. *Evektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAS) Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Di Kelas VII-A SMP NEGERI 1 Lamongan*. Vol 3 No 2. 2014. 97-102
- Hamzah Ali, Muhlissarini. 2014. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Raja Grafindo
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Persada
- Istirani, Pulungan Intan. 2018. *Ensiklopedia Pendidikan*. Medan: Media Persada
- Parsautan, Holila Anni. 2018. *Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining*. Vol . 1 . No 1 Maret 2018. 109-116.
- Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Soyomukti Nurani. 2017. *Teori-teori Pendidikan*. yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Soyomukti, Nurani. 2017. *Teori-Teori Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, cv.
- Wahyuddin, Cahaya Nur. 2018. *Evektivas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipr Everyone Is A Teacher Here (ETH) Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Takalar*. Vol 2 No. 1 Juni 2018. 72-105
- Widyawati Santi. 2016. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining (SFE) Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Kecerdasan Linguistik*. Vol. 7, No, 2. 2016. 267-274.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas

1. Nama : Lestari
2. Tempat/tanggal lahir : P.Johar, 08 Mei 1998
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Jl. Psr 6 Dsn XV Desa P.Johar
8. Orang Tua
 - a. Ayah : Muliadi
Pekerjaan : Wiraswasta
 - b. Ibu : Hasanah
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
9. Alamat : Jl. Psr 6 Dsn XV Desa P.Johar

II. Pendidikan Formal

- | | |
|-----------------|--|
| Tahun 2003-2004 | : TK Al-Habib P.Johar |
| Tahun 2004-2010 | : SD Negeri 106158 P.Johar |
| Tahun 2010-2013 | : SMP Negeri 3 Percut Sei Tuan |
| Tahun 2013-2016 | : SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan |
| Tahun 2016-2020 | : Tercatat Sebagai Mahasiswa Jurusan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara |

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Budi Agung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 5 JP (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.4.1 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.
	3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.
	3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya.
	3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.
	3.4.5 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.
	3.4.6 Menyatakan himpunan kosong.
	3.4.7 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan.
	3.4.8 Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan.
	3.4.9 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan.
	3.4.10 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn.
	3.4.11 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan.
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi biner, pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.2.1 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan.
	3.2.2 Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan.
	3.2.3 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan.

	3.2.4 Menyatakan irisan dari dua himpunan. 3.2.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan. 3.2.6 Menyatakan gabungan dari dua himpunan. 3.2.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dari dua himpunan. 3.2.8 Menyatakan komplemen dari suatu himpunan. 3.2.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan. 3.2.10 Menyatakan selisih dari dua himpunan.
4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual 4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan	4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan 4.4.2 Menyatakan sifat-sifat dari operasi himpunan 4.2.1 Penggunaan himpunan dalam masalah kontekstual 4.2.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi himpunan

B. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

1. Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.
2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.
3. Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya
4. Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.
5. Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.
6. Menyatakan himpunan kosong.
7. Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan.
8. Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan.
9. Membaca diagram Venn dari suatu himpunan.
10. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn.
11. Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan.
12. Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan.
13. Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan.
14. Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan.
15. Menyatakan irisan dari dua himpunan.
16. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua

himpunan.

17. Menyatakan gabungan dari dua himpunan.
18. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dari dua himpunan.
19. Menyatakan komplemen dari suatu himpunan.
20. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan.
21. Menyatakan selisih dari dua himpunan.

C. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran regular

- Konsep Himpunan
- Penyajian Himpunan
- Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta
- Diagram Venn
- Sifat-sifat Himpunan
- Kardinalitas Himpunan
- Himpunan Bagian
- Himpunan Kuasa
- Kesamaan dua Himpunan
- Operasi Himpunan
- Irisan (Intersection)
- Gabungan (Union)
- Komplemen (Complement)
- Selisih (Difference)
- Sifat-sifat Operasi Himpunan

D. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

➤ Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Konvensional
- Model Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

➤ Media Pembelajaran

- Alat : Lembar kerja siswa dan Buku cetak
- Bahan : Spidol, Papan Tulis dan Penghapus

➤ Sumber Belajar:

- Teks siswa,
- Buku pegangan guru,
- Modul/bahan ajar,
- Sumber internet,
- Sumber lain yang relevan

E. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, pada kelas VI• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.• Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:<ul style="list-style-type: none">➤ Pengertian Himpunan➤ Penyajian Himpunan➤ Himpunan kosong dan himpunan semesta➤ Diagram venn• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung• Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none">• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.• Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung• Pembagian kelompok belajar• Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai	10 Menit

dengan langkah-langkah pembelajaran.		
Kegiatan Inti		25 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn <p>❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/ Menayangkan gambar/foto tentang</p> <p>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang himpunan</p> <p>❖ Mengamati</p> <p>➤ Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Dan contoh seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kumpulan nama-nama bulan Jawab : Misal : $A = \{\text{Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember}\}$ 2. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$ adalah sebagai berikut. 	

identifikasi masalah)	<p>belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyajian Himpunan <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <p>dimana</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apakah Himpunan yang disajikan “cara 1” bisa disajikan dengan “cara 2” secara “tunggal”? 	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. <p>Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran</p>	10 Menit
Kegiatan Penutup		10 Menit
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari • Berikutnya akan membahas tentang himpunan kosong dan himpunan semesta 		

<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran diakhiri dengan penyampaian pesan moral dan mengucapkan Alhamdulillah 	
--	--

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pengertian Himpunan ➢ Penyajian Himpunan ➢ Himpunan kosong dan himpunan semesta ➢ Diagram venn • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sifat-sifat Himpunan ➢ Kardinalitas Himpunan ➢ Himpunan Bagian ➢ Himpunan Kuasa • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p>	<p>15 Menit</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		35 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/ Menayangkan gambar/foto tentang</p> <p>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang himpunan</p> <p>❖ Mengamati Peserta didik diminta mengamati</p> <p>contoh berikut ini Contoh :Tentukan kardinalitas himpunan-himpunan berikut</p> <p>a. $A = \{1,2,3,4\}$ b. $B = \{a,i,u,e,o\}$ c. $C = \{m, a, t, e, m, a, t, i, k, a\}$</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. $A = \{1,2,3,4\}$ Kardinalitas himpunan A adalah $n(A) = 4$</p> <p>b. $B = \{a,i,u,e,o\}$ Kardinalitas himunan B adalah</p>	

	<p style="text-align: center;">$n(B) = 5$</p> <p>c. $C = \{m, a, t, e, m, a, t, i, k, a\}$</p> <p style="text-align: center;">Kardinalitas himunan B adalah $n(B) = 6$</p> <p>❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),</p> <p>➤ Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>❖ Mendengar</p> <p>➤ Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>❖ Menyimak,</p> <p>➤ Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>❖ Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian 	<p style="text-align: center;">35 Menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Himpunan kuasa yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya : • Membedakan mana yang termasuk himpunan bagian dan mana yang bukan termasuk himpunan bagian. • Simbol himpunan bagian dan bukan himpunan bagian. • Himpunan kosong adalah himpunan bagian dari semua himpunan. • Setiap himpunan adalah himpunan bagian dari dirinya sendiri. 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	<p>20 Menit</p>

	mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran	
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari • Berikutnya akan membahas tentang himpunan kosong dan himpunan semesta • Pembelajaran diakhiri dengan penyampaian pesan moral dan mengucapkan Alhamdulillah 		15 Menit

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Tes tertulis

2. Bentuk instrument

Tes uraian

Medan, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran

Ita Anggraini S.Pd

Mengetahui

Kepala Sekolah

H. Megawarni, Ba

Peneliti

Lestari

NPM : 1602030024

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Budi Agung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Tahun Pelajaran : 2020/2021
Alokasi Waktu : 5 JP (2 Pertemuan)

F. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.4.12 Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya. 3.4.13 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan. 3.4.14 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya.
3.4 Menjelaskan dan melakukan operasi biner, pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.	3.4.15 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya. 3.4.16 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan. 3.4.17 Menyatakan himpunan kosong. 3.4.18 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan. 3.4.19 Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan. 3.4.20 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan. 3.4.21 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn. 3.4.22 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan. 3.4.1 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan. 3.4.2 Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan. 3.4.3 Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan.

	3.4.4 Menyatakan irisan dari dua himpunan. 3.4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan. 3.4.6 Menyatakan gabungan dari dua himpunan. 3.4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dari dua himpunan. 3.4.8 Menyatakan komplemen dari suatu himpunan. 3.4.9 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan. 3.4.10 Menyatakan selisih dari dua himpunan.
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan untuk menyajikan masalah kontekstual 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi biner pada himpunan	4.4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan 4.4.4 Menyatakan sifat-sifat dari operasi himpunan 4.4.1 Penggunaan himpunan dalam masalah kontekstual 4.4.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi himpunan

G. Tujuan Pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran ini peserta didik dapat:

1. Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya.
2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.
3. Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya
4. Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.
5. Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.
6. Menyatakan himpunan kosong.
7. Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan.
8. Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan.
9. Membaca diagram Venn dari suatu himpunan.
10. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn.
11. Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan.
12. Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan.
13. Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan.
14. Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan.
15. Menyatakan irisan dari dua himpunan.
16. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dua himpunan.

17. Menyatakan gabungan dari dua himpunan.
18. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan gabungan dari dua himpunan.
19. Menyatakan komplemen dari suatu himpunan.
20. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dari suatu himpunan.
21. Menyatakan selisih dari dua himpunan.

H. Materi Pembelajaran

2. Materi pembelajaran regular

- Konsep Himpunan
- Penyajian Himpunan
- Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta
- Diagram Venn
- Sifat-sifat Himpunan
- Kardinalitas Himpunan
- Himpunan Bagian
- Himpunan Kuasa
- Kesamaan dua Himpunan
- Operasi Himpunan
- Irisan (Intersection)
- Gabungan (Union)
- Komplemen (Complement)
- Selisih (Difference)
- Sifat-sifat Operasi Himpunan

I. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

➤ Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Student Facilitator and Explaining
- Metode pembelajaran : Kelompok dan Tanya jawab

➤ Media Pembelajaran

- Alat : Lembar kerja siswa dan Buku cetak
- Bahan : Spidol, Papan Tulis dan Penghapus

➤ Sumber Belajar:

- Teks siswa,
- Buku pegangan guru,
- Modul/bahan ajar,
- Sumber internet,
- Sumber lain yang relevan

J. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, pada kelas VI• Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.• Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:<ul style="list-style-type: none">➤ Pengertian Himpunan➤ Penyajian Himpunan➤ Himpunan kosong dan himpunan semesta➤ Diagram venn• Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung• Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none">• Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.• Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung• Pembagian kelompok belajar	10 Menit

<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. <p>Langkah-langkah pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai. Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi. Memberikan kesempatan peserta didik untuk menjelaskan kepada peserta didik lainnya misalnya melalui bagan/peta konsep. Guru menyimpulkan ide/pendapat dari peserta didik. Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu. Penutup 					
Kegiatan Inti					
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 958 550 1048">Sintak Model Pembelajaran</th> <th data-bbox="550 958 1254 1048">Kegiatan Pembelajaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 1048 550 1839">Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</td> <td data-bbox="550 1048 1254 1839"> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian Himpunan Penyajian Himpunan Himpunan kosong dan himpunan semesta Diagram venn <p>❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/</p> <p style="padding-left: 40px;">Menayangkan gambar/foto tentang</p> <p>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang himpunan</p> <p>❖ Mengamati</p> <p>➤ Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian Himpunan Penyajian Himpunan Himpunan kosong dan himpunan semesta Diagram venn <p>❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/</p> <p style="padding-left: 40px;">Menayangkan gambar/foto tentang</p> <p>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang himpunan</p> <p>❖ Mengamati</p> <p>➤ Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini</p>	10 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran				
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian Himpunan Penyajian Himpunan Himpunan kosong dan himpunan semesta Diagram venn <p>❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/</p> <p style="padding-left: 40px;">Menayangkan gambar/foto tentang</p> <p>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang himpunan</p> <p>❖ Mengamati</p> <p>➤ Peserta didik diminta mengamati gambar /foto yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru seperti gambar dibawah ini</p>				



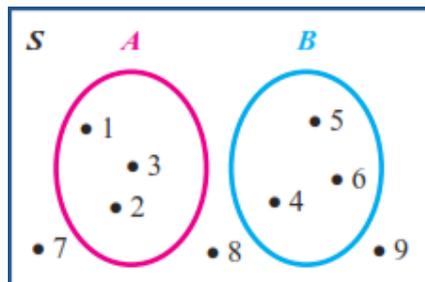
Dan contoh seperti berikut:

2. Kumpulan nama-nama bulan

Jawab :

Misal : $A = \{\text{Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember}\}$

3. Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $B = \{4, 5, 6\}$ adalah sebagai berikut.



❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),

➤ Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan

- Pengertian Himpunan
- Penyajian Himpunan
- Himpunan kosong dan himpunan semesta
- Diagram venn

❖ **Mendengar**

➤ Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan

	<p>dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn <p>❖ Menyimak,</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>❖ Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penyajian Himpunan <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <p>dimana</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Apakah Himpunan yang disajikan “cara 1” bisa disajikan dengan “cara 2” secara “tunggal”? 	10 Menit
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Wawancara dengan nara sumber ❖ Mengumpulkan informasi 	10 Menit

	<p>➤ Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn <p>❖ Membaca sumber lain selain buku teks,</p> <p>➤ Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn <p>❖ Mempresentasikan ulang</p> <p>❖ Aktivitas :</p> <p>➤ Peserta didik melakukan aktivitas sesuai buku siswa seperti berikut ini: coba ubahlah sajian himpunan berikut</p> <p>dalam bentuk sajian yang lainnya.</p> <p>Himpunan $A = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 5\}$, jika disajikan dengan menyebutkan anggotanya maka $A = \{0, 1, \dots, \dots, \dots\}$ dan jika disajikan dengan notasi pembentuk himpunan maka $A =$ $\{x x < \dots, \text{ dan } x \text{ Bilangan } \dots \dots \dots \dots\}$</p> <p>❖ Mendiskusikan</p> <p>❖ Mengulang</p> <p>❖ Saling tukar informasi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan 	
--	--	--

	<p>semesta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagram venn <p>Dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Data processing (pengolahan Data)	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data : <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn <p>yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn 	10 Menit
Verification (pembuktian)	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai 	10 Menit

	<p>kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Himpunan • Penyajian Himpunan 	<p style="text-align: right;">1 0 Menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Himpunan kosong dan himpunan semesta • Diagram venn <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah. • Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 		10 Menit

2. Pertemuan Ke-2 (3 x 40 menit)	Waktu
<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru : Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 	10 Menit

<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, <ul style="list-style-type: none"> ➢ Pengertian Himpunan ➢ Penyajian Himpunan ➢ Himpunan kosong dan himpunan semesta ➢ Diagram venn • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. • Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Sifat-sifat Himpunan ➢ Kardinalitas Himpunan ➢ Himpunan Bagian ➢ Himpunan Kuasa • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		20 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Stimulation	Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan	

<p>(stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p>untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/ Menayangkan gambar/foto tentang</p> <p>➤ Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang himpunan</p> <p>❖ Mengamati Peserta didik diminta mengamati contoh berikut ini Contoh : Tentukan kardinalitas himpunan-himpunan berikut</p> <p>a. $A = \{1,2,3,4\}$ b. $B = \{a,i,u,e,o\}$ c. $C = \{m, a, t, e, m, a, t, i, k, a\}$</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. $A = \{1,2,3,4\}$ Kardinalitas himpunan A adalah $n(A) = 4$</p> <p>b. $B = \{a,i,u,e,o\}$ Kardinalitas himunan B adalah $n(B) = 5$</p> <p>c. $C = \{m, a, t, e, m, a, t, i, k, a\}$ Kardinalitas himunan B adalah $n(B) = 6$</p> <p>❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),</p> <p>➤ Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>❖ Mendengar</p> <p>➤ Peserta didik diminta mendengarkan</p>	
--	---	--

	<p>pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>❖ Menyimak,</p> <p>➤ Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>❖ Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membedakan mana yang termasuk himpunan bagian dan mana yang bukan termasuk himpunan bagian. • Simbol himpunan bagian dan bukan himpunan bagian. • Himpunan kosong adalah himpunan bagian dari semua himpunan. 	<p>20 Menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap himpunan adalah himpunan bagian dari dirinya sendiri. 	
Data collection (pengumpulan data)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, ❖ Wawancara dengan nara sumber ❖ Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, <ul style="list-style-type: none"> ➢ Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas : ❖ Mendiskusikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar</p>	15 Menit

	<p>kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data : <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa 	<p>15 Menit</p>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : 	<p>15 Menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat Himpunan • Kardinalitas Himpunan • Himpunan Bagian • Himpunan kuasa ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. 	<p>15 Menit</p>

	mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama-sama dengan guru membuat kesimpulan mengenai materi yang dipelajari • Berikutnya akan membahas tentang kemampuan kosong dan kemampuan individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran • Pembelajaran diakhiri dengan penyampaian pesan moral dan mengucapkan Alhamdulillah 	<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran</p>	15 Menit

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Tes tertulis

2. Bentuk instrument

Tes uraian

Medan, Juli 2020

Guru Mata Pelajaran



Ita Anggraini S.Pd

Mengetahui

Kepala Sekolah



YAYASAN PERGERUAN
SMP SWASTA
BUDI AGUNG
MEDAN
H. Megawani, Ba

Peneliti



Lestari

NPM : 1602030024

Lampiran 4

Daftar Nama Siswa Kelas Control

No	Nama Siswa	Kode	L/P
1	Abel Lela	A1	P
2	Aditya Juanda Berutu	A2	L
3	Aditya Setiawan	A3	L
4	Afizah Dwi Fachri	A4	L
5	Akbar Primansyah	A5	L
6	Anita Spitri Halawa	A6	P
7	Cut Salsabila Salwa	A7	P
8	Dimas Ernanda	A8	L
9	Enjeli	A9	P
10	Fahri Ramadhan	A10	L
11	Fajar Pratama Saragih	A11	L
12	Firza Hidayat	A12	L
13	Franata Keliat	A13	L
14	Gilang Pratama	A14	L
15	Hanna Pratiwi	A15	L
16	M. Amri Perangin-Angin	A16	L
17	M. Gufron Al-Amin	A17	L
18	Nico Ramadhan Cahyadi	A18	L
19	Rey Evandra	A19	L
20	Rezky Andrian	A20	L
21	Saskia Ramadani	A21	P
22	Satria Maulana	A22	L
23	Sobry Khafarel	A23	L
24	Tegar Darmawan	A24	L
25	Tiara	A25	P

Lampiran 5

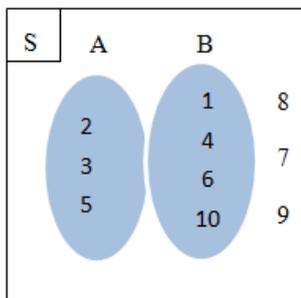
Data Nama Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Kode	L/P
1	Ardiansyah	B1	L
2	Bimo Ismawan	B2	L
3	Budi Supriyanto	B3	L
4	Dian Kartika Sari	B4	P
5	Eka Setya Ningsih	B5	P
6	Ema Pratiwi	B6	P
7	Endi Setiawan	B7	L
8	Erni Tri Wahyuni	B8	P
9	Fahri Ramadhan	B9	L
10	Fariby Garbi Ginting	B10	L
11	Idris Alfandi	B11	L
12	Kristya Ayu Ninditha	B12	P
13	Pramitha Dwi Setya Rahayu	B13	P
14	Prayetno	B14	L
15	Rafli	B15	L
16	Restu Juliando	B16	L
17	Santia Putri	B17	P
18	Sintia Paramitha	B18	P
19	Sri Lestari	B19	P
20	Sulastri	B20	P
21	Susanti	B21	P
22	Uci Amelia Putri	B22	P
23	Wahyu Andhika Lubis	B23	L
24	Wahyudi Putra Sarizal	B24	L
25	Zaky Suwardi	B25	L

Lampiran 6

Soal Instrument Test

1. Sebutkan pernyataan mana yang merupakan himpunan dan yang merupakan bukan himpunan pada pernyataan berikut!
 - a. Kumpulan makanan enak
 - b. Kumpulan nama-nama hari
2. Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar atau menyebutkan anggota-anggotanya!
 - a. R adalah himpunan bilangan genap antara 5 dan 10
 - b. $S = \{x \mid 2 < x < 15\}$, $x \in$ himpunan bilangan asli
3. Perhatikan diagram venn dibawah ini



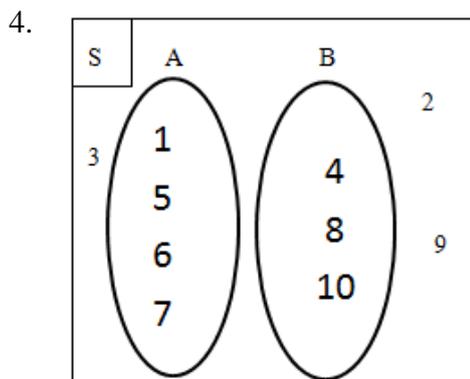
Tentukan :

- a. Anggota dari A dan B
 - b. Anggota yang bukan A
4. Buatlah diagram venn dari himpunan $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$, himpunan $A = \{1,5,6,7\}$, himpunan $B = \{4,8,10\}$
 5. $A = \{1,3,5,6\}$, $B = \{2,5,6\}$ dan $C = \{1,2,4,7,9\}$ Tentukan
 - a. $A \cap B$
 - b. $B \cap C$
 - c. $A \cup C$
 - d. $B \cup C$

Lampiran 7

Penyelesaian Instrument Test

1. a. “kumpulan makanan enak” (pernyataan tersebut bukan merupakan suatu himpunan, karena makanan enak menurut seseorang belum enak menurut orang lain
b. “kumpulan nama-nama hari” (pernyataan tersebut merupakan himpunan karena anggota-anggotanya dapat disebutkan yaitu, senin, selasa, rabu, kamis, jum’at, sabtu dan minggu
2. a. $R = \{6,8\}$
b. $S = \{3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14\}$
3. a. Anggota A dan B = $\{1,2,3,4,5,6,10\}$
b. Bukan anggota A = $\{1,4,6,7,8,9,10\}$



5. $A = \{1,3,5,6\}$, $B = \{2,5,6\}$ dan $C = \{1,2,4,7,9\}$
 - a. $A \cap B = \{5,6\}$
 - b. $B \cap C = \{2\}$
 - c. $A \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7,9\}$
 - d. $B \cup C = \{1,2,4,6,7,9\}$

Lampiran 8

Lembar Observasi Kemampuan Guru

No	Penampilan Guru	Cek	Skor
1.	Kemampuan membuka pelajaran		
	a. Menarik perhatian siswa	√	4
	b. Memberi motivasi awal	√	4
	c. Memberikan apersepsi	√	3
	d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan	√	4
2.	Sikap Guru dalam Proses pembelajaran		
	a. Kejelasan artikulasi suara	√	4
	b. Variasi gerakan badan tidak mengganggu perhatian siswa	√	4
	c. Antusiasme dalam penampilan	√	3
	d. Mobilitas posisi mengajar	√	4
3.	Penguasaan bahan belajar		
	a. Bahan belajar disajikan sesuai dengan langkah-langkah dalam RPP	√	3
	b. Kejelasan dalam menjelaskan bahan belajar	√	4
	c. Kejelasan dalam memberikan contoh	√	4
	d. Memiliki wawasan yang luas dalam menyampaikan bahan Pelajaran	√	3
4.	Kegiatan Belajar Mengajar		
	a. Kesesuaian metode dengan bahan belajar yang disampaikan	√	4
	b. Melaksanakan pembelajaran dengan runtut	√	3
	c. Memiliki keterampilan dalam menanggapi dan merespon pertanyaan siswa, serta memberikan motivasi.	√	4

	d. Ketepatan dalam penggunaan alokasi waktu yang disediakan	√	3
5.	Evaluasi Pembelajaran		
	a. Penilaian relevan dengan tujuan yang telah ditetapkan.	√	3
	b. Menggunakan bentuk dan jenis ragam penilaian.	√	4
	c. Penilaian yang diberikan sesuai dengan RPP.	√	4
	d. Indikator penilaian sesuai dengan KD dan materi pokok.	√	4
6.	Kemampuan Menutup Kegiatan Pembelajaran.		
	a. Meninjau kembali materi yang telah diberikan	√	3
	b. Memberikan kesempatan untuk bertanya dan menjawab pertanyaan	√	4
	c. Memberikan kesimpulan kegiatan pembelajaran.	√	4
	d. Membuat rangkuman dan kesimpulan akhir materi yang dipelajari.	√	4
8.	Tindak Lanjut /Follow Up		
	a. Memberikan tugas kepada siswa.	√	3
	b. Menginformasikan materi belajar yang akan dipelajari berikutnya.	√	4
	c. Memberikan motivasi untuk selalu terus belajar.	√	4
	d. Ada kerjasama dengan orang tua dalam menyelesaikan tugas.	√	4

Kriteria penskoran

Skor 4 jika semua diskriptor muncul.

Skor 3 jika hanya 3 diskriptor yang muncul.

Skor 2 jika hanya 2 diskriptor yang muncul.

Skor 1 jika hanya 1 diskriptor yang muncul.

Jumlah Skor Keseluruhan

Nilai akhir =	Jumlah skor perolehan	100
	Skor maksimal	

KUALIFIKASI :

A = 86 - 100 = Sangat Baik

B = 76 – 85 = Baik

C = 66 - 75 = Cukup

D = 56 – 65 = Kurang

E < 56 = Sangat Kurang

Sehingga :

$$\begin{aligned}\text{Nilai Akhir} &= \frac{103}{128} \times 100 \\ &= 0,80 \times 100 \\ &= 80\end{aligned}$$

Lampiran 9

Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan		Rata-rata	Presentase (%)
		1	2		
1	Hadir pada saat proses pembelajaran langsung	24	25	24,5	98 %
2	Siswa yang memperhatikan materi dan petunjuk-petunjuk dari guru saat pembelajaran berlangsung	23	24	23,5	94 %
3	Bertanyaan/menjawab pertanyaan/mengemukakan pendapat atau ide kepada guru atau teman	22	24	23	92 %
4	Siswa yang berhasil menjawab pertanyaan yang telah diacak	20	22	21	84 %
5	Tampil didepan kelas mempresentasikan hasil jawaban	14	18	16	64 %
6	Siswa membuat rangkuman materi berdasarkan petunjuk dan arahan guru	23	24	23,5	94 %
7	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan, arahan, dan motivasi yang disampaikan guru sebelum pembelajaran berakhir	22	24	23	92 %
Jumlah					618 %
Rata-rata presentase					88,28 %
Aktivitas Negatif					
1	Melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (rebut, bermain dll)	2	2	2	8 %
Jumlah					8 %
Presentase					8 %

Lampiran 10

Presentase Respon Siswa

No	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban Siswa		Presentase	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar matematika jika diterapkan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	23	2	92 %	8 %
2	Apakah perhatian anda terhadap materi pembelajaran matematika dikelas lebih baik jika diterapkan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	21	4	84 %	16 %
3	Apakah anda menyesuaikan cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	20	5	80 %	20 %
4	Apakah anda menyukai proses belajar mengajar dengan menggunakan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	23	2	92 %	8 %
5	Apakah dengan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika?	23	2	92 %	8 %
6	Apakah dengan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> dalam pembelajaran membuat anda mejadi siswa yang aktif?	22	3	88 %	12 %
7	Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya tentang masalah yang belum anda pahami	21	4	84 %	16 %
8	Apakah anda senang jika	21	4	84 %	16 %

	dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas				
9	Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	19	6	76 %	24 %
10	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika setelah diterapkan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	21	4	84 %	16 %
11	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> , apakah matematika merupakan pembelajaran yang menarik?	22	3	88 %	12 %
12	Apakah model <i>Student Facilitator and Explaining</i> merupakan hal yang baru bagi anda?	21	4	84 %	16 %
13	Apakah anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	22	3	88 %	12 %
13	Apakah anda senang jika selanjutnya diterapkan <i>Student Facilitator and Explaining</i> ?	20	5	80 %	20 %
	Jumlah	299	51	1196 %	204 %
	Rata-rata	21,357	3,642	85,428%	14,571%

Lampiran 11

Validitas tes

Responden	Soal					Jumlah (Y)
	1(X1)	2(x2)	3(x3)	4(x4)	5(x5)	
1	20	20	20	20	20	100
2	15	20	20	20	20	95
3	20	20	15	20	15	90
4	20	20	20	20	20	100
5	10	20	15	20	15	80
6	15	15	15	10	20	75
7	20	20	20	20	20	100
8	20	15	10	20	15	80
9	20	20	20	15	20	95
10	20	15	20	15	20	90
11	15	15	10	15	10	65
12	10	20	15	15	15	75
13	20	20	15	20	15	90
14	20	20	20	20	20	100
15	10	15	15	20	15	75
16	20	15	20	15	20	90
17	15	10	10	10	15	60
18	20	20	20	15	20	95
19	10	15	20	15	15	75
20	15	20	15	20	20	90
21	20	15	10	15	10	70
22	15	20	20	20	20	95
23	20	20	20	15	15	90
24	20	15	20	20	20	95
25	15	20	20	20	15	90
Jumlah	425	445	425	435	430	2160
t hitung	0.545836	0.71126	0.804637	0.595313	0.743474	
t tabel (5%,23)	0,413	0,413	0,413	0,413	0,413	
Keterangan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	

Responden	X1.Y	X2.Y	X3.Y	X4.Y	X5.Y	(X1)^2	(X2)^2	(X3)^2	(X4)^2	(X5)^2	(Y)^2
1	2000	2000	2000	2000	2000	400	400	400	400	400	10000
2	1425	1900	1900	1900	1900	225	400	400	400	400	9025
3	1800	1800	1350	1800	1350	400	400	225	400	225	8100
4	2000	2000	2000	2000	2000	400	400	400	400	400	10000
5	800	1600	1200	1600	1200	100	400	225	400	225	6400
6	1125	1125	1125	750	1500	225	225	225	100	400	5625
7	2000	2000	2000	2000	2000	400	400	400	400	400	10000
8	1600	1200	800	1600	1200	400	225	100	400	225	6400
9	1900	1900	1900	1425	1900	400	400	400	225	400	9025
10	1800	1350	1800	1350	1800	400	225	400	225	400	8100
11	975	975	650	975	650	225	225	100	225	100	4225
12	750	1500	1125	1125	1125	100	400	225	225	225	5625
13	1800	1800	1350	1800	1350	400	400	225	400	225	8100
14	2000	2000	2000	2000	2000	400	400	400	400	400	10000
15	750	1125	1125	1500	1125	100	225	225	400	225	5625
16	1800	1350	1800	1350	1800	400	225	400	225	400	8100
17	900	600	600	600	900	225	100	100	100	225	3600
18	1900	1900	1900	1425	1900	400	400	400	225	400	9025
19	750	1125	1500	1125	1125	100	225	400	225	225	5625
20	1350	1800	1350	1800	1800	225	400	225	400	400	8100
21	1400	1050	700	1050	700	400	225	100	225	100	4900
22	1425	1900	1900	1900	1900	225	400	400	400	400	9025
23	1800	1800	1800	1350	1350	400	400	400	225	225	8100
24	1900	1425	1900	1900	1900	400	225	400	400	400	9025
25	1350	1800	1800	1800	1350	225	400	400	400	225	8100
Total	37300	39025	37575	38125	37825	7575	8125	7575	7825	7650	189850

Uji validitas Secara Manual

Soal nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{25(34275) - 405(2090)}{\sqrt{[25(6725) - (405)^2][25(176750) - (2090)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{856875 - 846450}{\sqrt{(168125 - 164025)(4418750 - 4368100)}}$$

$$r_{xy} = \frac{10425}{\sqrt{(4100)(50650)}}$$

$$r_{xy} = \frac{10425}{\sqrt{207665000}}$$

$$r_{xy} = \frac{10425}{14410,586}$$

$$= 0.723427$$

Dari hasil uji valliditas secara manual diatas diperoleh $R_{hitung} > R_{tabel}$ maka

soal nomor 1 dikatakan VALID

Lampiran 12

Reliabilitas Tes

Responden	X1	x2	x3	x4	x5	(X1)^2	(X2)^2	(X3)^2	(X4)^2	(X5)^2	Total X	Kuadrat skor total
1	20	20	20	20	20	400	400	400	400	400	100	10000
2	20	20	20	20	20	400	400	400	400	400	100	10000
3	20	20	20	20	20	400	400	400	400	400	100	10000
4	20	20	20	20	20	400	400	400	400	400	100	10000
5	15	20	15	15	15	225	400	225	225	225	80	6400
6	15	15	15	15	20	225	225	225	225	400	80	6400
7	15	15	15	20	15	225	225	225	400	225	80	6400
8	15	15	20	20	15	225	225	400	400	225	85	7225
9	15	15	15	15	15	225	225	225	225	225	75	5625
10	15	15	20	15	20	225	225	400	225	400	85	7225
11	15	15	15	15	10	225	225	225	225	100	70	4900
12	15	20	15	15	15	225	400	225	225	225	80	6400
13	15	15	15	20	15	225	225	225	400	225	80	6400
14	15	15	20	15	15	225	225	400	225	225	80	6400
15	15	15	15	20	15	225	225	225	400	225	80	6400
16	20	20	20	15	20	400	400	400	225	400	95	9025
17	15	15	15	10	15	225	225	225	100	225	70	4900
18	15	20	15	15	20	225	400	225	225	400	85	7225
19	10	15	15	15	15	100	225	225	225	225	70	4900
20	15	15	15	20	20	225	225	225	400	400	85	7225
21	20	15	15	15	10	400	225	225	225	100	75	5625
22	15	20	15	15	15	225	400	225	225	225	80	6400
23	15	20	20	15	15	225	400	400	225	225	85	7225
24	20	15	20	15	15	400	225	400	225	225	85	7225
25	15	20	20	15	15	225	400	400	225	225	85	7225
Jumlah	405	430	430	415	410	6725	7550	7550	7075	6950	2090	176750

Varian Soal	6.56	6.16	6.16	7.44	9.04
Jumlah Varian Soal	35.36				
Varian total	81.04				
n soal	5				
Reabilitas Hitung	0.704590326				
Reabilitas Tabel	0,6				
Keterangan	RELIABEL				

Uji Reliabilitas Secara Manual

a. Menghitung Varian Soal

$$\begin{aligned}
 1. \sigma_b^2 &= \frac{\Sigma(x^2) - \frac{(\Sigma(x))^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{6725 - \frac{405^2}{25}}{25} \\
 &= \frac{6725 - 6561}{25} \\
 &= \frac{164}{25} \\
 &= 6,56
 \end{aligned}$$

2. Validitas soal no 2 = 6,16

3. Validitas soal no 3 = 6,16

4. Validitas soal no 4 = 7,44

5. Validitas soal no 5 = 9,04

b. Varian Total

$$\begin{aligned}
 \sigma_t^2 &= \frac{\Sigma(y^2) - \frac{(\Sigma(y))^2}{N}}{N} \\
 \sigma_t^2 &= \frac{176750 - \frac{2090^2}{25}}{25} \\
 &= \frac{176750 - 174724}{25} \\
 &= \frac{2026}{25} \\
 &= 81,04
 \end{aligned}$$

c. Reliabilitas Hitung

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

$$= \left[\frac{5}{5-1} \right] \left[1 - \frac{35,36}{81,04} \right]$$

$$= \left[\frac{5}{4} \right] [1 - 0,436328]$$

$$= (1,25)(0,563672)$$

$$= 0,70459$$

Lampiran 13

Daftar Nilai Kelas Kontrol

Nama Siswa	Kode	Nilai Pre-test	Nilai Post-test	Kategori
Abel Lela	A1	45	60	Tidak Tuntas
Aditya Juanda Berutu	A2	45	60	Tidak Tuntas
Aditya Setiawan	A3	30	55	Tidak Tuntas
Afizah Dwi Fachri	A4	35	60	Tidak Tuntas
Akbar Primansyah	A5	50	75	Tuntas
Anita Spitri Halawa	A6	30	55	Tidak Tuntas
Cut Salsabila Salwa	A7	50	70	Tuntas
Dimas Ernanda	A8	50	75	Tuntas
Enjeli	A9	40	65	Tidak Tuntas
Fahri Ramadhan	A10	40	65	Tidak Tuntas
Fajar Pratama Saragih	A11	30	50	Tidak Tuntas
Firza Hidayat	A12	35	55	Tidak Tuntas
Franata Keliat	A13	35	50	Tidak Tuntas
Gilang Pratama	A14	30	55	Tidak Tuntas
Hanna Pratiwi	A15	25	50	Tidak Tuntas
M. Amri Perangin-Angin	A16	30	55	Tidak Tuntas
M. Gufron Al-Amin	A17	30	50	Tidak Tuntas
Nico Ramadhan Cahyadi	A18	35	60	Tidak Tuntas
Rey Evandra	A19	25	45	Tidak Tuntas
Rezky Andrian	A20	40	65	Tidak Tuntas
Saskia Ramadani	A21	35	65	Tidak Tuntas
Satria Maulana	A22	45	60	Tidak Tuntas
Sobry Khafarel	A23	25	55	Tidak Tuntas
Tegar Darmawan	A24	30	60	Tidak Tuntas
Tiara	A25	45	65	Tidak Tuntas

Lampiran 14

Daftar Nilai Kelas Eksperimen

Nama Siswa	Kode	Nilai Pre-Test	Nilai Post-Test	Kategori
Ardiansyah	B1	45	80	Tuntas
Bimo Ismawan	B2	40	80	Tuntas
Budi Supriyanto	B3	30	70	Tuntas
Dian Kartika Sari	B4	30	75	Tuntas
Eka Setya Ningsih	B5	50	85	Tuntas
Ema Pratiwi	B6	35	75	Tuntas
Endi Setiawan	B7	50	90	Tuntas
Erni Tri Wahyuni	B8	50	95	Tuntas
Fahri Ramadhan	B9	35	75	Tuntas
Fariby Garbi Ginting	B10	45	80	Tuntas
Idris Alfandi	B11	40	80	Tuntas
Kristya Ayu Ninditha	B12	35	75	Tuntas
Pramitha Dwi Setya Rahayu	B13	25	75	Tuntas
Prayetno	B14	30	70	Tuntas
Rafli	B15	30	70	Tuntas
Restu Juliando	B16	30	70	Tuntas
Santia Putri	B17	30	75	Tuntas
Sintia Paramitha	B18	35	80	Tuntas
Sri Lestari	B19	45	80	Tuntas
Sulastri	B20	40	85	Tuntas
Susanti	B21	35	85	Tuntas
Uci Amelia Putri	B22	30	90	Tuntas
Wahyu Andhika Lubis	B23	40	85	Tuntas
Wahyudi Putra Sarizal	B24	40	85	Tuntas
Zaky Suwardi	B25	50	95	Tuntas

Lampiran 15

Uji Normalitas

Uji Normalitas Pre-test Kelas Kontrol

Xi	Fi	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
25	3	3	-1.406800019	0.079743348	0.12	0.040256652
30	7	10	-0.789782467	0.21482741	0.4	0.17017259
35	5	15	-0.172764915	0.431418108	0.6	0.168581892
40	3	18	0.444252638	0.67157003	0.72	0.04842997
45	4	22	1.06127019	0.855716435	0.88	0.024283565
50	3	25	1.678287742	0.95335453	1	0.04664547
Rata-rata		36.4				
Standar Deviasi		8.103497187				

Uji Normalitas Post-test Kelas Kontrol

Xi	Fi	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
45	1	1	1.837043286	0.966898247	0.04	0.926898247
50	4	5	1.190197058	0.116984475	0.2	0.083015525
55	6	11	0.543350831	0.293444136	0.44	0.146555864
60	6	17	0.103495396	0.541215098	0.68	0.138784902
65	5	22	0.750341624	0.77347551	0.88	0.10652449
70	1	23	1.397187851	0.918821455	0.92	0.001178545
75	2	25	2.044034078	0.97952491	1	0.02047509
Rata-rata		59.2				
Standar Deviasi		7.729812417				

Berdasarkan hasil diatas, diperoleh nilai pre-test kelas kontrol $L_0(0,170) < L_{tabel}(0,172)$ dan data nilai post-test kelas kontrol $L_0(0,146) < L_{tabel}(0,172)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berasal dari distribusi normal.

Perhitungan Manual

Pre-Test

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\ &= \frac{25(3) + 30(7) + 35(5) + 40(3) + 45(4) + 50(3)}{3 + 7 + 5 + 3 + 4 + 3} \\ &= \frac{75 + 210 + 175 + 120 + 180 + 150}{25} \\ &= \frac{910}{25} \\ &= 36.4\end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}&= \sqrt{\frac{(25 - 36.4)^2 \times 3 + (30 - 36.4)^2 \times 7 + (35 - 36.4)^2 \times 5 + (40 - 36.4)^2 \times 3 + (45 - 36.4)^2 \times 4 + (50 - 36.4)^2 \times 3}{25 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{389,88 + 286,72 + 9,8 + 38,88 + 295,84 + 554,88}{24}} \\ &= \sqrt{\frac{1576}{24}} \\ &= 8,1034\end{aligned}$$

Perhitungan diatas digunakan juga untuk menghitung nilai rata-rata dan Standart Deviasi pada *post-test* di kelas kontrol serta *pre-test* dan *post-test* di kelas eksperimen.

Uji Normalitas Pre-test Kelas Eksperimen

Xi	Fi	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
25	1	1	-1.67352435	0.047112058	0.04	0.007112058
30	7	8	-1.0198039	0.153910736	0.32	0.166089264
35	5	13	-0.36608345	0.357151402	0.52	0.162848598
40	5	18	0.287636998	0.61318769	0.72	0.10681231
45	3	21	0.941357449	0.826739144	0.84	0.013260856
50	4	25	1.595077899	0.944652591	1	0.055347409
Rata-rata		37.8				
Standar Deviasi		7.64852927				

Uji Normalitas Post-test Kelas Eksperimen

Xi	Fi	Fk	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
70	4	4	-1.36362907	0.086342169	0.16	0.073657831
75	6	10	-0.70803817	0.239460777	0.4	0.160539223
80	6	16	-0.05244727	0.479086154	0.64	0.160913846
85	4	20	0.603143627	0.726793427	0.8	0.073206573
90	3	23	1.258734526	0.895936882	0.92	0.024063118
95	2	25	1.914325425	0.972210706	1	0.027789294
Rata-rata		80.4				
Standar Deviasi		7.626707459				

Berdasarkan hasil diatas, diperoleh nilai pre-test kelas kontrol $L_0 (0,166) < L_{tabel}(0,172)$ dan data nilai post-test kelas kontrol $L_0 (0,160) < L_{tabel}(0,172)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $L_0 < L_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berasal dari distribusi normal.

Lampiran 16

Uji Homogenitas Pre-Test

Responden	Kontrol	Eksperimen	X1 ²	X2 ²
1	45	45	2025	2025
2	45	40	2025	1600
3	30	30	900	900
4	35	30	1225	900
5	50	50	2500	2500
6	30	35	900	1225
7	50	50	2500	2500
8	50	50	2500	2500
9	40	35	1600	1225
10	40	45	1600	2025
11	30	40	900	1600
12	35	35	1225	1225
13	35	25	1225	625
14	30	30	900	900
15	25	30	625	900
16	30	30	900	900
17	30	30	900	900
18	35	35	1225	1225
19	25	45	625	2025
20	40	40	1600	1600
21	35	35	1225	1225
22	45	30	2025	900
23	25	40	625	1600
24	30	40	900	1600
25	45	50	2025	2500
Jumlah Nilai	910	945	34700	37125
Rata-rata	36.4	37.8		
SD	8.103497187	7.64852927		
Varians	65.66666667	58.5		
Maksimum	50	50		
Minimum	25	25		
F hitung	1.122507123			
F tabel	2.269			

Uji Homogenitas

Pos-Test

Responden	Kontrol	Ekperimen	X3 ²	X4 ²
1	60	80	3600	6400
2	60	80	3600	6400
3	55	70	3025	4900
4	60	75	3600	5625
5	75	85	5625	7225
6	55	75	3025	5625
7	70	90	4900	8100
8	75	95	5625	9025
9	65	75	4225	5625
10	65	80	4225	6400
11	50	80	2500	6400
12	55	75	3025	5625
13	50	75	2500	5625
14	55	70	3025	4900
15	50	70	2500	4900
16	55	70	3025	4900
17	50	75	2500	5625
18	60	80	3600	6400
19	45	80	2025	6400
20	65	90	4225	8100
21	65	85	4225	7225
22	60	85	3600	7225
23	55	90	3025	8100
24	60	85	3600	7225
25	65	95	4225	9025
Jumlah Nilai	1480	2010	89050	163000
Rata-rata	59.2	80.4		
SD	7.729812417	7.626707459		
Varians	59.75	58.16666667		
Maksimum	75	95		
Minimum	45	70		
F hitung	1.02722063			
F tabel	2.269			

Lampiran 17

Uji Hipotesis

Responden	Post-Test (K)	Post-Test (E)
1	60	80
2	60	80
3	55	70
4	60	75
5	75	85
6	55	75
7	70	90
8	75	95
9	65	75
10	65	80
11	50	80
12	55	75
13	50	75
14	55	70
15	50	70
16	55	70
17	50	75
18	60	80
19	45	80
20	65	90
21	65	85
22	60	85
23	55	90
24	60	85
25	65	95
N1	25	
N2	25	
Rata-rata (K) X2	59.2	
Rata-rata (E) X1	80.4	
S1	58.16666667	
S2	59.75	
Sgabungan	7.678433	
Thitung	9.761538429	

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	<i>Post-Test (E)</i>	<i>Post-Test (K)</i>
Mean	80.4	59.2
Variance	58.16666667	59.75
Observations	25	25
Pooled Variance	58.95833333	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	48	
t Stat	9.761538429	
P(T<=t) one-tail	2.77408E-13	
t Critical one-tail	1.677224197	
P(T<=t) two-tail	5.54817E-13	
t Critical two-tail	2.010634722	

1. Menghitung t_{hitung} manual

$$t_{hitung} : \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$\begin{aligned} S_{gab} &= \sqrt{\frac{(25 - 1)58,1666 + (25 - 1)59,75}{25 + 25 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(24)58,166 + (24)59,75}{48}} \\ &= \sqrt{\frac{1395,9984 + 1434}{48}} \\ &= \sqrt{\frac{2829,9984}{48}} \\ &= \sqrt{58,9583} \\ &= 7,67843 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}t_{hitung} &: \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\&= \frac{80.4 - 59.2}{7,67843 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}} \\&= \frac{21.2}{7,67843 \sqrt{0,04 + 0,04}} \\&= \frac{21.2}{7.67843(0,282843)} \\&= \frac{21,2}{2,17179} \\&= 9,76153\end{aligned}$$

Lampiran 18

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Sumber: Sugiyono.2008. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. Hal. 373

Lampiran 19

Tabel F ($\alpha = 0,025$)

		Numerator Degrees of Freedom								
		10	11	12	13	14	15	16	17	18
Denominator Degrees of Freedom	1	968.6274	973.0252	976.7079	979.8368	982.5278	984.8668	986.9187	988.7331	990.3490
	2	39.3980	39.4071	39.4146	39.4210	39.4265	39.4313	39.4354	39.4391	39.4424
	3	14.4189	14.3742	14.3366	14.3045	14.2768	14.2527	14.2315	14.2127	14.1960
	4	8.8439	8.7935	8.7512	8.7150	8.6838	8.6565	8.6326	8.6113	8.5924
	5	6.6192	6.5678	6.5245	6.4876	6.4556	6.4277	6.4032	6.3814	6.3619
	6	5.4613	5.4098	5.3662	5.3290	5.2968	5.2687	5.2439	5.2218	5.2021
	7	4.7611	4.7095	4.6658	4.6285	4.5961	4.5678	4.5428	4.5206	4.5008
	8	4.2951	4.2434	4.1997	4.1622	4.1297	4.1012	4.0761	4.0538	4.0338
	9	3.9639	3.9121	3.8682	3.8306	3.7980	3.7694	3.7441	3.7216	3.7015
	10	3.7168	3.6649	3.6209	3.5832	3.5504	3.5217	3.4963	3.4737	3.4534
	11	3.5257	3.4737	3.4296	3.3917	3.3588	3.3299	3.3044	3.2816	3.2612
	12	3.3736	3.3215	3.2773	3.2393	3.2062	3.1772	3.1515	3.1286	3.1081
	13	3.2497	3.1975	3.1532	3.1150	3.0819	3.0527	3.0269	3.0039	2.9832
	14	3.1469	3.0946	3.0502	3.0119	2.9786	2.9493	2.9234	2.9003	2.8795
	15	3.0602	3.0078	2.9633	2.9249	2.8915	2.8621	2.8360	2.8128	2.7919
	16	2.9862	2.9337	2.8890	2.8506	2.8170	2.7875	2.7614	2.7380	2.7170
	17	2.9222	2.8696	2.8249	2.7863	2.7526	2.7230	2.6968	2.6733	2.6522
	18	2.8664	2.8137	2.7689	2.7302	2.6964	2.6667	2.6404	2.6168	2.5956
	19	2.8172	2.7645	2.7196	2.6808	2.6469	2.6171	2.5907	2.5670	2.5457
	20	2.7737	2.7209	2.6758	2.6369	2.6030	2.5731	2.5465	2.5228	2.5014
	21	2.7348	2.6819	2.6368	2.5978	2.5638	2.5338	2.5071	2.4833	2.4618
	22	2.6998	2.6469	2.6017	2.5626	2.5285	2.4984	2.4717	2.4478	2.4262
	23	2.6682	2.6152	2.5699	2.5308	2.4966	2.4665	2.4396	2.4157	2.3940
	24	2.6396	2.5865	2.5411	2.5019	2.4677	2.4374	2.4105	2.3865	2.3648
	25	2.6135	2.5603	2.5149	2.4756	2.4413	2.4110	2.3840	2.3599	2.3381
	26	2.5896	2.5363	2.4908	2.4515	2.4171	2.3867	2.3597	2.3355	2.3137
	27	2.5676	2.5143	2.4688	2.4293	2.3949	2.3644	2.3373	2.3131	2.2912
	28	2.5473	2.4940	2.4484	2.4089	2.3743	2.3438	2.3167	2.2924	2.2704
	29	2.5286	2.4752	2.4295	2.3900	2.3554	2.3248	2.2976	2.2732	2.2512
	30	2.5112	2.4577	2.4120	2.3724	2.3378	2.3072	2.2799	2.2554	2.2334
40	2.3882	2.3343	2.2882	2.2481	2.2130	2.1819	2.1542	2.1293	2.1068	
60	2.2702	2.2159	2.1692	2.1286	2.0929	2.0613	2.0330	2.0076	1.9846	
120	2.1570	2.1021	2.0548	2.0136	1.9773	1.9450	1.9161	1.8900	1.8663	
∞	2.0483	1.9927	1.9447	1.9027	1.8656	1.8326	1.8028	1.7759	1.7515	

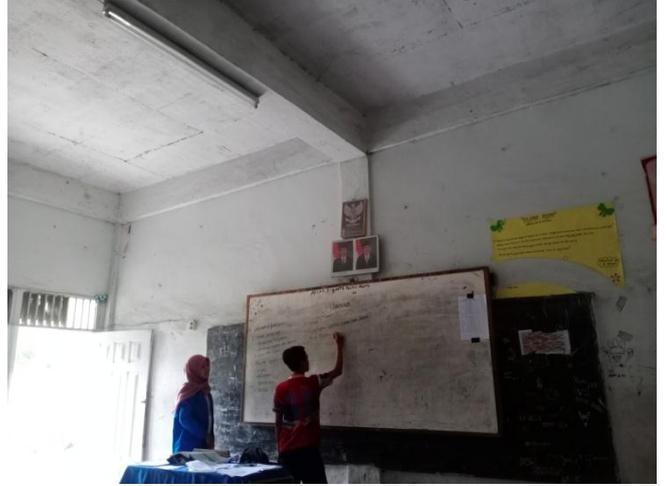
Lampiran 20

Tabel Kriteria L untuk Uji Lilliefors

$n \backslash \alpha$	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
16	0.2477	0.2128	0.1956	0.1843	0.1758
17	0.2408	0.2071	0.1902	0.1794	0.1711
18	0.2345	0.2018	0.1852	0.1747	0.1666
19	0.2285	0.1965	0.1803	0.1700	0.1624
20	0.2226	0.1920	0.1764	0.1666	0.1589
21	0.2190	0.1881	0.1726	0.1629	0.1553
22	0.2141	0.1840	0.1690	0.1592	0.1517
23	0.2090	0.1798	0.1650	0.1555	0.1484
24	0.2053	0.1766	0.1619	0.1527	0.1458
25	0.2010	0.1726	0.1589	0.1498	0.1429
26	0.1985	0.1699	0.1562	0.1472	0.1406
27	0.1941	0.1665	0.1533	0.1448	0.1381
28	0.1911	0.1641	0.1509	0.1423	0.1358
29	0.1886	0.1614	0.1483	0.1398	0.1334
30	0.1848	0.1590	0.1460	0.1378	0.1315
31	0.1820	0.1559	0.1432	0.1353	0.1291
32	0.1798	0.1542	0.1415	0.1336	0.1274
33	0.1770	0.1518	0.1392	0.1314	0.1254
34	0.1747	0.1497	0.1373	0.1295	0.1236
35	0.1720	0.1478	0.1356	0.1278	0.1220
36	0.1695	0.1454	0.1336	0.1260	0.1203
37	0.1677	0.1436	0.1320	0.1245	0.1188
38	0.1653	0.1421	0.1303	0.1230	0.1174
39	0.1634	0.1402	0.1288	0.1214	0.1159
40	0.1616	0.1386	0.1275	0.1204	0.1147
41	0.1599	0.1373	0.1258	0.1186	0.1131
42	0.1573	0.1353	0.1244	0.1172	0.1119
43	0.1556	0.1339	0.1228	0.1159	0.1106
44	0.1542	0.1322	0.1216	0.1148	0.1095
45	0.1525	0.1309	0.1204	0.1134	0.1083
46	0.1512	0.1293	0.1189	0.1123	0.1071
47	0.1499	0.1282	0.1180	0.1113	0.1062
48	0.1476	0.1269	0.1165	0.1098	0.1047
49	0.1463	0.1256	0.1153	0.1089	0.1040
50	0.1457	0.1246	0.1142	0.1079	0.1030
OVER 50	1.035	0.895	0.819	0.775	0.741
	f(n)	f(n)	f(n)	f(n)	f(n)

Lampiran 21

Dokumentasi





UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

Form : K-1

Kepada Yth. Ibu Ketua dan Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Persetujuan Judul Skripsi**

Dengan hormat yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : LESTARI

NPM : 1602030024

Program Studi : Pendidikan Matematika

Kredit Kumulatif : 139 SKS

IPK = 3,66

Persetujuan Ket./Sekret.Prog.Studi	Judul Yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Efektifitas Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan Tahun Pelajaran 2019/2020	
10/2-20 	Efektifitas Model Pembelajaran Student Facilitator Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan Tahun Ajaran 2019/2020.	
	Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Dan Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sma Muhammadiyah 1 Medan Tahun Ajaran 2019/2020.	

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

Medan, 10 Februari 2020

Hormat Pemohon,

LESTARI

Keterangan:

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



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

Form : K-2

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

Assalamualaikum Wr.Wb

Dengan hormat yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan Tahun Ajaran 2019/2020.

Sekaligus saya mengajukan/ menunjuk Bapak/Ibu :

1. Dr. Zainal Aziz M.M., M.Si

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 Februari 2020

Hormat Pemohon,

Lestari

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan/ Fakultas
 - Untuk Ketua/ Sekretaris Program 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 : 537/11.3/UMSU-02/F/2020
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 : **Lestari**
N P M : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P. 2019 / 2020**

Pembimbing : **DR. Zainal Azis, MM, MSi.**

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 : **6 Maret 2021**

Medan, 11 Rajab 1441 H
6 Maret 2020 M


Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

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

WAJIB MENGIKUTISEMINAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama lengkap : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan Tahun Ajaran 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
11/7/2020	Briefing dan Lahy dan Lestari	
6/4/2020	Daftar dan Daftar dan Lestari	

Medan, Februari 2020

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azi, MM, M.Si

Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azi, MM, M.Si

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini Sabtu , Tanggal 11 April 2020 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2019/2020.

Revisi / Perbaikan :

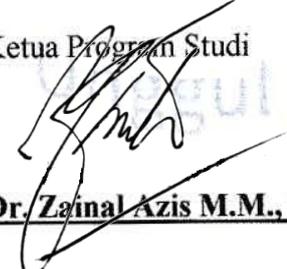
No.	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Perbaiki kata atau kalimat yang keliru
2.	pada bab 2 diuraikan
3.	Identifikasi perbaiki
4.	Hipotesis perbaiki
5.	populasi dan sampel sebutkan

Medan, April 2020

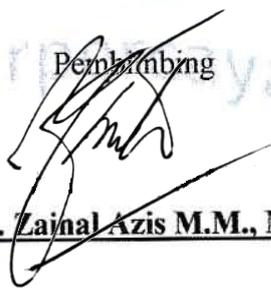
Proposal dinyatakan sah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui :

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis M.M., M.Si

Pembimbing


Dr. Zainal Azis M.M., M.Si

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari ini Sabtu, Tanggal 11 April 2020 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Muhammadiyah I Medan T.P 2019/2020.

Revisi / Perbaikan :

No.	Uraian/Saran Perbaikan
1)	Perbaiki Latar Belakang
2)	Perbaiki Rumusan Masalah
3).	Pada kajian teori ditambah indikator efektivitas
4)	Dikajian Teori, setiap menuliskan pengertian dari beberapa teori dibuat kesimpulan menurut pribadi

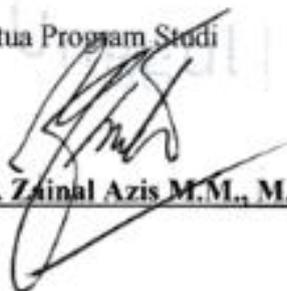
Medan, April 2020

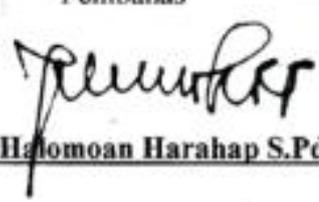
Proposal dinyatakan sah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui :

Ketua Program Studi

Pembahas


Dr. Zainal Azis M.M., M.Si


Tua Halomoan Harahap S.Pd., M.Pd



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.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

SURAT KETERANGAN



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

Nama Mahasiswa : Lestari
N P M : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi pada :

Hari : Sabtu
Tanggal : 11 April 2020

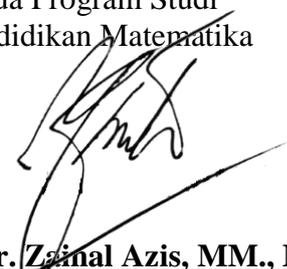
Dengan Judul Proposal :

Efektivitas Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2019/2020.

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan/diberikan kepada mahasiswa yang bersangkutan, semoga Bapak/Ibu Pimpinan Fakultas dapat segera mengeluarkan surat izin riset mahasiswa tersebut. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik kami ucapkan banyak terima kasih, akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.

Dikeluarkan di : Medan
Pada Tanggal : 18 April 2020

Wassalam
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM., M. Si



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

Prihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : LESTARI
NPM : 1602030024
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Mengajukan permohonan persetujuan Perubahan judul skripsi sebagaimana tercantum di bawah ini :

Efektivitas Model Pembelajaran *Student Facilltator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Muhammadiyah Medan T.A 2019/2020

Menjadi :

Efektivitas Model Pembelajaran *Student Facilltator And Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung Medan T.P 2020/2021

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

Medan, 15 Juli 2020

Hormat Saya, Pemohon

LESTARI

Dosen Pembimbing

Dr. Zaimal Azis, MM., M.Si

Disetujui Oleh :
Ketua Program Studi

Dosen Pembahas

Dr. Zaimal Azis, MM., M.Si

Tua Halomoan Harahap S.Pd., M.Pd

Catatan : *Jika Judul dirobah sebelum seminar maka tidak perlu ditandatangani Dosen Pembahas, namun apabila judul dirobah setelah seminar maka harus ditandatangani oleh Dosen Pembahas*



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

Nomor : 615/II.3/UMSU-02/F2020
Lamp. : --
Hal : **Mohon Izin Riset**

Medan, 26 Sya'ban 1441H
20 April 2020 M

Kepada Yth.:
Bapak/Ibu **Kepala SMP Budi Agung**
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : Lestari
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Budi Agung Medan T.P 2020/2021.

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.
Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.
Wassalamu'alikum Warahmatullahi Barakatuh

Tembusan :
- Pertinggal

Dekan

Dr. H. Elfrianto S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0115057302

Jika anda melakukan riset hendaknya memperhatikan prosedur keelamatan dimaa pandemi Covid-19, jangan terlalu memaksakan diri, utamakan keselamatan. #dirumahaja



**YAYASAN PERGURUAN BUDI AGUNG
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP SWASTA BUDI AGUNG MEDAN
KOTA MEDAN**

NSS : 204076011351

TERAKREDITASI : "B"

NPSN : 10210061

Jl. Platina Raya No.7 Kel. Rengas Pulau Kec. Medan Marelan Telp. (061) 6852807 Kode Pos : 20255

SURAT KETERANGAN

Nomor : 11/SMP-BA/VII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SMP Swasta Budi Agung Medan, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : LESTARI
NPM : 1602030024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Efektivitas Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Budi Agung Medan T.P 2020/2021

Telah melaksanakan Riset / Penelitian di SMP Swasta Budi Agung Medan pada tanggal 20 Juli s/d 24 Juli 2020.

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 24 Juli 2020

Kepala Sekolah,

H. MEGAWARNI, BA