

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY*
TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA MTS PAB 1 HELVETIA**

SKRIPSI

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

Oleh

NOVITA SYAHPUTRI
NPM. 1802030028



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

MEDAN

2022



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

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 Skripsi Strata – 1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Dalam Sidangnya Yang Diselenggarakan Pada Hari Selasa, Tanggal 30 Agustus 2022 Pada Pukul 08.30 WIB Sampai Dengan Selesai. Setelah Mendengar, Memperhatikan, Dan Memutuskan :

Nama Mahasiswa : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB I Helvetia.

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

PANITIA PELAKSANA

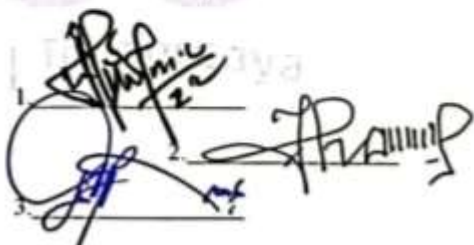

Dr. Hj. Syahputri, M.Pd

Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si
2. Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I, M.Pd
3. Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd


1. _____
2. _____
3. _____



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia

Saya layak di sidangkan.

Medan, 22 Agustus 2022

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. H. Kfrianto Nasution, M.Pd.

Diketahui Oleh:

Dekan FKIP

Dra. Hj. Syamsuayurnita, M.Pd.

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Tua Hafomoan Harahap, M.Pd.





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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB I Helvetia
Nama Pembimbing : Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Skripsi	Tanda Tangan
20-07-2022	Abstrak nomor halaman penulisan Hasil penelitian	
05-08-2022	Tambahkan beberapa Jurnal kesimpulan	
12-08-2022	ACC	

Medan, Agustus 2022

Diketahui/Disetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Tua Halomoan Harahan, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution 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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB I Helvetia

Dengan ini menyatakan bahwa:

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

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

Medan, 22 Agustus 2022

Hormat saya

Yang membuat pernyataan



Novita Syahputri

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MTS PAB 1 HELVETIA

ORIGINALITY REPORT

26% SIMILARITY INDEX	24% INTERNET SOURCES	11% PUBLICATIONS	15% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.uinsu.ac.id Internet Source	4%
2	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	2%
3	123dok.com Internet Source	2%
4	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
5	core.ac.uk Internet Source	1%
6	repository.umsu.ac.id Internet Source	1%
7	repositori.umsu.ac.id Internet Source	1%
8	id.123dok.com Internet Source	1%

Submitted to Universitas Muria Kudus

ABSTRAK

Novita Syahputri, 1802030028, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa, 2) aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Penelitian dilaksanakan di MTs PAB 1 Helvetia dengan kelas VIII-B sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen menggunakan *one group pretest posttest design*. Siswa diberi tes untuk mengukur hasil belajar dan lembar observasi untuk mengukur aktivitas siswa. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 49,6875 dan rata-rata nilai posttest sebesar 8,0938. Hasil uji hipotesis yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} sebesar 17,992, dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 yaitu sebesar 1,694, maka $t_{hitung}(17,992) > t_{tabel}(1,694)$. Nilai indeks gain sebesar 0,71678 diinterpretasikan kedalam kriteria nilai $g > 0,7$ hasil tersebut menunjukkan bahwa indeks gain dalam kategori tinggi. Hasil observasi yang diisi oleh guru juga memperoleh nilai rata-rata 86 dengan kategori baik sekali. Kesimpulan penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa dimana terdapat peningkatan nilai rata-rata hasil belajar setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, dan aktivitas siswa yang cukup aktif selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Kata Kunci : Belajar Matematika, model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunianya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia” ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Shalawat beriring salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafa’at kelak di kemudian hari, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat di selesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak lain. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang teristimewa ayahanda tercinta **Supeno** dan Ibunda tersayang Alm **Sri Purwanti** dan adik yang terkasih **Ibnu Angga Syahputra** yang telah merawat dengan penuh kasih sayang serta doa yang selalu tercurah untuk terselesaikannya proposal ini. Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP**, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

2. Ibu **Dra. Hj. Syamsyurnita, M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum**, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Tua Halomoan Harahap S.Pd, M.Pd**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I, M.Pd**, selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dengan baik dan benar dalam menyusun proposal ini.
8. Bapak dan Ibu dosen, terkhusus Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teman-teman Pendidikan Matematika terkhusus kelas A pagi stambuk 2018 yaitu Putri Wulandari, Firsta Ayu Mndira, Yeni Syafitri, Winda Novita Sari,

Geby Karunila Puri, Dwi Githa Putri Sundawa dan teman-teman lain yang tak bisa saya sebutkan namanya.

10. Terimakasih kepada semua teman-teman yang telah menemani dan mendukung terselesaikannya skripsi ini, terkhusus Enicha, Adenia, Vita dan teman-teman lain yang tak bisa saya sebutkan namanya .

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dalam menambah ilmu pengetahuan. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka kritik dan saran penulis harapkan dari pembaca agar skripsi menjadi lebih baik lagi.

Medan, 30 Agustus 2022

Penulis

Novita Syahputri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	7
A. Kerangka Teoritis.....	7
1. Hakikat Belajar	7
2. Hasil Belajar Matematika.....	8
3. Model Pembelajaran Kooperatif	11
4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray.....	14
B. Kerangka Berfikir	19
C. Penelitian Yang Relevan.....	20
D. Hipotesis Penelitian	21

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	22
B. Populasi Dan Sampel	22
C. Variabel Penelitian.....	23
D. Jenis Penelitian.....	23
E. Desain Penelitian	23
F. Instrumen Penelitian	24
G. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian	37
B. Uji Prasyarat Analisis	41
C. Jawaban Rumusan Masalah	43
D. Pembahasan Hasil Penelitian	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Pengamatan Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	25
Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Uji Validitas	27
Tabel 3.3 Tingkat Reabilitas Tes	29
Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran	30
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Tes	30
Tabel 3.6 Kriteria Daya Beda.....	32
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes	32
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Gain	36
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Pretest.....	38
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Posttest	40
Tabel 4.3 Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data	42
Tabel 4.4 Ringkasan Tabel Uji Homogenitas Data.....	43
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Nilai Pretest Posttest	44
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Uji T	45
Tabel 4.7 Hasil Observasi Pembelajaran Matematika Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i>	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>One Grup Pretest-Posttest Design</i>	24
Gambar 4.1 Histogram Nilai Pretest	39
Gambar 4.2 Histogram Nilai Posttest	41

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah proses pembelajaran yang dilakukan oleh setiap orang untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan individu dalam upaya menyelenggarakan kegiatan pengembangan diri peserta didik agar menjadi manusia yang sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Kompri, 2017).

Pendidikan berperan aktif dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dilandasi oleh perkembangan matematika. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di semua tingkat sekolah dan memiliki jam pelajaran yang lebih banyak dari mata pelajaran lain, sehingga siswa harus berhadapan dengan pelajaran matematika (Dachi, 2017). Pada kenyataannya bagi sebagian siswa matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan, hal ini dikarenakan matematika memiliki karakteristik yang berbeda dari mata pelajaran lainnya, dimana matematika memiliki obyek yang abstrak, sehingga siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di MTs PAB 1 Helvetia pada bulan Januari 2022 diperoleh keterangan dari guru bidang studi matematika bahwa hasil belajar siswa masih rendah dan nilai matematika tidak mencapai KKM, salah satu penyebab rendahnya hasil belajar yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap

konsep-konsep yang diajarkan sehingga siswa cepat lupa materi yang diajarkan oleh guru.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku atau kompetensi (sikap, pengetahuan, keterampilan) yang diperoleh peserta didik setelah melalui aktivitas belajar (Sani, 2019). Hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan pembelajaran siswa serta dengan menerapkan pembelajaran yang fleksibel. Oleh karena itu pemilihan model pembelajaran dianggap sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran.

Dari hasil observasi peneliti juga melihat penyajian materi oleh guru masih bersifat monoton. Guru masih terpaku pada model pembelajaran yang berpusat pada guru berupa ceramah dan Tanya jawab, akibatnya siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa ketertarikan siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih baik (Aunurrahman, 2016).

Model pembelajaran adalah suatu desain konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki fasilitas yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran (Asyafah, 2019). Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang dapat melibatkan peran siswa secara aktif dalam belajar kelompok atau diskusi. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam belajar kelompok atau diskusi adalah model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4-6 siswa dengan tingkat kemampuan dan jenis kelamin atau latar belakang yang berbeda. Pembelajaran harus menekankan kerjasama dengan kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sama (Isjoni, 2016). Pembelajaran harus dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* atau metode pembelajaran dua tinggal dua tamu merupakan pembelajaran dengan metode yang dimulai dengan pembagian kelompok. Lalu guru membagikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya. Setelah itu dua orang dari kelompoknya masing-masing meninggalkan kelompoknya untuk bertemu dengan kelompok yang lain. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing (Ridwan, 2015).

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Pembelajaran matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, menakutkan, membosankan dan abstrak.
2. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
3. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pembelajaran matematika.
4. Penyajian materi oleh guru yang masih bersifat monoton.
5. Siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran.
6. Menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang terdiri dari 6 langkah.
2. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah kubus dan balok, khususnya pengertian, unsur-unsur serta volume dan luas permukaan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa.

2. Bagaimanakah aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah

:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa.
2. Untuk mengetahui aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan beberapa uraian masalah di atas, maka penelitian ini memiliki manfaat :

1. Bagi siswa
 - a. Dengan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* siswa menjadi aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika.
 - b. Siswa tidak merasa bahwa matematika menakutkan dan membosankan lagi karena sudah paham terhadap konsep konsep pembelajaran matematika.
3. Bagi Guru
 - a. Sebagai bahan masukan kepada guru bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat dijadikan sebuah solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

- b. Dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa, sehingga siswa menjadi aktif dan tidak lagi menganggap bahwa matematika membosankan.
4. Bagi Sekolah
- a. Sebagai bahan sumbangan pemikiran bagi pihak sekolah dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran dan perbaikan mutu pelajaran matematika disekolah.
 - b. Sebagai bahan pertimbangan terhadap peningkatan kinerja guru.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Hakikat Belajar

Belajar hakikatnya merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri individu. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat diindikasikan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan, serta perubahan aspek-aspek yang lain yang ada pada individu yang belajar (Al-Tanaby, 2014).

Belajar merupakan sebuah proses yang membuat organisme memperoleh bentuk-bentuk perubahan perilaku yang cenderung terus mempengaruhi model perilaku umum menuju pada sebuah peningkatan. Perubahan perilaku tersebut terdiri dari berbagai proses modifikasi menuju bentuk permanen, dan terjadi dalam aspek perbuatan, berpikir, sikap, dan perasaan (Istarani & Bancin, 2017)

Hal ini sejalan dengan pengertian belajar menurut Suyono dan Haryanto, belajar adalah suatu kegiatan atau suatu proses untuk memperoleh sebuah pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian (Suyono & Haryanto, 2017).

Pengertian belajar menurut sriwahyuni adalah suatu usaha untuk memperoleh perubahan tingkah laku baru secara keseluruhan yang diubah melalui latihan sebagai

pengalaman individu dalam berinteraksi dengan teman-teman atau lingkungannya. (Wahyuni et al., 2017)

Dalam bukunya Oemar Hamalik mengatakan bahwa terdapat beberapa unsur yang ada dalam proses belajar yaitu (1). Motivasi siswa, (2). Bahan belajar, (3). Alat bantu belajar, (4). Suasana belajar, (5). Kondisi subjek belajar. Kelima unsur inilah yang dapat berubah menjadi kuat atau lemah, dan mempengaruhi proses belajar (Hamalik, 2018).

Manusia dituntut untuk belajar karena dalam diri manusia terdapat ciri perkembangan yaitu adanya dorongan untuk mengupayakan diri dan mempertahankan diri, sehingga proses belajar terjadi secara terus menerus dalam rangka menjadikan manusia mandiri dan mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan.

Berdasarkan paparan diatas dapat dipahami bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik, dari tidak tahu menjadi tahu, tidak mengerti menjadi mengerti, dan dari ragu menjadi yakin.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil pada dasarnya merupakan suatu hal yang diperoleh dari suatu aktivitas, sedangkan belajar adalah suatu proses yang mengakibatkan perubahan tingkah laku pada individu. Sehingga hasil belajar adalah perubahan perilaku individu yang terjadi

setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan (Purwanto, 2014).

Hasil belajar adalah akibat dari proses belajar individu. Hasil belajar berhubungan dengan perubahan pada diri seseorang yang belajar. Bentuk dari perubahan hasil belajar berupa perubahan keterampilan, pemahaman, pengetahuan, sikap dan tingkah laku serta kecakapan. Perubahan hasil belajar bersifat relatif tetap dan berpotensi untuk dapat berkembang (Lestari, 2015).

Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan berpengaruh terhadap hasil belajar (Wahyuni & Batubara, 2021). Dalam hal ini hasil belajar dapat diukur menggunakan alat evaluasi yang biasanya disebut tes hasil belajar, melalui tes hasil belajar kita dapat mengetahui tingkat keberhasilan pelajaran. Hasil belajar di pengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor dari dalam siswa itu sendiri termasuk kemampuan yang telah dimilikinya, motivasi belajar, faktor fisik serta kebiasaan belajar dan faktor dari luar yaitu faktor lingkungan.

Hasil belajar merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang diperoleh oleh individu setelah melakukan upaya tertentu. Dalam hal ini hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar-mengajar dalam bidang studi tertentu (Fadillah, 2016). Salah satu bidang studinya yaitu matematika. Hasil belajar matematika sangat mempengaruhi peserta didik karena pada hakikatnya matematika sangat erat kaitannya dalam keshidupan sehari-hari.

Hasil belajar matematika adalah hasil akhir yang di peroleh siswa setelah mengikuti serangkaian proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf, angka atau symbol, hasil belajar menjadi tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa dalam pembelajaran matematika (Sembiring & ., 2013) .

Menurut Hartati hasil belajar matematika adalah hasil akhir yang di dapatkan siswa berupa kemampuan dalam menguasai dan memahami konsep dalam pembelajaran matematika sebagai ilmu yang mempelajari logika yang berkenaan dengan bentuk, susunan besaran dan konsep yang saling berhubungan dan menggunakan istilah serta didefinisikan secara cermat dan jelas untuk membantu individu dalam menyelesaikan masalah sosial dan ekonomi (Hartati, 2015)

Hasil belajar matematika merupakan indikator keberhasilan pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tinggi menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika tersebut efektif. Sedangkan hasil belajar matematika yang rendah menunjukkan proses pembelajaran matematika kurang efektif (Perpustakaan et al., 2019).

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas maka dapat di simpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar pada suatu pelajaran tertentu dan telah ditetapkan sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar matematika dalam hal ini merupakan kecakapan nyata yang dapat diukur langsung dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Melalui tes hasil belajar matematika dapat diketahui pula apakah model pembelajaran yang digunakan sudah baik atau belum jika digunakan dalam

pembelajaran matematika. Kecakapan tersebut menyatakan seberapa jauh atau seberapa besar tujuan pembelajaran yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar matematika.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan pembelajaran atau suatu pola pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran secara berkelompok yang bersifat heterogen, untuk mengajak siswa bekerja sama menyelesaikan masalah melalui pembagian suatu tugas belajar dalam satu kelompok (Isrok'atun & Rosmala, 2018).

Tanah dalam bukunya mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan mendorong guru untuk mempersiapkan kegiatan belajar yang pada kenyataannya adalah menciptakan lingkungan belajar yang kondusif sehingga siswa tumbuh seimbang dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau perilakunya (Tanah, 2017).

Pada pembelajaran kooperatif siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kekurangan dalam pemahaman masing-masing. Hal ini karena keberhasilan dalam pembelajaran

kooperatif sangat ditentukan oleh bagaimana kerja sama antar anggota dalam kelompok tersebut (Sujana & Sopandi, 2019).

Pembelajaran kooperatif merupakan sistem pengajaran oleh guru yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan siswa lain dalam menyelesaikan tugas-tugas yang terstruktur (Taniredja et al., 2015). Sebagai pembelajaran yang menekankan pada kerja sama dan mendorong kegiatan diskusi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, model pembelajaran kooperatif paling sesuai diterapkan dalam mata pelajaran matematika karena matematika merupakan pelajaran pelajaran yang cukup sulit.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok yang mendorong siswa untuk melakukan kerja sama dalam menyelesaikan masalah dalam belajar.

Ciri-ciri pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut (Suprihatiningrum, 2017) :

- a. Siswa bekerja sama dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki berbagai kemampuan mulai dari tinggi, sedang dan rendah.
- c. Jika memungkinkan, anggota berasal dari ras budaya, suku dan jenis kelamin yang berbeda-beda.
- d. Penghargaan yang diberikan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut (Suprijono, 2016):

- a. Menyampaikan tujuan dan menciptakan kesiapan belajar
- b. Mempresentasikan informasi
- c. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar
- d. Membantu kelompok belajar
- e. Mengujikan berbagai Materi
- f. Memberikan Penghargaan

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif yaitu :

- a. Mempersiapkan pembelajaran
- b. Menyajikan informasi
- c. Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar
- d. Membimbing kelompok belajar
- e. Melakukan evaluasi
- f. Memberikan penghargaan

Tujuan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut (Zaenab, 2021) :

- a. Meningkatkan kinerja peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik.
- b. Peserta didik mampu menghargai berbagai macam perbedaan latar belakang yang ada pada peserta didik lain.
- c. Mengembangkan keterampilan sosial seperti tugas, aktif bertanya menghargai pendapat orang lain, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

Dalam model pembelajaran kooperatif juga terdapat kelebihan dan kekurangan (Hosnan, 2014) , kelebihan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

- a. Dalam pembelajaran kooperatif siswa tidak lagi bergantung pada guru, siswa dapat menemukan informasi dari berbagai sumber dan dapat belajar dari siswa lain.
- b. Siswa dapat mengembangkan ide atau gagasan dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain.
- c. Dapat membantu siswa untuk lebih bertanggung jawab dalam belajar.
- d. Merupakan model pembelajaran yang cukup ampuh untuk meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial.
- e. Dapat meningkatkan motivasi belajar dan memberikan rangsangan untuk berfikir.

Kelemahan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

- a. Dalam upaya menumbuhkan kesadaran berkelompok membutuhkan periode waktu yang panjang.
- b. Membutuhkan waktu untuk siswa dalam memahami dan mengenal filosofis model pembelajaran kooperatif.
- c. Sistem penilaian yang diberikan pada model pembelajaran kooperatif didasarkan pada hasil kerja kelompok.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* di kembangkan oleh Spancer Kagan pada tahun 1990. Model pembelajaran kooperatif tipe two stay two

stray merupakan model pembelajaran yang dapat melatih peserta didik untuk berdiskusi dan melakukan kerja sama dalam kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok memberukan informasi dan hasil pembelajaran kepada kelompok lain (Hilman, 2015).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* membagi siswa pada kelompok-kelompok dan memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan informasi kepada kelompok lain. Jadi dengan model pembelajaran ini, siswa menjadi tidak bosan dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik serta siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran (Sanga & Purba, 2017).

Pembelajaran *Two Stay Two Stray* atau biasa di sebut dua tinggal dua tamu adalah suatu model pembelajaran kelompok dengan kelompoknya terdiri dari 4 orang, dimana dalam pelaksanaannya dua orang harus bertamu ke kelompok lain dan dua orang lagi bersedia menerima tamu dari kelompok lain pula (Arifin, 2015). Tujuan pembagian kelompok pada pembelajaran agar siswa menjadi menjadi ketergantungan satu sama lain untuk mencapai suatu penghargaan hingga akhirnya timbullah rasa tanggung jawab.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* mampu menjadi alternatif pengajaran bagi guru dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik dan guru mampu memotivasi peserta didik menjadi lebih aktif melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan menciptakan suasana kelas

yang menyenangkan sehingga peserta didik merasa nyaman dan termotivasi untuk belajar (Gumay, 2017).

Ciri-ciri model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yaitu pada kelompok yang berjumlah 4 orang saling membagi tugas dua orang berada di kelompoknya dan dua orang mencari informasi ke kelompok lain kemudian membagikan hasilnya kepada kelompoknya. Hal ini dilakukan dengan cara saling bertamu antar kelompok untuk berbagi informasi (Juniantari & Kusmariyatni, 2019).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran yang membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 orang sehingga mampu memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif, kreatif dan meningkatkan kerja sama antar siswa.

Langkah-langkah pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut (Yolanda et al., 2019):

- a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan masing masing kelompok terdiri dari 4 orang.
- b. Guru memberikan materi pada masing-masing kelompok untuk dibahas bersama kelompoknya.
- c. Siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya.
- d. Dua orang dari masing-masing kelompok bertamu ke kelompok lain untuk mendapatkan informasi.

- e. Dua orang yang tinggal dalam kelompok berfungsi memberikan informasi kepada tamu dari kelompok lain.
- f. Tamu kembali ke kelompoknya masing-masing untuk membagikan informasi kepada kelompoknya.
- g. Setiap kelompok mencocokkan dan membahas kembali hasil kerja mereka.
- h. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

Sedangkan menurut Anam tahapan pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut (Anam, 2016):

- a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang.
- b. Siswa membahas permasalahan yang telah di berikan oleh guru.
- c. Dua orang meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lainnya.
- d. Dua orang yang tinggal dalam kelompoknya bertugas memberikan informasi kepada tamu dari kelompok lain.
- e. Siswa yang bertamu kembali ke kelompoknya dan menyampaikan informasi yang mereka dapatkan dari kelompok lain.
- f. Masing-masing kelompok membahas hasil kerjanya.

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut :

- a. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang.
- b. Siswa bersama kelompoknya membahas materi yang telah diberikan oleh guru.
- c. Dua orang dari kelompok berkunjung ke kelompok lain.

- d. Dua orang yang lain bertugas memberikan informasi kepada kelompok lain yang dating.
- e. Siswa kembali ke kelompoknya masing-masing dan membagi informasi kepada kelompoknya
- f. Setiap kelompok membahas kembali hasil kerja mereka dan mempresentasikan hasil kerjanya.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* memiliki kelebihan dan kelemahan (Tias, 2021). Kelebihan dari Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah dan menentukan konsep sendiri.
- b. Membantu siswa menciptakan keaktifan dalam melakukan komunikasi dengan teman sekelompoknya.
- c. Siswa lebih berani mengungkapkan pendapatnya.
- d. Dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa
- e. Menumbuhkan rasa percaya diri siswa dan menambah kekompakan siswa dalam kelompok.
- f. Meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa

Kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut :

- a. Dalam prosesnya membutuhkan waktu yang lebih lama.

- b. Siswa yang tidak terbiasa dalam belajar kelompok akan kesulitan untuk bekerjasama.
- c. Guru membutuhkan banyak persiapan seperti materi, dana dan tenaga.
- d. Guru cenderung akan menghadapi kesulitan dalam pengelolaan kelas.

B. Kerangka berfikir

Matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak dan membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi. Oleh karena itu, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran matematika yang mengakibatkan kurangnya minat siswa dalam belajar matematika. Penyampaian materi oleh guru yang bersifat monoton juga mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif selama proses pembelajaran. Dalam hal ini pemilihan model pembelajaran berperan sangat penting terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang berarti adanya anggota kelompok yang tinggal dan adanya anggota kelompok yang pergi. Adanya anggota kelompok yang pergi menunjukkan bahwa siswa dituntut tidak hanya mendapatkan informasi dari kelompoknya saja tetapi juga diluar kelompok. Melalui pemberian peran kepada siswa diharapkan dapat mendorong siswa untuk memperoleh konsep pembelajaran secara mendalam.

Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* siswa dapat lebih aktif dalam berdiskusi, bertanya, dan menyampaikan pendapat,

sehingga tentunya siswa akan mengalami pengalaman belajar yang berbeda. Dengan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari tes hasil belajar.

C. Penelitian yang relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan yang pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah Penelitian Maya Firda Yanti tahun 2020 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TSTS (Two Stay Two Stray)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA 5 SMA Negeri 2 Siak Hulu Tahun Ajaran 2018/2019” diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *TSTS (Two Stay Two Stray)* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Yanti, 2020).

Penelitian Amrin Zainab Lapohea tahun 2014 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika” yang dilakukan pada kelas X SMA Negeri 1 Sindue diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dapat membuat siswa aktif dalam memahami materi yang diajarkan (Lapohea, 2014).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs PAB 1 Helvetia, yang beralamat di Jl. Veteran Pasar 4 Tanjung Gusta, Kecamatan Sunggal. Alasan memilih MTs PAB 1 Helvetia adalah belum pernah dilakukan penelitian yang mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* di lokasi tersebut, Kepala sekolah, guru dan siswa yang menerima kehadiran peneliti dengan baik.

2. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2021/2022, penetapan jadwal penelitian ini disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran matematika MTs PAB 1 Helvetia.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan objek atau individu yang berada pada suatu wilayah dengan karakteristik khas yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian (Haryanti, 2021). Peneliti memilih populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs PAB 1 Helvetia yang berjumlah 160 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi atau wakil populasi yang akan diteliti (Supardi, 1993). Yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas

VIII-B MTs PAB 1 Helvetia yang berjumlah 32 siswa. Penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling* (sampel acak sederhana), karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala jenis yang berbentuk apa saja yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga mendapat informasi tentang hal tersebut, dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Adapun Variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah variabel bebas (*independen variable*) yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (X) dan variabel terikat (*dependent variabel*) hasil belajar matematika siswa (Y).

D. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data kuantitatif (data berbentuk angka atau data yang diangkakan)(Elfrianto & Lesmana, n.d.). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrument penelitian dan analisis data kuantitatif. Dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

E. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design* dimana kegiatan penelitian dimulai dengan memberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, dan diberikan tes akhir (*posttest*) setelah diberi perlakuan. Dalam

penelitian dilakukan satu kali perlakuan dan dua kali pengukuran. Adapun gambaran desain penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\boxed{O_1 \times O_2}$$

Gambar 3.1 *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2016)

Keterangan :

O_1 = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

Adapun langkah-langkah eksperimen adalah sebagai berikut :

1. Memberikan tes awal kepada siswa sebelum diberi perlakuan kepada kelas eksperimen. Tes yang diberikan berupa tes isian atau uraian.
2. Peneliti memberi perlakuan kepada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.
3. Memberikan tes akhir kepada siswa untuk melihat kemampuan siswa setelah perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

F. Instrumen Peneletian

Instrumen penelitian adalah alat yang diperlukan atau digunakan untuk mengukur data yang hendak dikumpulkan (Alhamid & Anufia, 2019). Dengan kata lain instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data agar pekerjaan lebih

sistematis dan mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi dan tes hasil belajar.

1. Observasi

Data proses aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung diperoleh melalui guru dengan menggunakan lembar observasi siswa. Observasi yang dilakukan peneliti menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Pengamatan Belajar Matematika Siswa
Dalam Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe Two Stay Two Stray**

No	Indikator	No. Item Instrumen	Responden
1	Pengetahuan	1, 2, 3	Siswa
2	Pemahaman	4, 5, 6,	
3	Penerapan	7, 8, 9, 10	
4	Penerimaan	11, 12	
5	Menanggapi	13, 14, 15	

- 1) Jumlah skor maksimum 75
- 2) Rumus untuk menentukan nilai aktivitas belajar adalah

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Kategori penilaian :

86 – 100 = Baik sekali

76 – 85 = Baik

66 – 75 = Cukup

56 – 65 = Kurang

0 – 55 = Sangat kurang

Dengan :

Baik sekali = A

Baik = B

Cukup = C

Kurang = D

Sangat kurang = E

2. Tes

Tes ini bertujuan mengetahui hasil belajar matematika siswa terhadap materi relasi dan fungsi kelas VIII serta pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Tes yang akan diberikan terdiri dari 5 soal dalam bentuk uraian. Agar memenuhi kriteria alat evaluasi yang baik, maka alat evaluasi tersebut harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1) Validitas tes

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan suatu instrument. Alat evaluasi dikatakan valid apabila dapat mengukur dengan tepat. Sebelum tes diujikan, terlebih dahulu instrument diuji validasinya dari masing-masing variabel. Untuk mengetahui validitas alat ukur digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yaitu .

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

(Supardi, 2017)

Dengan :

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah siswa yang mengikuti tes

X = Skor butir soal item yang dicari validitasnya

Y = Skor total butir soal

Untuk menafsirkan harga koefisien korelasi dengan cara melihat r_{tabel} *product moment*. Jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak signifikan, begitu pula sebaliknya.

Dari hasil validitas instrument (**Lampiran 11**) pada 10 butir soal yang diuji cobakan dikelas VIII-A MTs PAB 1 Helvetia, terdapat hasil :

Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Uji Vliditas Tes

No Soal	R hitung	R tabel	Keterangan
1	0,5539662	0,349	V
2	0,5940275	0,349	V
3	0,5274424	0,349	V
4	0,498932	0,349	V
5	0,49097051	0,349	V
6	0,0522691	0,349	V

7	-0,013745351	0,349	TV
8	0,4861066	0,349	V
9	0,5112514	0,349	V
10	0,5208667	0,349	V

Dari **tabel 3.2** diatas diketahui bahwa terdapat 9 butir soal yang valid dan 1 butir soal yang tidak valid. Terdapat 9 butir soal yang valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ dimana dari daftar nilai *r product moment* untuk $\alpha = 0,05$ dan $N = 32$ diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Sedangkan 1 butir soal tidak valid karena $r_{hitung} < r_{tabel}$. Sehingga dari 9 butir soal yang valid dipilih 5 butir soal untuk digunakan sebagai tes pada *pretest* dan *posttest*.

2) Reabilitas tes

Reabilitas merupakan ketepatan suatu tes diberikan kepada subjek yang sama. Tes yang reliable apabila setelah beberapa kali dilakukan pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk menghitung reliabilitas tes, digunakan rumus sebagai berikut :

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

(Supardi, 2017)

Dimana :

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

Dengan :

r_{11} = Reabilitas yang dicari

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

n = Banyaknya item

$\sum S_t^2$ = Varians total

X = Simpangan X dari \bar{X} yang dicari dari $X - \bar{X}$

N = Banyak subjek pengikat tes

Tabel 3.3 Tingkat reliabilitas Tes

Indeks Reabilitas	Keterangan
$0,00 < r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,21 < r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,41 < r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,61 < r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,81 < r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Dari hasil perhitungan reabilitas tes (**Lampiran 14**) diperoleh koefisien reabilitas tes sebesar 0,40343, maka soal secara keseluruhan dinyatakan reliable atau memiliki tingkat kepercayaan yang sedang.

3) Taraf Kesukaran

Data yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu tes disebut indeks kesukaran. Rumus menghitung taraf kesukaran atau indeks kesukaran yaitu :

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

(Supardi, 2017)

Dengan :

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah siswa peserta tes

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks	Kriteria
P 0,00 – P 0,30	Sukar
P 0,31 – P 0,70	Sedang
P 0,71 – P 1,00	Mudah

Dari hasil perhitungan taraf kesukaran soal (**Lampiran 16**) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Tes

No Soal	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	0,90625	Mudah
2	0,84375	Mudah
3	0,875	Mudah
4	0,875	Mudah
5	0,78125	Mudah

6	0,4375	Sedang
7	0,625	Sedang
8	0,4375	Sedang
9	0,4375	Sedang
10	0,375	Sedang

Dari **tabel 3.5** diatas diketahui bahwa terdapat 5 soal dengan kriteria mudah dan 5 soal dengan kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang diberikan pada saat uji coba instrument telah memenuhi kebutuhan tingkat kesukaran soal yang beragam. Sehingga, kemampuan siswa yang diberikan tes hasil belajar dapat diukur dengan kriteria tingkat kesukaran soal yang berbeda-beda yakni mudah dan sedang.

4) Daya Pembeda

Daya pembeda bertujuan mengetahui tinggi atau rendahnya kemampuan siswa melalui suatu tes. Untuk menentukan daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{BA - BB}{SM}$$

(Supardi, 2017)

Dengan :

DP = Jumlah peserta tes

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

SM = Skor maksimal

Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda

Interval	Kriteria
D: 0,00 – 0,20	Kurang
D: 0,20 – 0,40	Cukup
D: 0,40 – 0,70	Baik
D: 0,70 – 1,00	Baik sekali

Dari hasil perhitungan daya pembeda soal (**Lampiran**) diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,1875	Kurang
2	0,3125	Cukup
3	0,25	Cukup
4	0,125	Kurang
5	0,21875	Cukup
6	0,125	Kurang
7	-0,15625	Kurang
8	0,375	Cukup
9	0,65625	Baik
10	0,40625	Baik

Untuk menguji daya pembeda soal, maka pada kelas uji coba dengan jumlah siswa 32 orang diberikan 10 butir soal yang diujicobakan. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan membagi siswa dalam kelas uji coba sebesar 50% (16 siswa) pada kelompok atas dan sebesar 50% (16 siswa) pada kelompok bawah. Dari hasil perhitungan daya beda soal pada **tabel 3.7** terdapat 2 soal dengan kriteria baik, 4 soal dengan kriteria cukup dan 4 soal dengan kriteria kurang.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan menyimpulkan kecenderungan data, memahami variasi data dan memahami perbandingan antar skor pada responden penelitian. Setelah data diperoleh dilakukan teknik analisis data sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan agar dapat mengasumsikan bahwa sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam menguji normalitas dapat dilakukan menggunakan SPSS dengan cara sebagai berikut :

- a. Merumuskan hipotesis normalitas

$$H_0 = \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

$$H_a = \text{Data berdistribusi dengan normal}$$

- b. Menguji normalitas dengan uji *Kolmogorov smirnov*.
- c. Melihat nilai signifikan dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$
 - Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

- Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika homogenitas yaitu menguji kesamaan varians dengan taraf $\alpha = 0,05$. Penghitungan homogenitas dilakukan menggunakan SPSS sebagai berikut :

- Klik Analyze > Compare Means > One-Way ANOVA
- Masukkan variabel yang diujikan pada kolom dependent list
- Masukkan variabel yang membedakan kelompok ke kolom faktor
- Klik option lalu centang *homogeneity of variance test*
- Klik ok
- Kriterianya adalah :
 - Jika nilai $sig > 0,05$ maka varians homogen.
 - Jika nilai $sig < 0,05$ maka varians tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar diajukan hipotesis. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa

Perhitungan uji t dilakukan menggunakan SPSS dengan langkah sebagai berikut :

- a. Klik Analyze > Compare Means > Paired Sample T Test
- b. Masukkan variabel ke dalam paired variable
- c. Tentukan nilai confidence interval derajat 95% lalu klik continue
- d. Klik ok
- e. Dengan kriteria pengujian :
 - Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak
 - Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak

4. Uji Gain

Perhitungan indeks Gain dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Rumus untuk menghitung nilai Gain adalah sebagai berikut

:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

(Wahab et al., 2021)

Dengan :

S_{post} = Skor *posttest*

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{max} = Skor maksimal ideal

Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Gain

Gain	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Tes hasil belajar yang digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini sebelum dijadikan alat pengumpul data terlebih dahulu diuji coba kepada siswa diluar sampel penelitian dengan tujuan untuk mengetahui validitas, reabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda soal. Dalam penelitian ini siswa kelas VIII-B MTs PAB 1 Helvetia ditetapkan sebagai validator untuk memvalidasi tes yang akan digunakan.

Dari hasil perhitungan validitas tes, ternyata dari 10 butir soal yang diuji cobakan terdapat 9 butir soal yang valid dan 1 butir soal yang tidak valid yaitu soal nomor 7 dan tidak digunakan sebagai alat pengumpulan data. Sedangkan hasil pengujian reabilitas tes diperoleh $r_{hitung} = 0,40343$ yang termasuk dalam kategori reabilitas sedang. Pengujian tingkat kesukaran tes dari 10 soal, terdapat 5 soal dengan kategori mudah dan 5 soal dengan kategori sedang. Pengujian daya pembeda tes dari 10 soal, terdapat 2 soal dengan kategori baik, 4 soal dengan kategori cukup dan 4 soal dengan kategori kurang.

Dari 10 soal yang diujicoba, diambil 5 soal untuk dijadikan sebagai alat ukur hasil belajar siswa baik pretest maupun posttest yaitu nomor 2,5,6,9 dan 10 karena telah valid, reliabel, dan memiliki tingkat kesukaran dan daya pembeda tes yang bervariasi. Sedangkan yang tidak digunakan sebagai alat pengumpul data adalah butir soal pada nomor 1,3,4,7 dan 8.

a. Deskripsi Pretest Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan tes hasil belajar matematika yang dilakukan sebelum perlakuan yaitu dengan diberikan soal pretest diketahui bahwa dari 32 siswa belum ada siswa yang nilainya mencapai KKM, yaitu skor terendah siswa sebesar 30 dan skor tertinggi 70, dengan KKM 75. Rata-rata skor (mean) sebesar 49,6875. median sebesar 50, modus sebesar 50 dan standar deviasi sebesar 8,70090. Karena nilai mean dan median tidak jauh berbeda, maka dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar matematika sebelum diberikan perlakuan berdistribusi normal.

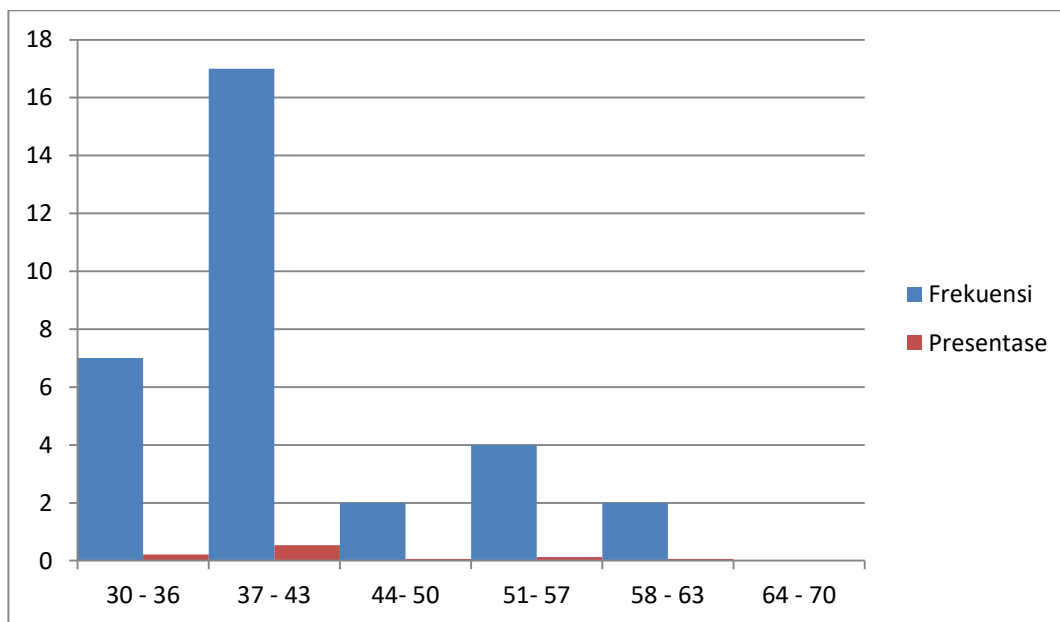
Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel distribusi berikut ini:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data *Pretest*

No	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	30 – 36	7	22%
2	37 – 43	17	53%
3	44- 50	2	6%
4	51- 57	4	13%
5	58 – 63	2	6%
6	64 – 70	0	0%
Jumlah		32	100%

Dari **tabel 4.1** dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berada dikelas interval 3 dengan jumlah siswa 17 orang atau 53%, siswa dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 7 orang atau 22%, dan siswa dengan

nilai diatas rata-rata berjumlah 8 orang atau 25%. Distribusi frekuensi nilai *pretest* siswa dapat dilihat dalam bentuk histogram berikut :



Gambar 4.1 Histogram Nilai Pretest

b. Deskripsi Posttest Hasil Belajar Matematika

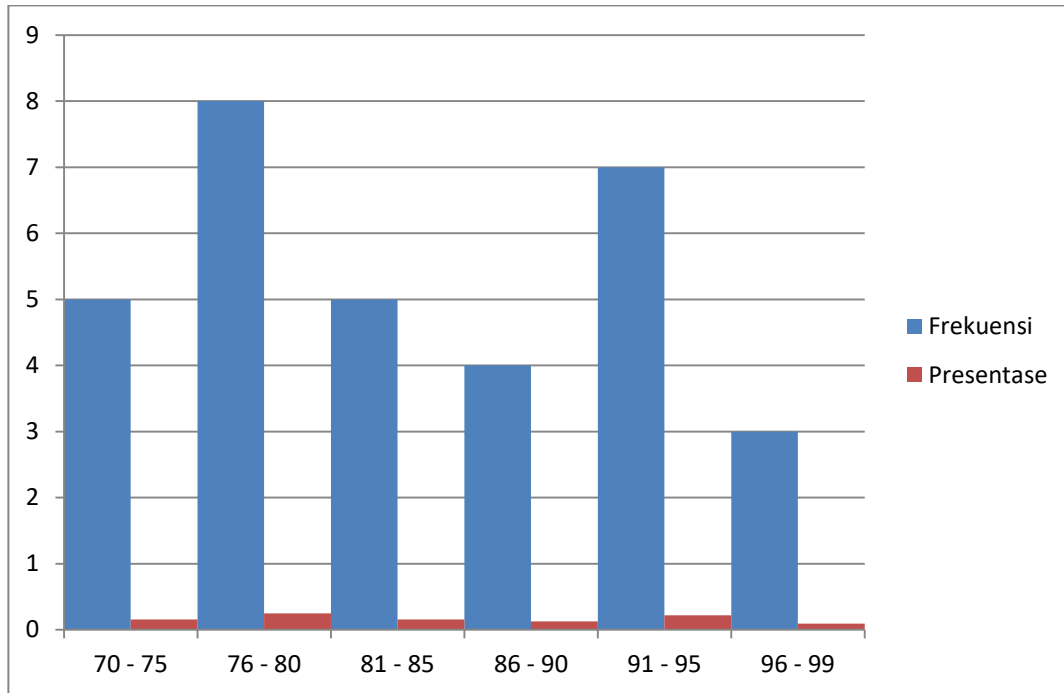
Berdasarkan hasil pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang diperoleh, menunjukkan bahwa skor terendah sebesar 70 dan skor tertinggi sebesar 100. D ari 32 siswa terdapat 30 siswa yang mendapat nilai diatas KKM dengan rentang nilai 75 – 100 dan 2 siswa yang mendapat nilai dibawah KKM dengan nilai 70. Rata-rata skor (mean) sebesar 86,0938, median sebesar 85, modus sebesar 80 dan standar deviasi sebesar 8,77445. Karena nilai mean dan median tidak jauh berbeda, maka dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar matematika sebelum diberikan

perlakuan berdistribusi normal. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel distribusi berikut ini:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data *Posttest*

No	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase
1	70 - 75	5	16%
2	76 - 80	8	25%
3	81 - 85	5	16%
4	86 - 90	4	13%
5	91 - 95	7	22%
6	96 - 99	3	9%
Jumlah		32	100%

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *posttest* siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berada dikelas interval 4 dengan jumlah siswa 4 orang atau 13%, siswa dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 18 orang atau 57%, dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 10 orang atau 31%. Distribusi frekuensi nilai *posttest* siswa dapat dilihat dalam bentuk histogram berikut :



Gambar 2. Histogram Nilai Posttest

B. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan teknik analisis *Kolmogorov-Smirnov* pada software SPSS sebagai uji prasyarat sebelum dilakukannya uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui data-data hasil penelitian memiliki sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Dengan ketentuan jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal pada taraf $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.3 Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		32
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	8,68560512
Most Extreme Differences	Absolute	,140
	Positive	,140
	Negative	-,116
Test Statistic		,140
Asymp. Sig. (2-tailed)		,112 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil uji normalitas data untuk sampel kelas pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII-B yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray diperoleh nilai $L_{hitung}(0,112) \leq L_{tabel}(0,157)$. Maka dapat dikatakan bahwa sampel pada data hasil pretest dan posttest dikelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Artinya apakah sampel yang dipilih dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Untuk pengujian homogenitas digunakan uji kesamaan kedua varians yaitu uji F, jika

$sig > 0,05$ maka varians homogen dan jika $sig < 0,05$ maka varians tidak homogen.

Homogenitas diuji pada taraf $\alpha = 0,05$

Tabel 4.4 Ringkasan tabel uji homogenitas data

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Belajar			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,166	1	62	,284

Berdasarkan **tabel 4.4** diperoleh hasil uji homogenitas data untuk sampel kelas pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII-B yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray diperoleh nilai $sig(0,284) > 0,05$. Maka dapat dikatakan bahwa sampel pada data hasil pretest dan posttest dikelas eksperimen berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

C. Jawaban Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.

Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.

Sebelum diberikan perlakuan, siswa kelas VIII-B terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 5 soal uraian. Setelah diketahui kemampuan awal siswa selanjutnya diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Setelah diajarkan menggunakan model siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 5 soal uraian.

Ringkasan hasil pretest dan posttest siswa kelas VIII-B yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Hasil perhitungan nilai pretest posttest

		Statistics	
		Pretest	Posttest
N	Valid	32	32
	Missing	0	0
Mean		49,6875	86,0938
Median		50,0000	85,0000
Mode		50,00	80,00
Std. Deviation		8,70090	8,77445
Variance		75,706	76,991
Range		40,00	30,00
Minimum		30,00	70,00
Maximum		70,00	100,00
Sum		1590,00	2755,00

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* mengalami peningkatan yang cukup tinggi dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 49,6975 menjadi rata-rata *posttest* sebesar 86,0938. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa.

a. Uji t

Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji t. Uji t atau uji statistik digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa

tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray dan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray. Maka dapat dihitung menggunakan SPSS :

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Uji T

Paired Samples Test									
		Paired Differences				T	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest – Posttest	36,40625	11,44654	2,02348	32,27933	40,53317	17,992	31	,000

Dari **Tabel 4.6** diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 17,992. Nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,694. Maka $t_{hitung}(17,992) > t_{tabel}(1,694)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia

b. Analisis Indeks Gain

Nilai *gain* di dapat dari selisih nilai posttest dan nilai pretest. Setelah melakukan perhitungan pada hasil belajar siswa baik setelah atau sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, maka pemahaman konsep yang dimaksud yaitu adanya pengaruh model pembelajaran

kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar dimana terdapat peningkatan terhadap hasil belajar matematika siswa. Untuk mengetahui hal tersebut maka digunakan perhitungan indeks *gain*.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Berdasarkan data nilai pretest dan posttest, diperoleh nilai indeks *gain* sebesar 0,71678. Nilai tersebut diinterpretasikan kedalam kriteria nilai $g > 0,7$, sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa indeks *gain* dikelas eksperimen dalam kategori tinggi. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika. Terlampir pada lampiran 29

2. Bagaimanakah Aktivitas Belajar Sisiwa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*.

Berdasarkan hasil observasi siswa belajar matematika dalam menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang telah diisi oleh guru, dilihat pada tabel lampiran 8. Diketahui bahwa dari 32 siswa terdapat 17 siswa memperoleh skor dengan rentang 86 – 100 dengan kategori “baik sekali”, 13 siswa memperoleh skor dengan rentang 76 – 85 dengan kategori “baik” dan 2 siswa memperoleh skor dengan rentang 66 – 75 dengan kategori “cukup”. Sehingga diperoleh rata-rata total skor sebesar 86 dengan kategori “baik sekali”.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.7 Hasil Observasi Pembelajaran Matematika Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray

No	Presentase	Keterangan
1	86-100	Baik Sekali
2	76-85	Baik
3	66-75	Cukup
Rata-rata	86	Baik Sekali

Dari **Tabel 4.7** dan hasil pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* “baik sekali”, yang berarti aktivitas siswa cukup aktif selama proses pembelajaran.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil belajar matematika yang dilakukan di kelas VIII-B MTs PAB 1 Helvetia. Pada nilai pretest diketahui bahwa skor terendah 30 dan skor tertinggi 60. Rata-rata (mean) sebesar 49,6875. Median sebesar 50, modus sebesar 50 dan standar deviasi sebesar 8,70090. Sedangkan nilai posttest diketahui skor terendah 70 dan skor tertinggi 100. Rata-rata (mean) 86,0938. Median sebesar 85, modus sebesar 80 dan standar deviasi sebesar 8,77445.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogen terhadap data nilai pretest dan posttest. Setelah dilakukan perhitungan

diperoleh uji normalitas $L_{hitung}(0,112) \leq L_{tabel}(0,157)$, maka dapat dikatakan bahwa sampel pada data hasil pretest dan posttest dikelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari perhitungan uji homogen diperoleh nilai $sig(0,284) > 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa sampel pada data hasil pretest dan posttest dikelas eksperimen berasal dari populasi yang memiliki varians homogen. Setelah data nilai pretest dan posttest berdistribusi normal dan homogeny maka dapat dilakukan uji hipotesis.

Berdasarkan data nilai pretest dan posttest, diperoleh nilai indeks *gain* sebesar 0,71678. Nilai tersebut diinterpretasikan kedalam kriteria nilai $g > 0,7$, sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa indeks *gain* dikelas eksperimen dalam kategori tinggi. Hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika.

Dari hasil perhitungan hipotesis diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 17,992. Nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,694. Maka $t_{hitung}(17,992) > t_{tabel}(1,694)$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*.

Pengamatan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan lembar observasi, diketahui bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 64,09 dengan presentase 86%, dengan kategori baik sekali.

Artinya pembelajaran matematika menggunakan model pembelajarankooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terbilang sangat baik.

Dari pembahasan diatas terlihat bahwa model pembelajaran yang digunakan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa MTs PAB 1 Helvetia.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan permasalahan yang telah dirumuskan, serta hasil penelitian yang diperoleh setelah melakukan analisis data, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa dimana terdapat peningkatan nilai *pretest* dengan rata-rata 49,6875 dan rata-rata nilai *posttest* 86,0938. Juga dari hasil analisis data dengan menggunakan uji t dimana $t_{hitung}(17,992) > t_{tabel}(1,694)$. Dan dari nilai indeks *gain* sebesar 0,71678 yang diinterpretasikan kedalam kriteria nilai $g > 0,7$, sehingga hasil tersebut menunjukkan bahwa indeks *gain* dikelas eksperimen dalam kategori tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 64,09 dengan presentase 86% “baik sekali”, yang berarti aktivitas siswa cukup aktif selama proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, maka ada beberapa saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti, antara lain:

1. Diharapkan bisa menjadi sebuah rujukan pelaksanaan kegiatan pembelajaran bagi guru, dalam hal penerapan langkah-langkah pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebagai model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa MTs PAB 1 Helvetia.
2. Peneliti harus dapat menjadikan penelitian ini sebagai ilmu dan pengalaman yang berharga guna permasalahan dimasa depan dan menjadi sarana pengembangan mengenai pendekatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tanaby, T. I. B. (2014). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konstektual. Kencana.
- Alhamid, T., & Anufia, B. (2019). Instrumen Pengumpulan Data. 1–20.
- Anam, A. F. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Kelas X Tptu SMK Negeri 3 Buduran Sidoarjo Adytia Faridil Anam Subuh Isnur Haryudo. 05(2), 53–59.
- Arifin, A. (2015). Teknik Two Stay Two Stray Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Meningkatkan Wawasan Siswa Dalam Pemilihan Jurusan Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Konseling: Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Konseling*, 1(1), 19. <https://doi.org/10.26858/jpkk.v1i1.1353>
- Asyafah, A. (2019). Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam). *Tarbawy : Indonesian Journal Of Islamic Education*, 6(1), 19–32. <https://doi.org/10.17509/T.V6i1.20569>
- Aunurrahman. (2016). Belajar Dan Pembelajaran. Penerbit Alfabeta.
- Dachi, S. W. (2017). Penerapan Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok Dengan Bantuan Alat Peraga Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Dalam Pembelajaran Matematika Di SMP Kelas Ix Perguruan Gajah Mada Medan. 6(1).
- Elfrianto, & Lesmana, G. (N.D.). Metodologi Penelitian Pendidikan. Umsu Press.
- Fadillah, A. (2016). Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika Issn*, 1(2), 113–122.
- Gumay, O. P. U. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas 8 SMP Negeri 3 Lubuklinggau. *Science And Physics Education Journal (Spej)*, 1(1), 49–58. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i1.102>
- Hamalik, O. (2018). Kurikulum Dan Pembelajaran. Bumi Aksara.
- Hartati, L. (2015). Pengaruh Gaya Belajar Dan Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 3(3), 224–235. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.128>
- Haryanti, S. (2021). Pengantar Statistika I. Media Sains Indonesia.
- Hilman, I. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Di Sekolah Dasar. 144–152.
- Hosnan, M. (2014). Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21. Penerbit Ghalia Indonesia.
- Isjoni. (2016). Cooperative Learning. Alfabeta.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). Model-Model Pembelajaran Matematika. Pt Bumi Aksara.
- Istarani, & Bancin, A. (2017). Aktifitas Belajar. Larispa Indonesia.
- Juniantari, I. G. A. S., & Kusmariyatni, N. N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Berbantuan Mind Mapping Terhadap Hasil

- Belajar Ipa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(3), 378.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.19478>
- Kompri. (2017). *Manajemen Pendidikan*. Ar-Ruzz Medan.
- Lapohea, A. Z. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(2), 133–145.
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=276789&val=5148>
- Lestari, I. (2015). Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 3(2), 115–125.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.118>
- Perpustakaan, U. P. T., Serambi, U., & Aceh, M. (2019). Kata Kunci. *g*. 11(2), 50–57.
- Purwanto. (2014). *Evaluasi Hasil Belajar*. Pustaka Belajar.
- Ridwan, I. & M. (2015). *50 Tipe Strategi Dan Teknik Pembelajaran Koopertif. Mediapersada*.
- Sanga, L., & Purba, L. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray (Ts-Ts) Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Koloid. 1(2), 137–152.
- Sani, A. R. (2019). *Strategi Belajar Mengajar*. Pt Raja Grafindo Indonesia.
- Sembiring, R. B., & . M. (2013). Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan (Jtp)*, 6(2), 34–44.
<https://doi.org/10.24114/jtp.v6i2.4996>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Dan Pengembangan Research And Development*. Alfabeta.
- Sujana, A., & Sopandi, P. H. W. (2019). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Teori Dan Implementasi*. Rajagrafindo Persada.
- Supardi. (2017). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Pt. Raja Grafindo Persada.
- Supardi, S. (1993). Populasi Dan Sampel Penelitian. *Unisia*, 13(17), 100–108.
<https://doi.org/10.20885/unisia.vol13.iss17.art13>
- Suprihatiningrum, J. (2017). *Strategi Pembelajaran Teori Dan Aplikasi*. Ar-Ruzz Media.
- Suprijono, A. (2016). *Mode-Model Pembelajaran Emansipatoris*. Pustaka Belajar.
- Suyono, & Haryanto. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran*. Pt Remaja Rosdakarya.
- Tanah, S. M. (2017). *Pernak-Pernik Kerja Kelompok Berbasis Pembelajaran Kooperatif*. Pt Revka Petra Media.
- Taniredja, T., Faridli, E. M., & Harmianto, S. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif*. Penerbit Alfabeta.
- Tias, T. (2021). *Variasi Permainan Pembelajaran, Metode Dan Ice Breaking*. Guepedia.
- Wahab, A., Junaed, & Muh. Azha. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistikapendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di Pgmi. 5(2), 1039–1045.

- Wahyuni, S., & Batubara, I. H. (2021). Efektivitas Penerapan Literasi Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Mahasiswa Pendidikan Matematika. 2(2), 48–51.
- Wahyuni, S., Student, S., Review, L., Led, S., & Session, R. (2017). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Student Led Review. 6(1).
- Yanti, M. F. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tsts (Two Stay Two Stray) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Mipa 5 SMA Negeri 2 Siak Hulu Tahun Ajaran 2018 / 2019. 8(3).
- Yolanda, M., Yensy, N. A., & Siagian, T. (2019). Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (Jp2ms), Vol. 3, No. 3, Desember 2019 Eissn 2581-253x. Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (Jp2ms), 3(3), 353–361.
- Zaenab. (2021). Pembelajaran Kimia Dengan Model Two Stay Two Stray (Tsts). Yayasan Lembaga Gumun Indonesia.

Lampian 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Novita Syahputri
Tempat / Tanggal Lahir : Tanjung Prapat, 19 November 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke : 1 dari 3 bersaudara
Agama : Islam
Alamat : Dusun IX, Desa Tanjung Prapat, Kec. Laut Tador,
Kab. Batu Bara
Nama Ayah : Supeno
Nama Ibu : Almh. Sri Purwanti
Pendidikan
1. Tahun 2005-2006 TK Iqro' Al-Hasanah
2. Tahun 2006-2012 SD Negeri 014714 Tanjung Prapat
3. Tahun 2012-2015 SMP Negeri 3 Sei Suka
4. Tahun 2015-2018 SMA Swasta Muhammadiyah 7 Serbalawan
5. Tahun 2018-2022 Tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya dan dengan rasa tanggung jawab.

Medan, 30 Agustus 2022

Penulis

Novita Syahputri

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

RPP

Sekolah : MTs PAB 1 Helvetia Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Smester : VIII/Genap
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI.3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI.4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan volume dan luas permukaan kubus dan balok.	3.9.1 Mengenal unsur-unsur kubus dan balok 3.9.2 Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan balok.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran siswa diharapkan :

- Mengenal unsur-unsur kubus dan balok
- Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dan balok.

D. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok dan Tanya jawab

E. Media dan Sumber Belajar

Alat : Papan tulis, spidol, penghapus, Buku, penggaris, pulpen, kertas karton

Sumber : Buku pelajaran matematika kelas VIII edisi revisi 2017, internet

F. Kegiatan Pembelajaran

(Tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*)

Pertemuan 1 (2 x 40 menit) : Mengenal kubus dan balok, unsur-unsur serta volume dan luas permukaan.

Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Memberi salam dan menuntun untuk berdoa.2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kebersihan kelas dan mengecek absensi)3. Guru menunjukkan dan memberi tahu indikator dan tujuan pembelajaran yang akan digunakan serta memberi gambaran	15 menit

	terkait materi yang akan dibahas.	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 4. Memberi tes awal kepada siswa berupa tes uraian mengenai materi kubus dan balok. 5. Guru menjelaskan materi kubus dan balok khususnya pengertian, unsur-unsur serta volume dan luas permukaan. 6. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi kubus dan balok jika ada yang belum jelas. 7. Guru dan peserta didik berdiskusi secara bersama-sama mengenai materi kubus dan balok. 8. Memberi tes akhir kepada siswa berupa tes uraian mengenai materi kubus dan balok. 	55 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 9. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini dan menyimpulkan materi yang telah di pelajari. 10. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberi salam. 	10 menit

(Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*)

Pertemuan 2 (2 x 40 menit) : Mengetahui kubus dan balok, unsur-unsur serta volume dan luas permukaan.

Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi salam dan menuntun untuk berdoa. 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kebersihan kelas dan mengecek absensi) 3. Guru menunjukkan dan memberi tahu indikator dan tujuan pembelajaran yang akan digunakan serta memberi gambaran terkait materi yang akan dibahas. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 4. Memberi tes awal kepada siswa berupa tes uraian mengenai materi kubus dan balok. 5. Guru memberikan materi kubus dan balok. 6. Guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok yang beranggotakan 4 orang. 7. Siswa bersama kelompoknya membahas materi yang telah diberikan oleh guru. 8. Dua orang dari tiap kelompok berkunjung ke kelompok lain. 9. Dua orang yang lain bertugas memberikan informasi kepada kelompok lain yang datang. 10. Siswa kembali ke kelompoknya masing-masing dan membagi informasi yang telah di dapat kepada kelompoknya. 11. Setiap kelompok membahas kembali hasil kerjanya. 12. Guru mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya. 13. Memberi tes akhir kepada siswa berupa tes 	55 menit

	uraian mengenai materi kubus dan balok.	
Penutup	<p>14. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung hari ini dan menyimpulkan materi yang telah di pelajari.</p> <p>15. Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan memberi salam.</p>	10 menit

G. Instrumen Penilaian

1. Lembar Observasi
2. Soal uraian pretest dan posttest

Medan, 13 Juni 2022

Mengetahui

Guru mata pelajaran

Mahasiswa peneliti

Nanda Tia Losi, M.Pd

Novita Syahputri

Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia.

Mata Pelajaran/ Materi : Matematika/ Kubus dan Balok

Nama : Novita Syahputri

Validator :

Hari/Tanggal : Mei 2022

Petunjuk :

- a. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
 - 1 = Tidak sesuai
 - 2 = Kurang Sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat sesuai
- b. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal pretest dan posttest perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian			
		1	2	3	4
Tujuan					
1.	Kesesuaian indikator dengan KD				
2.	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar				
Isi					
3.	Sistematika penyusunan RPP				
4.	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap				

	kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)				
5.	Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan.				
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.				
Bahasa					
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.				
8.	Bahasa yang digunakan komunikatif.				
9.	Bahasa mudah dipahami.				
10.					
	Kesesuaian alokasi yang digunakan.				

Komentar dan Saran

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

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, rencana pelaksanaan pembelajaran ini dinyatakan :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

Medan, Mei 2022

Validator,

.....

Lampiran 4

TABULASI DATA RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

No	Aspek yang divalidasi	Validator		
		1	2	3
Tujuan				
1.	Kesesuaian indikator dengan KD	3	4	4
2.	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar	4	4	4
Isi				
3.	Sistematika penyusunan RPP	3	3	4
4.	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)	4	4	4
5.	Menggambarkan kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan.	4	4	4
6.	Langkah-langkah pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan mudah dipahami.	4	4	4
Bahasa				
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.	4	3	4
8.	Bahasa yang digunakan komunikatif.	3	3	3
9.	Bahasa mudah dipahami.	4	3	4
10.	Kesesuaian alokasi yang digunakan.	4	4	4
Jumlah Skor		37	36	39
Rata-rata Per-Validasi		3,7	3,6	3,9
Rata-rata Validator		3,73		
Kategori		Sangat Valid		

Keterangan :

Validator 1 : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Validator 2 : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Validator 3 : Nanda Tia Losi, M.Pd

Lampiran 5

DAFTAR PEMBERIAN SKOR LEMBAR PENGAMATAN OBSERVASI SISWA BELAJAR MATEMATIKA DALAM PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY*

A. Pengetahuan

1. Mampu menyelesaikan soal-soal latihan matematika yang diberikan oleh guru

Aktivitas	Skor
Tidak berusaha dan tidak mampu menyelesaikan	1
Berusaha tetapi kurang mampu menyelesaikan	2
Cukup mampu menyelesaikan dan lengkap	3
Mampu menyelesaikan dan lengkap	4
Sangat mampu menyelesaikan dan sangat lengkap	5

2. Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi dengan kelompok masing-masing

Aktivitas	Skor
Tidak mampu dan tidak membuat sama sekali	1
Kurang mampu tetapi membuat kesimpulan	2
Cukup mampu namun tidak lengkap membuat kesimpulan	3
Mampu dan lengkap membuat kesimpulan	4
Sangat mampu dan sangat lengkap membuat kesimpulan	5

3. Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi dari kelompok lain

Aktivitas	Skor
Tidak mampu dan tidak membuat sama sekali	1
Kurang mampu tetapi membuat kesimpulan	2
Cukup mampu namun tidak lengkap membuat kesimpulan	3
Mampu dan lengkap membuat kesimpulan	4
Sangat mampu dan sangat lengkap membuat kesimpulan	5

B. Pemahaman

4. Keseriusan dalam mengikuti pelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray*

Aktivitas	Skor
-----------	------

Tidak serius dan sibuk berbicara sendiri	1
Kurang serius tetapi mengikuti	2
Cukup serius tetapi tidak memahami	3
Serius tetapi kurang memahami	4
Sangat serius dan memahami	5

5. Mengikuti dengan seksama segala sesuatu yang sedang disampaikan oleh guru

Aktivitas	Skor
Tidak mengikuti dengan seksama dan tidak peduli	1
Kurang mengikuti dengan seksama dan kurang peduli	2
Cukup mengikuti dengan seksama dan peduli	3
Mengikuti dengan seksama dan peduli	4
Sangat mengikuti dengan seksama dan sangat peduli	5

6. Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray*

Aktivitas	Skor
Tidak bersemangat sama sekali	1
Kurang bersemangat	2
Cukup bersemangat dan tetapi kurang berminat	3
Bersemangat dan berminat	4
Sangat bersemangat dan sangat berminat	5

C. Penerapan

7. Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelompok

Aktivitas	Skor
Pasif saja dan tidak mau bekerjasama	1
Kurang aktif tetapi mau bekerjasama	2
Cukup aktif bekerjasama	3
Aktif bekerjasama tetapi kurang mampu memecahkan masalah	4
Sangat aktif dalam bekerjasama dan mampu menyelesaikan masalah	5

8. Berani dan aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray*

Aktivitas	Skor
Tidak berani dan pasif saja dalam kegiatan pembelajaran	1
Kurang berani dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran	2
Cukup berani dan cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran	3
Berani dan aktif dalam kegiatan pembelajaran	4
Sangat berani dan aktif dalam kegiatan pembelajaran	5

9. Melakukan diskusi aktif dengan kelompoknya

Aktivitas	Skor
Pasif saja dan tidak mau berusaha untuk berdiskusi	1
Kurang aktif tetapi mau berdiskusi	2
Cukup aktif tetapi jarang berdiskusi	3
Aktif dan sering berdiskusi	4
Sangat aktif dan sangat sering berdiskusi	5

10. Berani dan aktif dalam mengemukakan pendapat di dalam kelompoknya

Aktivitas	Skor
Pasif saja dan tidak berani dalam mengemukakan pendapatnya	1
Kurang aktif dan kurang berani dalam mengemukakan pendapatnya	2
Cukup aktif dan cukup berani dalam mengemukakan pendapatnya	3
Aktif dan berani dalam mengemukakan pendapatnya	4
Sangat aktif dan sangat berani dalam mengemukakan pendapatnya	5

D. Penerimaan

11. Mendengarkan penjelasan dari guru dalam proses belajar mengajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray*

Aktivitas	Skor
Tidak mendengarkan dan berbicara sendiri	1
Diam dan acuh tak acuh	2
Cukup mendengarkan tapi kurang memperhatikan	3
Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan	4
Mendengarkan dan sangat memperhatikan penjelasan	5

12. Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain

Aktivitas	Skor
Tidak mendengarkan dan berbicara sendiri	1
Diam dan acuh tak acuh	2
Cukup mendengarkan tapi kurang memperhatikan	3
Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan	4
Mendengarkan dan selalu memperhatikan penjelasan	5

E. Menanggapi

13. Keaktifan dalam mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain

Aktivitas	Skor
Pasif dan tidak pernah bertanya	1
Tidak sering namun pernah bertanya	2
Aktif namun jarang bertanya	3
Aktif dan bertanya	4
Aktif dan selalu bertanya	5

14. Keaktifan dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain

Aktivitas	Skor
Pasif dan tidak pernah menjawab	1
Tidak sering namun pernah menjawab	2
Aktif namun jarang menjawab	3
Aktif dan menjawab	4
Aktif dan selalu menjawab	5

15. Mampu memberi saran/pendapat dalam diskusi kelompok

Aktivitas	Skor
Tidak mampu memberi saran	1
Ada kaitan dengan materi	2
Cukup berkaitan dengan materi	3
Berkaitan dengan materi	4
Sangat jelas dan bisa diterima	5

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI SISWA BELAJAR MATEMATIKA

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia.

Mata Pelajaran/ Materi : Matematika/ Kubus dan Balok

Nama : Novita Syahputri

Validator :

Hari/Tanggal : Mei 2022

Petunjuk :

- c. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
1 = Tidak sesuai
2 = Kurang Sesuai
3 = Sesuai
4 = Sangat sesuai
- d. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal pretest dan posttest perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Format jelas sehingga mudah melakukan penilaian				
2.	Format pedoman observasi mempermudah peneliti dalam mencatat hasil pengamatan.				
3.	Kesesuaian pedoman observasi dengan tujuan				

	observasi				
4.	Format bahasa mudah dimengerti				
5.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.				

Komentar dan Saran

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

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal pretest dan posttest ini dinyatakan :

- 4. Layak digunakan tanpa revisi
- 5. Layak digunakan setelah revisi
- 6. Tidak layak digunakan

Medan, Mei 2022

Validator,

.....

Lampiran 7

TABULASI DATA PENILAIAN PENGAMATAN OBSERVASI SISWA BELAJAR MATEMATIKA DALAM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY

No	Aspek yang divalidasi	Validator		
		1	2	3
1.	Format jelas sehingga mudah melakukan penilaian	4	4	4
2.	Format pedoman observasi mempermudah peneliti dalam mencatat hasil pengamatan.	4	4	4
3.	Kesesuaian pedoman observasi dengan tujuan observasi	3	3	4
4.	Format bahasa mudah dimengerti	3	3	4
5.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.	4	3	3
Jumlah Skor		18	17	19
Rata-Rata Per-Skor		3,6	3,4	3,8
Rata-Rata Skor		3,6		
Kategori		Sangat Valid		

Keterangan :

Validator 1 : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Validator 2 : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Validator 3 : Nanda Tia Losi, M.Pd

Lampiran 8

**LEMBAR PENILAIAN OBSERVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY***

NO	Kode Siswa	Hasil Observasi Pembelajaran Matematika															Total	Presentase	Keterangan
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15			
1	AF	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	100%	Baik Sekali
2	ASH	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	72	96%	Baik Sekali
3	AR	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	68	91%	Baik Sekali
4	ARN	5	5	4	4	4	3	2	4	3	5	5	5	4	3	5	61	81%	Baik
5	AAS	3	4	3	5	5	5	4	2	3	3	4	4	5	5	5	60	80%	Baik
6	AMT	3	3	4	4	3	4	5	5	5	5	2	2	4	5	5	59	79%	Baik
7	DA	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	5	5	5	66	88%	Baik Sekali
8	DA	5	5	5	2	5	4	4	3	5	5	4	5	3	2	5	62	83%	Baik
9	DWD	5	5	5	5	4	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	70	93%	Baik Sekali
10	DR	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	5	5	5	69	92%	Baik Sekali
11	FRA	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	71	95%	Baik Sekali
12	F	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	60	80%	Baik
13	GAS	5	4	3	4	4	4	4	3	3	3	5	2	4	3	3	54	72%	Cukup
14	HHR	5	5	5	5	2	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	69	92%	Baik Sekali
15	HA	5	5	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	2	5	67	89%	Baik Sekali
16	KM	5	5	4	4	4	4	3	2	3	4	4	5	5	4	4	60	80%	Baik
17	KL	4	4	4	4	3	3	2	5	5	3	4	4	4	5	3	57	76%	Baik
18	LH	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	71	95%	Baik Sekali
19	MAZ	4	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4	3	5	5	5	64	85%	Baik

20	MDP	3	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	2	5	5	67	89%	Baik Sekali
21	MFA	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	67	89%	Baik Sekali
22	MR	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	2	4	5	5	63	84%	Baik
23	NA	4	5	5	5	5	3	3	2	5	4	5	4	5	5	5	65	87%	Baik Sekali
24	NA	4	4	4	4	3	3	2	2	5	5	5	4	4	4	3	56	75%	Cukup
25	NAA	4	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	3	5	5	5	66	88%	Baik Sekali
26	RS	5	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	2	4	3	57	76%	Baik
27	RZ	4	4	5	5	5	3	4	4	3	2	2	4	5	5	4	59	79%	Baik
28	RA	5	5	4	4	4	3	3	3	5	4	4	5	3	3	4	59	79%	Baik
29	RS	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	68	91%	Baik Sekali
30	RD	4	5	4	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	4	5	67	89%	Baik Sekali
31	SA	3	5	5	5	5	4	5	4	3	3	5	5	5	3	5	65	87%	Baik Sekali
32	VPA	4	4	5	5	3	4	4	4	3	5	2	5	3	3	3	57	76%	Baik
Rata-rata																	64,09	86%	Baik Sekali

Lampiran 9

INSTRUMEN SOAL

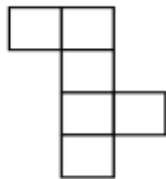
Nama :
Kelas :

Petunjuk pengerjaan soal :

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan identitas diri berupa nama dan kelas
3. Jawablah soal uraian berikut dengan benar dan kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu

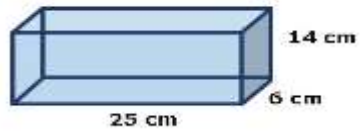
SOAL PRETEST

1. Tuliskan unsur-unsur kubus ...
2. Balok ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk yaitu ...
3. Gambar dibawah merupakan jarring-jaring dari bangun ...



4. Tuliskan rumus volume dan luas permukaan balok ...
5. Sebuah akuarium berbentuk kubus dengan rusuk 17 cm. Volume maksimal air yang dapat ditampung dalam akuarium tersebut adalah ...
6. Sebuah kubus mempunyai volume 1331 cm^3 . Berapakah panjang rusuk kubus ...
7. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. Berapakah luas permukaan kubus tersebut ...

8. Volume bangun seperti gambar dibawah adalah ...



9. Diketahui sebuah balok panjang sisinya 16 cm, lebarnya 8 cm dan tingginya 12 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah ... cm^2

10. Diketahui sebuah balok dengan panjang 12 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 6 cm. Volume balok tersebut adalah ...

Lampiran 10

HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS TES (SPSS)

Correlations												
		S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	TOTAL
S01	Pearson Correlation	1	,452**	,851**	,527**	,380*	-,365*	-,245	-,042	,079	,289	,554**
	Sig. (2-tailed)		,009	,000	,002	,032	,040	,176	,820	,669	,109	,001
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S02	Pearson Correlation	,452**	1	,358*	,358*	-,003	-,141	-,054	,123	,222	,387*	,594**
	Sig. (2-tailed)	,009		,044	,044	,985	,442	,768	,502	,221	,029	,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S03	Pearson Correlation	,851**	,358*	1	,429*	,527**	-,429*	-,288	,049	,157	,138	,527**
	Sig. (2-tailed)	,000	,044		,014	,002	,014	,110	,789	,392	,450	,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S04	Pearson Correlation	,527**	,358*	,429*	1	,406*	-,238	-,288	,049	,157	,138	,499**
	Sig. (2-tailed)	,002	,044	,014		,021	,189	,110	,789	,392	,450	,004
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S05	Pearson Correlation	,380*	-,003	,527**	,406*	1	-,105	-,226	,223	,072	,041	,491**
	Sig. (2-tailed)	,032	,985	,002	,021		,566	,215	,220	,694	,823	,004
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S06	Pearson Correlation	-,365*	-,141	-,429*	-,238	-,105	1	,004	,049	,277	-,323	,052
	Sig. (2-tailed)	,040	,442	,014	,189	,566		,982	,789	,124	,072	,776
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S07	Pearson Correlation	-,245	-,054	-,288	-,288	-,226	,004	1	-,134	-,242	,120	-,014
	Sig. (2-tailed)	,176	,768	,110	,110	,215	,982		,466	,182	,512	,940
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S08	Pearson Correlation	-,042	,123	,049	,049	,223	,049	-,134	1	,154	,290	,486**
	Sig. (2-tailed)	,820	,502	,789	,789	,220	,789	,466		,401	,107	,005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S09	Pearson Correlation	,079	,222	,157	,157	,072	,277	-,242	,154	1	,052	,511**
	Sig. (2-tailed)	,669	,221	,392	,392	,694	,124	,182	,401		,777	,003
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
S10	Pearson Correlation	,289	,387*	,138	,138	,041	-,323	,120	,290	,052	1	,521**
	Sig. (2-tailed)	,109	,029	,450	,450	,823	,072	,512	,107	,777		,002
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
TOTAL	Pearson Correlation	,554**	,594**	,527**	,499**	,491**	,052	-,014	,486**	,511**	,521**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,002	,004	,004	,776	,940	,005	,003	,002	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 11

HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS TES

No	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Total	Y ²
1. AW	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	70	4900
2. AR	10	10	10	10	0	0	10	0	10	10	70	4900
3. AY	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	70	4900
4. AJ	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90	8100
5. AS	10	10	10	10	10	0	0	0	10	10	70	4900
6. AA	10	10	10	10	0	0	10	5	0	0	55	3025
7. BA	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	60	3600
8. DA	10	10	10	10	10	0	10	0	10	5	75	5625
9. FS	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	70	4900
10. HD	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	70	4900
11. FS	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	80	6400
12. IF	10	10	10	10	0	0	0	0	10	0	50	2500
13. IA	0	10	0	0	0	10	10	0	0	0	30	900
14. KS	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	80	6400
15. MA	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	80	6400
16. MK	0	0	0	0	0	10	10	5	0	0	25	625
17. MA	10	10	0	10	0	10	10	0	0	10	60	3600
18. MA	10	10	10	10	10	0	0	10	0	0	60	3600
19. MA	10	10	10	10	10	0	10	0	0	5	65	4225
20. NP	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	40	1600
21. NA	10	10	10	10	10	0	10	0	0	0	60	3600

22. ND	10	0	10	10	10	10	0	0	0	0	50	2500
23. NA	10	10	10	10	10	10	10	0	10	5	85	7225
24. RA	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	70	4900
25. RI	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	70	4900
26. RA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90	8100
27. RM	10	10	10	0	5	10	10	10	10	10	85	7225
28. RS	10	10	10	10	10	10	10	10	5	10	95	9025
29. SK	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	80	6400
30. SA	10	0	10	10	10	0	5	0	0	0	45	2025
31. SH	10	10	10	10	10	0	10	0	0	0	60	3600
32.SA	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	80	6400
Σx	290	270	280	280	245	130	205	140	135	135	2140	151900
Σxy	20250	19200	19650	19600	18075	9500	13675	10600	11025	10325		
Σx^2	2900	2700	2800	2800	2525	1400	2025	1350	1425	1275		
r hitung	0,5539662	0,5940275	0,5274424	0,498932	0,49097051	0,0522691	-0,013745351	0,4861066	0,5112514	0,5208667		
r tabel	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349		
ket	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V		

Lampiran 12

PERHITUGAN VALIDITAS TES

Rumus yang digunakan untuk mencari validitas tes yaitu dengan perhitungan product moment. Sebagai contoh soal nomor 1 sebagai berikut :

Dari lampiran 11 diketahui :

$$\Sigma x = 290 \qquad \Sigma xy = 20250 \qquad \Sigma y^2 = 151900$$

$$\Sigma x^2 = 2900 \qquad \Sigma y = 2140 \qquad N = 32$$

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

$$r_{XY} = \frac{(32.20250) - (290.2140)}{\sqrt{\{32.2900 - (290)^2\}\{32.151900 - (2140)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{(648000) - (620600)}{\sqrt{\{92800 - 84100\}\{4860800 - 4579600\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{27400}{\sqrt{8700.281200}}$$

$$r_{XY} = \frac{27400}{\sqrt{2446440000}}$$

$$r_{XY} = \frac{27400}{49461,5002}$$

$$r_{XY} = 0,5539662$$

Dari daftar *r product moment* untuk $\alpha = 0,05$ dan $N = 32$ didapat $r_{\text{tabel}} = 0,349$. Dengan demikian diperoleh $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ yaitu $0,5539662 > 0,349$ sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

Lampiran 13

HASIL PERHITUNGAN UJI REABILITAS TES (SPSS)

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,403	10

Lampiran 14

HASIL PERHITUNGAN UJI REABILITAS TES

No. Respon	Butir Pertanyaa ke-										Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	70
2	10	10	10	10	0	0	10	0	10	10	70
3	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	70
4	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90
5	10	10	10	10	10	0	0	0	10	10	70
6	10	10	10	10	0	0	10	5	0	0	55
7	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	60
8	10	10	10	10	10	0	10	0	10	5	75
9	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	70
10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	70
11	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	80
12	10	10	10	10	0	0	0	0	10	0	50
13	0	10	0	0	0	10	10	0	0	0	30
14	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	80
15	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	80
16	0	0	0	0	0	10	10	5	0	0	25
17	10	10	0	10	0	10	10	0	0	10	60
18	10	10	10	10	10	0	0	10	0	0	60
19	10	10	10	10	10	0	10	0	0	5	65

Lampiran 15

PERHITUNGAN REABILITAS TES

Untuk mengetahui reabilitas tes dihitung dengan menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut :

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

Sebagai contoh perhitungan untuk butir soal nomor 1 diperoleh sebagai berikut :

$$n = 10$$

$$\sum S_i^2 = 180,54$$

$$\sum S_t^2 = 283,468$$

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

$$r_{11} = \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{180,54}{283,468} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{180,54}{283,468} \right)$$

$$r_{11} = (1,1111)(1 - 0,6369)$$

$$r_{11} = 0,4034$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrument memiliki kepercayaan yang sedang dengan $r_{11} = 0,4034$.

Lampiran 16**HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES**

No	Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0
2	10	10	10	10	0	0	10	0	10	10
3	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0
4	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10
5	10	10	10	10	10	0	0	0	10	10
6	10	10	10	10	0	0	10	5	0	0
7	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0
8	10	10	10	10	10	0	10	0	10	5
9	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10
10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10
11	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10
12	10	10	10	10	0	0	0	0	10	0
13	0	10	0	0	0	10	10	0	0	0
14	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0
15	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10
16	0	0	0	0	0	10	10	5	0	0
17	10	10	0	10	0	10	10	0	0	10
18	10	10	10	10	10	0	0	10	0	0
19	10	10	10	10	10	0	10	0	0	5

20	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0
21	10	10	10	10	10	0	10	0	0	0
22	10	0	10	10	10	10	0	0	0	0
23	10	10	10	10	10	10	10	0	10	5
24	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10
25	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0
26	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0
27	10	10	10	0	5	10	10	10	10	10
28	10	10	10	10	10	10	10	10	5	10
29	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10
30	10	0	10	10	10	0	5	0	0	0
31	10	10	10	10	10	0	10	0	0	0
32	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0
JB	29	27	28	28	25	14	20	14	14	12
JS	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
IK	0,90625	0,84375	0,875	0,875	0,78125	0,4375	0,625	0,4375	0,4375	0,375
KET	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Lampiran 17

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

Untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Sebagai contoh perhitungan untuk butir soal nomor 1 diperoleh sebagai berikut :

$$B = 29$$

$$JS = 32$$

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

$$P = \frac{29}{32}$$

$$P = 0,90625$$

Dengan demikian untuk soal nomor 1 berdasarkan kriteria kesukaran soal dapat dikategorikan dalam kriteria mudah.

Lampiran 18

HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES

No.	Butir Soal										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
25. RI	10	10	10	10	10	10	10	10	5	10	95
4. AJ	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90
23. NA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	90
20. NP	10	10	10	10	10	10	10	0	10	5	85
24. RA	10	10	10	0	5	10	10	10	10	10	85
10. HD	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	80
12. IF	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	80
13. IA	10	10	10	10	10	0	0	10	10	10	80
26. RA	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	80
29. SK	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	80
7. BA	10	10	10	10	10	0	10	0	10	5	75
1. AW	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	70
2. AR	10	10	10	10	0	0	10	0	10	10	70
3. AY	10	10	10	10	10	10	0	0	10	0	70
5. AS	10	10	10	10	10	0	0	0	10	10	70
8. DA	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	70
9. FS	10	10	10	10	10	0	0	10	0	10	70
21. NA	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	70
22. ND	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	70

Batas Atas
Batas Bawah

16. MK	10	10	10	10	10	0	10	0	0	5	65
14. KS	10	10	0	10	0	10	10	0	0	10	60
15. MA	10	10	10	10	10	0	0	10	0	0	60
18. MA	10	10	10	10	10	0	10	0	0	0	60
28. RS	10	10	10	10	10	0	10	0	0	0	60
30. SA	0	0	0	10	10	10	10	10	10	0	60
6. AA	10	10	10	10	0	0	10	5	0	0	55
11. FS	10	10	10	10	0	0	0	0	10	0	50
19. MA	10	0	10	10	10	10	0	0	0	0	50
27. RM	10	0	10	10	10	0	5	0	0	0	45
17. MA	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	40
31. SH	0	10	0	0	0	10	10	0	0	0	30
32.SA	0	0	0	0	0	10	10	5	0	0	25
Jumlah	290	270	280	280	255	140	205	140	145	135	
BA	10	10	10	9,375	9,0625	5	5,625	6,25	7,8125	6,25	
BB	8,125	6,875	7,5	8,125	6,875	3,75	7,1875	2,5	1,25	2,1875	
JA	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
JB	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
DP	0,1875	0,3125	0,25	0,125	0,21875	0,125	-0,15625	0,375	0,65625	0,40625	
Ket	Kurang	Cukup	Cukup	Kurang	Cukup	Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Baik	

Lampiran 19

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

Untuk menghitung daya pembeda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, selanjutnya daya beda soal dihitung dengan menggunakan rumus :

$$DP = \frac{BA - BB}{\text{Skor Maksimal}}$$

Sebagai contoh perhitungan untuk butir soal nomor 1 diperoleh sebagai berikut :

$$BA = 10$$

$$BB = 8,125$$

$$\text{Skor Maksimal} = 10$$

$$DP = \frac{BA - BB}{\text{Skor Maksimal}}$$

$$DP = \frac{10 - 8,125}{10}$$

$$DP = \frac{1,875}{10}$$

$$DP = 0,1875$$

Dengan demikian untuk soal nomor 1 berdasarkan kriteria daya beda soal dapat dikategorikan Kurang.

Lampian 20

SOAL PRETEST

Petunjuk :

- Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
- Tuliskan identitas diri berupa nama dan kelas
- Jawablah soal uraian berikut dengan benar dan kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu

1. Balok ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk yaitu ...
2. Sebuah akuarium berbentuk kubus dengan rusuk 17 cm. Volume maksimal air yang dapat ditampung dalam akuarium tersebut adalah ...
3. Sebuah kubus mempunyai volume 1331 cm^3 . Berapakah panjang rusuk kubus ...
4. Diketahui sebuah balok panjang sisinya 16 cm, lebarnya 8 cm dan tingginya 12 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah ... cm^2
5. Diketahui sebuah balok dengan panjang 12 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 6 cm. Volume balok tersebut adalah ...

Lampiran 21**ALTERNATIF JAWABAN PRETEST
TES KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA**

NO	KUNCI JAWABAN
1.	$AB = DC = EF = HG = AE = DH = BF = CG = AD = BC = EH = FG$
2.	Dik : $s = 17\text{ cm}$ Dit : Volume kubus Penyelesaian : $V = s^3$ $= (17\text{ cm})^3$ $= 4913\text{ cm}^3$
3.	Dik : volume = 1331 cm^3 Dit : panjang rusuk kubus ? Penyelesaian : Volume kubus = $s \times s \times s = s^3$ Sehingga $S = \sqrt[3]{\text{Volume kubus}}$ $S = \sqrt[3]{1331}$ karena $11^3 = 11 \times 11 \times 11 = 1331$, maka $s = 11$
4.	Dik : $p = 16\text{ cm}, l = 8\text{ cm}, t = 12\text{ cm}$ Dit : luas permukaan? Penyelesaian : $L = 2(p \times l + l \times t + p \times t)$ $L = 2(16 \times 8 + 16 \times 12 + 8 \times 12)$ $L = 832\text{ cm}^2$
5.	Dik : $p = 12\text{ cm}, l = 10\text{ cm}, t = 6\text{ cm}$ Dit : Volume balok ? Penyelesaian : $V = p \times l \times t$ $V = 12\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 6\text{ cm}$ $V = 720\text{ cm}^3$

Lampiran 22

**INDIKATOR PENSKORAN RETEST
TES KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA**

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR
1.	AB	1
	DC	1
	EF	1
	HG	1
	AE	1
	DH	1
	BF	1
	CG	1
	AD	1
	BC	1
	EH	1
	FG	1
	Jumlah Skor	
2.	Dik : $s = 17\text{ cm}$	4
	Dit : Volume kubus	4
	Penyelesaian : $V = s^3$	4
	$= (17\text{ cm})^3$	4
	$= 4913\text{ cm}^3$	4
Jumlah Skor		20
3.	Dik : volume = 1331 cm^3	4
	Dit : panjang rusuk kubus ?	4
	Penyelesaian : Volume kubus = $s \times s \times s = s^3$	4
	Sehingga	

	$S = \sqrt[3]{Volume\ kubus}$	5
	$S = \sqrt[3]{1331}$	5
	karena $11^3 = 11 \times 11 \times 11 = 1331$,	6
	maka $s = 11$	
Jumlah Skor		28
4.	Dik : $p = 16\text{ cm}, l = 8\text{ cm}, t = 12\text{ cm}$	4
	Dit : luas permukaan?	4
	Penyelesaian : $L = 2(p \times l \times t + l \times t)$	4
	$L = 2(16 \times 8 + 16 \times 12 + 8 \times 12)$	4
	$L = 832\text{ cm}^2$	4
Jumlah Skor		21
5.	Dik : $p = 12\text{ cm}, l = 10\text{ cm}, t = 6\text{ cm}$	4
	Dit : Volume balok ?	4
	Penyelesaian : $V = p \times l \times t$	4
	$V = 12\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 6\text{ cm}$	4
	$V = 720\text{ cm}^3$	4
Jumlah Skor		20

Lampiran 23

SOAL POSTTEST

Petunjuk :

- Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
- Tuliskan identitas diri berupa nama dan kelas
- Jawablah soal uraian berikut dengan benar dan kerjakan soal yang mudah terlebih dahulu

1. Kubus ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut yaitu ...
2. Sebuah akuarium berbentuk kubus dengan rusuk 15 cm. Volume maksimal air yang dapat ditampung dalam akuarium tersebut adalah ...
3. Sebuah kubus mempunyai volume 1.728 cm^3 . Berapakah panjang rusuk kubus ...
4. Diketahui sebuah balok panjang sisinya 14 cm, lebarnya 5 cm dan tingginya 10 cm. Luas permukaan balok tersebut adalah ... cm^2
5. Diketahui sebuah balok dengan panjang 17cm, lebar 14 cm, dan tinggi 8 cm. Volume balok tersebut adalah ...

Lampiran 24

ALTERNATIF JAWABAN POSTTEST TES KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA

NO	KUNCI JAWABAN
1.	A,B,C,D,E,F,G,H
2.	Dik : $s = 15\text{cm}$ Dit : Volume kubus Penyelesaian : $V = s^3$ $= (15\text{ cm})^3$ $= 3.375\text{ cm}^3$
3.	Dik : volume = 1.728 cm^3 Dit : panjang rusuk kubus ? Penyelesaian : Volume kubus = $s \times s \times s = s^3$ Sehingga $S = \sqrt[3]{\text{Volume kubus}}$ $S = \sqrt[3]{1.278}$ karena $12^3 = 12 \times 12 \times 12 = 1.278$, maka $s = 12$
4.	Dik : $p = 14\text{ cm}$, $l = 6\text{ cm}$, $t = 10\text{ cm}$ Dit : luas permukaan? Penyelesaian : $L = 2 (p \times l + p \times t + l \times t)$ $L = 2 (14 \times 6 + 14 \times 10 + 6 \times 10)$ $L = 568\text{ cm}^2$
5.	Dik : $p = 17\text{ cm}$, $l = 14\text{ cm}$, $t = 8\text{ cm}$ Dit : Volume balok ? Penyelesaian : $V = p \times l \times t$ $V = 17\text{cm} \times 14\text{cm} \times 8\text{cm}$ $V = 1.904\text{cm}^3$

Lampiran 25

**INDIKATOR PENSKORAN POSTTEST
TES KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA**

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR
1.	A	1
	B	1
	C	1
	D	1
	E	1
	F	1
	G	1
	H	1
Jumlah Skor		8
2.	Dik : $s = 15\text{cm}$	4
	Dit : Volume kubus	4
	Penyelesaian : $V = s^3$	5
	$= (15\text{ cm})^3$	4
	$= 3.375\text{ cm}^3$	5
Jumlah Skor		22
3.	Dik : volume = 1.728 cm^3	3
	Dit : panjang rusuk kubus ?	3
	Penyelesaian : Volume kubus = $s \times s \times s = s^3$	5
	Sehingga	
	$S = \sqrt[3]{\text{Volume kubus}}$	6
	$S = \sqrt[3]{1.278}$	4
	karena $12^3 = 12 \times 12 \times 12 = 1.278$,	5
	maka $s = 12$	

Jumlah Skor		26
4.	Dik : $p = 14 \text{ cm}, l = 6 \text{ cm}, t = 10 \text{ cm}$	4
	Dit : luas permukaan?	4
	Penyelesaian : $L = 2 (p \times l + p \times t + l \times t)$	5
	$L = 2 (14 \times 6 + 14 \times 10 + 6 \times 10)$	4
	$L = 568 \text{ cm}^2$	5
Jumlah Skor		22
5.	Dik : $p = 17 \text{ cm}, l = 14 \text{ cm}, t = 8 \text{ cm}$	4
	Dit : Volume balok ?	4
	Penyelesaian : $V = p \times l \times t$	5
	$V = 17 \text{ cm} \times 14 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$	4
	$V = 1.904 \text{ cm}^3$	5
Jumlah Skor		22

Lampiran 26

LEMBAR VALIDASI SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia.

Mata Pelajaran/ Materi : Matematika/ Kubus dan Balok

Nama : Novita Syahputri

Validator :

Hari/Tanggal : Mei 2022

Petunjuk :

- e. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :
- 1 = Tidak sesuai
 - 2 = Kurang Sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 4 = Sangat sesuai
- f. Bila menurut Bapak/Ibu validator soal pretest dan posttest perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

No	Aspek yang divalidasi	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.				
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				
3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang digunakan.				

3.	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi.				
5.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				
6.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.				
7.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.				

Komentar dan Saran

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

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal pretest dan posttest ini dinyatakan :

- 7. Layak digunakan tanpa revisi
- 8. Layak digunakan setelah revisi
- 9. Tidak layak digunakan

Medan, Mei 2022

Validator,

.....

Lampiran 27

TABULASI DATA PENILAIAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST OLEH DOSEN AHLI

No	Aspek yang divalidasi	Validator		
		1	2	3
1.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar.	4	3	4
2.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	4	3	3
3.	Kesesuaian butir soal dengan materi yang digunakan.	4	4	4
3.	Kejelasan maksud dari soal yang mewakili isi materi.	3	3	4
5.	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.	3	3	3
6.	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.	4	4	4
7.	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda.	3	3	4
Jumlah Skor		25	23	26
Rata-Rata Per-Skor		3,58	3,29	3,71
Rata-Rata Validator		3,53		
Kategori		Sangat Valid		

Keterangan :

Validator 1 : Dr. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Validator 2 : Surya Wisada Dachi, S.Pd., M.Pd

Validator 3 : Nanda Tia Losi, M.Pd

Lampiran 28

DATA HASIL BELAJAR SISWA

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest
1	Ahmad Fauzan	40	85
2	Amelia Syahputri Harahap	70	80
3	Annisa Ramadhani	50	95
4	Arapip Najah	45	80
5	Atma Aliya Syahara	50	90
6	Aulia Mardha Tillah	50	80
7	Dina Aprilia	45	95
8	Dini Aprilia	50	85
9	Disya Windira Dwitaningrum	50	80
10	Doni Ramadhan	50	100
11	Fathul Rizky Akbar	60	95
12	Fika	30	95
13	Gesya Ananda Safitri	40	85
14	Haikal Hisyam Ramadhan	40	75
15	Hafiza Aulia	55	90
16	Keysha Maghfira	50	75
17	Khairunnisa Laila	60	100
18	Latifa Husna	60	95
19	Muhammad Arif Zein	70	80
20	Muhammad Dedy Pratama	50	95
21	Muhammad Fadli Attobilin	50	90
22	Muhammad Raihan	40	85
23	Nasyila Amalia	40	70
24	Naura Awanis	50	95
25	Nazwa Ayu Aulia	55	80
26	Raisa Sahara	60	85
27	Raudhatul Zannah	50	75
28	Raqila Alfarabi	50	100
29	Rezki Syafadl	40	70
30	Rizki Darussalam	50	80
31	Salsabila Az-zahra	45	90

32	Viola Putri Anjani	45	80
	Rata - Rata	49,6875	86,09375
	Deviasi	8,700899101	8,774447414
	Varians	75,70564516	76,99092742
	SUM	1590	2755
	median	50	85
	modus	50	80

Lampirab 29

STATISTIK DASAR

		Statistics	
		Pretest	Posttest
N	Valid	32	32
	Missing	0	0
Mean		49,6875	86,0938
Median		50,0000	85,0000
Mode		50,00	80,00
Std. Deviation		8,70090	8,77445
Variance		75,706	76,991
Range		40,00	30,00
Minimum		30,00	70,00
Maximum		70,00	100,00
Sum		1590,00	2755,00

Lampiran 30

ANALISIS INDEKS GAIN

- a. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks *gain*.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

- b. Kriteria

G	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

- c. Tabel perhitungan indeks *gain*

No	Nama Siswa	Nilai		Skor maks	Skor maks - Pre	Post - Pre	N Gain
		Pretest	Posttest				
1	Ahmad Fauzan	40	85	100	60	45	0,75
2	Amelia Syahputri Harahap	70	80	100	30	10	0,33333
3	Annisa Ramadhani	50	95	100	50	45	0,9
4	Arapip Najah	45	80	100	55	35	0,63636
5	Atma Aliya Syahara	50	90	100	50	40	0,8
6	Aulia Mardha Tillah	50	80	100	50	30	0,6
7	Dina Aprilia	45	95	100	55	50	0,90909
8	Dini Aprilia	50	85	100	50	35	0,7
9	Disya Windira Dwitaningrum	50	80	100	50	30	0,6
10	Doni Ramadhan	50	100	100	50	50	1
11	Fathul Rizky Akbar	60	95	100	40	35	0,875

12	Fika	30	95	100	70	65	0,92857
13	Gesya Ananda Safitri	40	85	100	60	45	0,75
14	Haikal Hisyam Ramadhan	40	75	100	60	35	0,58333
15	Hafiza Aulia	55	90	100	45	35	0,77778
16	Keysha Maghfira	50	75	100	50	25	0,5
17	Khairunnisa Laila	60	100	100	40	40	1
18	Latifa Husna	60	95	100	40	35	0,875
19	Muhammad Arif Zein	70	80	100	30	10	0,33333
20	Muhammad Dedy Pratama	50	95	100	50	45	0,9
21	Muhammad Fadli Attobilin	50	90	100	50	40	0,8
22	Muhammad Raihan	40	85	100	60	45	0,75
23	Nasyila Amalia	40	70	100	60	30	0,5
24	Naura Awanis	50	95	100	50	45	0,9
25	Nazwa Ayu Aulia	55	80	100	45	25	0,55556
26	Raisa Sahara	60	85	100	40	25	0,625
27	Raudhatul Zannah	50	75	100	50	25	0,5
28	Raqila Alfarabi	50	100	100	50	50	1
29	Rezki Syafadl	40	70	100	60	30	0,5
30	Rizki Darussalam	50	80	100	50	30	0,6
31	Salsabila Az-zahra	45	90	100	55	45	0,81818
32	Viola Putri Anjani	45	80	100	55	35	0,63636
Rata - rata							0,716778

Hasil yang diperoleh gain $g > 0,717$. Dan berdasarkan kriteria tingkat *gain* menurut Wahab maka $g > 0,717$ termasuk kategori tinggi.

Lampiran 31

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 32

TABEL NILAI KRITIS DISTRIBUSI T

df	One-Tailed Test						
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
	Two-Tailed Test						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,002
1	1,000000	3,077684	6,313752	12,706205	31,820516	63,656741	318,308839
2	0,816497	1,885618	2,919986	4,302653	6,964557	9,924843	22,327125
3	0,764892	1,637744	2,353363	3,182446	4,540703	5,840909	10,214532
4	0,740697	1,533206	2,131847	2,776445	3,746947	4,604095	7,173182
5	0,726687	1,475884	2,015048	2,570582	3,364930	4,032143	5,893430
6	0,717558	1,439756	1,943180	2,446912	3,142668	3,707428	5,207626
7	0,711142	1,414924	1,894579	2,364624	2,997952	3,499483	4,785290
8	0,706387	1,396815	1,859548	2,306004	2,896459	3,355387	4,500791
9	0,702722	1,383029	1,833113	2,262157	2,821438	3,249836	4,296806
10	0,699812	1,372184	1,812461	2,228139	2,763769	3,169273	4,143700
11	0,697445	1,363430	1,795885	2,200985	2,718079	3,105807	4,024701
12	0,695483	1,356217	1,782288	2,178813	2,680998	3,054540	3,929633
13	0,693829	1,350171	1,770933	2,160369	2,650309	3,012276	3,851982
14	0,692417	1,345030	1,761310	2,144787	2,624494	2,976843	3,787390
15	0,691197	1,340606	1,753050	2,131450	2,602480	2,946713	3,732834
16	0,690132	1,336757	1,745884	2,119905	2,583487	2,920782	3,686155
17	0,689195	1,333379	1,739607	2,109816	2,566934	2,898231	3,645767
18	0,688364	1,330391	1,734064	2,100922	2,552380	2,878440	3,610485
19	0,687621	1,327728	1,729133	2,093024	2,539483	2,860935	3,579400
20	0,686954	1,325341	1,724718	2,085963	2,527977	2,845340	3,551808
21	0,686352	1,323188	1,720743	2,079614	2,517648	2,831360	3,527154
22	0,685805	1,321237	1,717144	2,073873	2,508325	2,818756	3,504992
23	0,685306	1,319460	1,713872	2,068658	2,499867	2,807336	3,484964
24	0,684850	1,317836	1,710882	2,063899	2,492159	2,796940	3,466777
25	0,684430	1,316345	1,708141	2,059539	2,485107	2,787436	3,450189
26	0,684043	1,314972	1,705618	2,055529	2,478630	2,778715	3,434997
27	0,683685	1,313703	1,703288	2,051831	2,472660	2,770683	3,421034
28	0,683353	1,312527	1,701131	2,048407	2,467140	2,763262	3,408155
29	0,683044	1,311434	1,699127	2,045230	2,462021	2,756386	3,396240
30	0,682756	1,310415	1,697261	2,042272	2,457262	2,749996	3,385185
31	0,682486	1,309464	1,695519	2,039513	2,452824	2,744042	3,374899
32	0,682234	1,308573	1,693889	2,036933	2,448678	2,738481	3,365306
33	0,681997	1,307737	1,692360	2,034515	2,444794	2,733277	3,356337
34	0,681774	1,306952	1,690924	2,032245	2,441150	2,728394	3,347934
35	0,681564	1,306212	1,689572	2,030108	2,437723	2,723806	3,340045
36	0,681366	1,305514	1,688298	2,028094	2,434494	2,719485	3,332624
37	0,681178	1,304854	1,687094	2,026192	2,431447	2,715409	3,325631
38	0,681001	1,304230	1,685954	2,024394	2,428568	2,711558	3,319030
39	0,680833	1,303639	1,684875	2,022691	2,425841	2,707913	3,312788
40	0,680673	1,303077	1,683851	2,021075	2,423257	2,704459	3,306878

Lampiran 33

Nilai Kritis L Untuk Uji liliefors

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,229	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran 34

DAFTAR ABSENSI SISWA/SISWI MTS PAB 1 HELVETIA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII-B

No	Nama Siswa	Paraf
1	Ahmad Fauzan	<i>Ahmad</i>
2	Amelia Syahputri Harahap	<i>Amelia</i>
3	Annisa Ramadhani	<i>Annisa</i>
4	Arapip Najah	<i>Arapip</i>
5	Atma Aliya Syahara	<i>Atma</i>
6	Aulia Mardha Tillah	<i>Aulia</i>
7	Dina Aprilia	<i>Dina</i>
8	Dini Aprilia	<i>Dini</i>
9	Disya Windira Dwitaningrum	<i>Disya</i>
10	Doni Ramadhan	<i>Doni</i>
11	Fathul Rizky Akbar	<i>Fathul</i>
12	Fika	<i>Fika</i>
13	Gesya Ananda Safitri	<i>Gesya</i>
14	Haikal Hisyam Ramadhan	<i>Haikal</i>
15	Hafiza Aulia	<i>Hafiza</i>
16	Keysha Maghfira	<i>Keysha</i>
17	Khairunnisa Laila	<i>Khairunnisa</i>
18	Latifa Husna	<i>Latifa</i>
19	Muhammad Arif Zein	<i>Muhammad</i>
20	Muhammad Dedy Pratama	<i>Muhammad</i>
21	Muhammad Fadli Attobilin	<i>Muhammad</i>
22	Muhammad Raihan	<i>Muhammad</i>
23	Nasyila Amalia	<i>Nasyila</i>
24	Naura Awanis	<i>Naura</i>
25	Nazwa Ayu Aulia	<i>Nazwa</i>
26	Raisa Sahara	<i>Raisa</i>
27	Raudhatul Zannah	<i>Raudhatul</i>
28	Raqila Alfarabi	<i>Raqila</i>
29	Rezki Syafadl	<i>Rezki</i>
30	Rizki Darussalam	<i>Rizki</i>
31	Salsabila Az-zahra	<i>Salsabila</i>
32	Viola Putri Anjani	<i>Viola</i>

DOKUMENTASI



Gambar 1 Pembagian pretest



Gambar 2 Pengerjaan pretest



Gambar 2 Penerapan model



Gambar 4 Diskusi siswa



Gambar 5 Pembagian Posttest



Gambar 6 Pengerjaan posttest



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6621400 Ext. 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umtsu.ac.id> E-mail : fkip@umtsu.ac.id

Form : K-1

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

Perihal: PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 127 SKS
IPK = 3,69

Persetujuan Ket/Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Pada Materi Aljabar di MTs PAB 1 Helvetia	
	Pengembangan LKPD Berbasis Open Ended Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MTs PAB 1 Helvetia	
14/1-22 	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia	

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

Medan, 11 Januari 2022
Hormat Pemohon,

(Novita Syahputri)

Keterangan:

Dibuat rangkap 3

- Untuk Dekan Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Form : K-2

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika

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

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB I Helvetia

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1.  Prof. Dr. H. Elfrianto S.Pd., M.Pd.

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

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

Medan, 14 Januari 2022
Hormat Pemohon,



(Novita Syahputri)

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 : 143 /II.3/UMSU-02/F/2022
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 : Novita Syahputri
N P M : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs PAB 1 Helvetia.

Pembimbing : Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution ,MPd,

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **18 Januari 2023**

Medan, 15 Jumadil Akhir 1443 H
18 Januari 2022 M



Wassalam

Dra. Hj. Salsabila Jarnita, MPd.
NIP : 196706041993032002

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

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



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

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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two
Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa
MTs PAB 1 Helvetia
Pembimbing : Prof. Dr. H. Elfrianto Nasution, M.Pd.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
11-2-22	Tambahkan referensi terkait Judul, Pedoman Penulisan Kutip sesuai dengan ketentuan	
22-2-22	Perbaiki populasi dan sampel	
8-3-22	Ace same	

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Tua Halomoan Harahap S.Pd., M.Pd.

Medan, Maret 2022

Dosen Pembimbing

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



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

Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 31 Maret 2022 diselenggarakan seminar proposal

mahasiswa: Nama : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two
Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Pab 1
Helvetia

Masukan dan saran dari dosen pembahas :

No	Masukan dan Saran
1.	latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah dan tujuan penelitian harus bertautan
2.	perbaiki manfaat penelitian
3.	letakkan teori diakhir
4.	perbaiki kerangka berpikir
5.	alasan mengambil latar penelitian
6.	perbaiki desain penelitian

Proposal ini dinyatakan layak/tidak layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 28 Mei 2022

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,

Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembahas

Ismail Hanif Batubara, S.Pd.I., M.Pd



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

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini, Kamis, 31 Maret 2022 diselenggarakan seminar proposal mahasiswa:

Nama : Novita Syahputri
NPM : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Pab 1 Helvetia

Masukan dan saran dari dosen pembimbing:

No	Masukan dan Saran
1.	Ikuti Saran Penguji
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Proposal ini dinyatakan *layak/tidak layak** dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Medan, 31 Maret 2022

Diketahui oleh

Ketua Program Studi,


Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing


Prof. Dr. H. Elfanto Nasution, 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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Novita Syahputri
N P M : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Mts Pab 1 Helvetia

Pada hari Kamis, tanggal 31 Maret 2022 sudah layak menjadi proposal skripsi

Medan , 31 Maret 2021

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas

Ismail Hanif Batubara, S.Pd.L., M.Pd

Dosen Pembimbing

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

Diketahui Oleh :
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Tua Halomoan Harahap, S.Pd., M.Pd



Bila merajab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

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

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

Nomor : 1065 /II.3-AU/UMSU-02/F/2022 Medan, 29 Syawal 1443 H
Lamp : --- 30 Mei 2022 M
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth, Bapak/Ibu Kepala
MTs PAB 1 Helvetia
di
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

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 memberi izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian/riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut sebagai berikut:

Nama : **Novita Syahputri**
N P M : 1802030028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Pab 1 Helvetia.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Aamin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan,


Dr. H. Syamsu Yurnita, M.Pd
NIDN 0004066701

****Penting!!****

