

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TWO STAY TWO STRAY TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR REFLEKTIF SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 1 KALIGONDANG
KABUPATEN PURBALINGGA**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K. H. Sifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S. Pd.)**

Oleh

**AMELIA RAMADHAN
NIM. 1917407037**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROF. K. H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya:

Nama : Amelia Ramadhan

NIM : 1917407037

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa naskah skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, bukan dibuatkan oleh orang lain, bukan saduran, dan juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 03 Juli 2023

Saya yang menyatakan,



Amelia Ramadhan
NIM. 1917407037

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1
KALIGONDANG KABUPATEN PURBALINGGA**

Yang disusun oleh Amelia Ramadhan (NIM. 1917407037) Program Studi Tadris Matematika,
Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Kiai Haji Saifuddin Zuhri
Purwokerto yang telah diujikan pada tanggal 13 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** pada Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 13 Juli 2023

Disetujui oleh:


Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang


Dr. Ifada Novikasari, S. Si., M. Pd.
NIP. 19831110 200604 2 003


Heru Agni Stiaji, M. Pd.
NIP. -

Penguji Utama


Dr. Maria Ulfah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Tadris


Dr. Maria Ulfah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosah Skripsi Sdr. Amelia Ramadhan

Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Tadris

UIN Prof. K. H Saifuddin Zuhri Purwokerto

di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah dilakukannya bimbingan, telaah, arahan dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Amelia Ramadhan

NIM : 1917407037

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang.

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.). Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan Terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 03 Juli 2023

Pembimbing



Dr. Ifada Novikasari, S. Si., M. Pd.
NIP. 198311102000604 2 003

MOTO

“Menikmati keindahan dan arti kebahagiaan pada dirinya dengan bersyukur”



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TWO STAY TWO STRAY TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR REFLEKTIF KELAS VII
SMP NEGERI 1 KALIGONDANG
KABUPATEN PURBALINGGA**

Amelia Ramadhan

1917407037

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk menyelidiki pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Sampel dari penelitian ini yaitu dari kelas VII F sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa dan kelas VII G sebagai kelas kontrol yang berjumlah 32 siswa. Variabel independen pada penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dan variabel dependennya pada kemampuan berpikir reflektif. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan tes dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Analisis data yang digunakan menggunakan uji t dan uji N-Gain dengan menggunakan aplikasi *softwer* SPSS 22. *For windowes*. Hasil dari penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Hal ini dapat terlihat dari perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata N-Gain kelas Kontrol yaitu $0,63 > 0,26$.

KATA KUNCI: Berpikir Reflektif, Model *Two stay Two Stray*

ABSTRAK

THE INFLUENCE OF THE TWO STRAY TWO STRAY COOPERATIVE LEARNING MODEL ON REFLECTIVE THINKING ABILITY OF CLASS VII NEGERI 1 KALIGONDANG PURBLINGGA REGENCY

By:

Amelia Ramadhan

NIM. 1917407037

ABSTRACT

The study aims to investigate the effect of *Two Stay Two Stray* learning model on the mathematical reflective thinking skills of class VII SMP Negeri 1 Kaligondang. This research is a quantitative research with an experimental type. The population in this study were all class VII students of SMP Negeri 1 Kaligondang. The sample from this study class VII F as the experimental class which consisted of 31 students and class VII G as the control class which consisted of 32 students. The independent variable in this study is the *Two Stay Two Stray* cooperative learning model and the dependent variable is ability to think mathematically reflectively. The data collection method used in this study is using tests in the form of *pretest* and *posttest*. The data analysis used was the t test and the N-Gain test using the *software* SPSS 22. *for windows*. The results of this study using the *Two Stay Two Stray* learning model have an effect on the ability to think mathematically reflectively in class VII students of SMP Negeri 1 Kaligondang. This can be seen from the significant difference between the average N-gain value of the experimental class and the control class. The average value in the control class, namely $0,63 > 0,262119$.

KEYWORDS: Mathematical, Reflective Thinking, Two Stay Two Stray

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan penuh rasa syukur dan hormat, karya sederhana ini peneliti persembahkan pada:

Kedua orang tua tercinta, Bapak Khayatno dan Ibu Muhayati yang telah meberikan kasih sayang serta keikhlasan dalam mendoakan, memberi perhatian, selalu memberikan semangat, bimbingan, dukungan, motivasi dan banyak pengorbanan yang tulus diberikan kepada penulis.

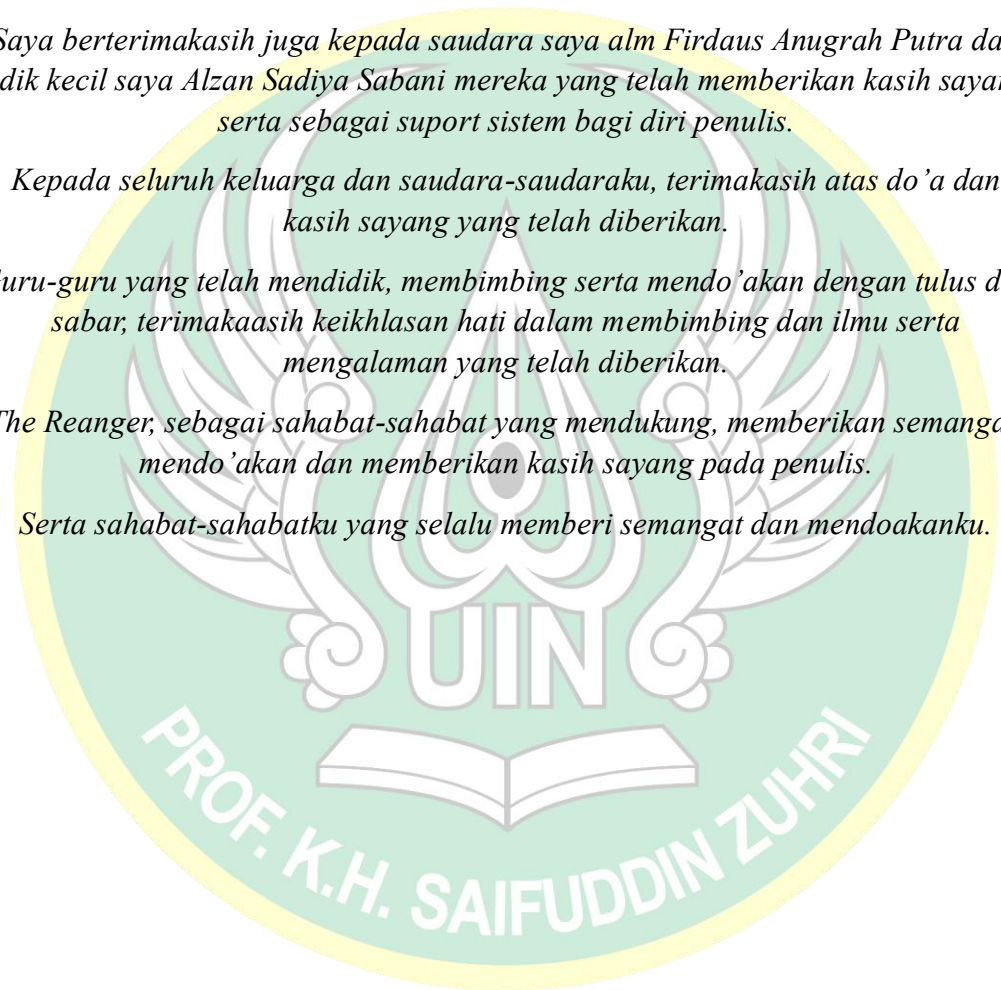
Saya berterimakasih juga kepada saudara saya alm Firdaus Anugrah Putra dan adik kecil saya Alzan Sadiya Sabani mereka yang telah memberikan kasih sayang serta sebagai suport sistem bagi diri penulis.

Kepada seluruh keluarga dan saudara-saudaraku, terimakasih atas do'a dan kasih sayang yang telah diberikan.

Guru-guru yang telah mendidik, membimbing serta mendo'akan dengan tulus dan sabar, terimakaasih keikhlasan hati dalam membimbing dan ilmu serta mengalaman yang telah diberikan.

The Reanger, sebagai sahabat-sahabat yang mendukung, memberikan semangat, mendo'akan dan memberikan kasih sayang pada penulis.

Serta sahabat-sahabatku yang selalu memberi semangat dan mendoakanku.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang”. Sholawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya dan semoga nantinya dapat dipersatukan di surga. Aamiin.

Tujuan dari penyusunan skripsi ini yaitu menguji Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Selain itu, skripsi ini disusun guna memenuhi syarat mendapatkan gelar akademik S1 di bidang ilmu pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Penulis menyadari bahwa pada penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, dorongan dan bimbingan berbagai pihak serta berkah dari Allah SWT sehingga kendala yang dihadapi penulis dapat teratasi. Penyusun mengucapkan terimakasih peneliti sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. KH. Moh. Roqib, M. Ag., selaku Rektor UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, M.A., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Prof. Dr. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan II UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Sumiarti, M.Ag., selaku Wakil Dekan III UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
7. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis selama proses penulisan skripsi ini.
8. Segenap Dosen dan Kariawan UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pendidikan selama peneliti menempuh pendidikan di UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
9. Bapak Khayatno dan Ibu Muhayati selaku orang tua peneliti yang selalu memberikan do'a dan memberikan dukungan serta motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Adik-adik saya yang selalu mendukung saya baik dalam materi ataupun non materi.
11. Segenap keluarga dan saudara-saudara peneliti yang selalu memberikan motivasi, semangat dan nasihat kepada peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
12. Kepala sekolah, segenap guru serta kiaiwan SMP Negeri 1 Kaligondang atas keramahan dan kerjasamanya dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
13. Ibu Yulianti S. Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 1 Kaligondang yang telah membantu pengarahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
14. The reanger selaku sahabat dekat saya yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayang kepada saya
15. Teman-teman saya yang selalu memberikan dukungan serta semangat.
16. Teman-teman tadris matematika UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang senantiasa memberikan dukungan serta motivasi.
17. Siswa-siswa SMP Negeri 1 Kaligondang yang telah bersedia membantu peneliti dalam proses riset data skripsi peneliti.

Penulis merasa sangat bersyukur dan berterimakasih kepada semua pihak. Tidak ada kata yang dapat peneliti ucapkan untuk menyampaikan rasa terimakasih, melainkan hanya doa yang peneliti dapat panjatkan semoga semua amal baiknya diterima oleh Allah SWT dan dicatat menjadi amal yang soleh.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya banyak kekurangan. Sehingga peneliti mengharapkan adanya kritik dan saran yang dapat membangun dari para pembaca yang nantinya menjadi acuan untuk penulis bisa melakukan yang lebih baik dari sebelumnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan diberkahi oleh Allah SWT. Aamiin.

Purwokerto, 03 Juli 2023



Amelia Ramadhan
NIM. 1917407037



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
MOTO	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRAK.....	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	7
E. Sistematika.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
A. Kerangka Teori.....	11
B. Penelitian Terkait.....	20
C. Kerangka Berpikir	22
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Variabel dan Indikator	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
D. Populasi dan Sampel Penelitian	32
E. Metode Pengumpulan Data	34

F. Instrumen Penelitian	34
G. Metode Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	47
A. Penyajian Data.....	47
B. Penyajian Hasil Analisis.....	50
C. Pembahasan Hasil Penelitian	62
BAB V PENUTUP.....	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	72
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	73



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Contoh Soal Ulangan Matematika	25
Tabel 2 Data Contoh Jumlah Produksi Di PT Salmon Dari Tahun 2005 Sampai 2009	26
Tabel 3 Data Contoh Perkembangan Bayi Di Desa Dari Bulan Januari Sampai Mei	27
Tabel 4 Contoh Data Peminatan Siswa Terhadap Mata Pelajaran	27
Tabel 5 Desain Penelitian <i>The Randomized Pretest-Posttest Control Group</i>	31
Tabel 6 Data Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang	33
Tabel 7 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Reflektif.....	35
Tabel 8 Kisi-kisi Pretest dan Posttest.....	37
Tabel 9 Kriteria Indeks Korelasi Product Moment.....	40
Tabel 10 Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Reflektif.....	40
Tabel 11 Koefisien Reabilitas	42
Tabel 12 Hasil Uji Reliabilitas Istrumen Kemampuan Berpikir Reflektif	42
Tabel 13 Kriteria Nilai N-Gain	44
Tabel 14 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	47
Tabel 15 Data Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	50
Tabel 16 Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	51
Tabel 17 Data Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	52
Tabel 18 Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	53
Tabel 19 Uji Normalitas	54
Tabel 20 Uji Homogenitas	55
Tabel 21 Kriteria Pengambilan Keputusan N-Gain.....	56
Tabel 22 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen	57
Tabel 23 Data Statistik Skor N-Gain Kelas Eksperimen.....	58
Tabel 24 Daftar Distribusi Nilai N-Gain Kelas Eksperimen	58
Tabel 25 Hasil uji N-Gain Kelas Kontrol.....	59
Tabel 26 Data Statistik Skor N-Gain Kelas Kontrol	60
Tabel 27 Daftar Distribusi Nilai N-Gain Kelas Kontrol.....	60
Tabel 28 Uji t.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Batang.....	26
Gambar 2 Diagram Garis.....	27
Gambar 3 Diagram Lingkaran.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : RPP Kelas Eksperimen	I
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol	VI
Lampiran 3 Penskoran Indikator Soal Kemampuan Berpikir Reflektif	X
Lampiran 4 Soal <i>Pretest</i>	XX
Lampiran 5 Kunci Jawaban <i>Pretest</i>	XXI
Lampiran 6 Soal <i>Posttest</i>	XXIV
Lampiran 7 Kunci Jawaban <i>Posttest</i>	XXV
Lampiran 8 Jawaban <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol.....	XXIX
Lampiran 9 Jawaban <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	XXXIII
Lampiran 10 Foto Kegiatan Pembelajaran	XXXV
Lampiran 11 Surat Keterangan Validitas Instrumen	XXXVII
Lampiran 12 Surat Permohonan Observasi Pendahuluan	XXXIX
Lampiran 13 Surat Permohonan Ijin Riset Individu.....	XL
Lampiran 14 Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan.....	XLI
Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual	XLII
Lampiran 16 Surat Keterangan Seminar Proposal	XLIII
Lampiran 17 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif	XLIV
Lampiran 18 Blanko Bimbingan Skripsi	XLV
Lampiran 19 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris.....	XLVI
Lampiran 20 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab.....	XLVII
Lampiran 21 Sertifikat KKN.....	XLVIII
Lampiran 22 Sertifikat PPL.....	XLIX
Lampiran 23 Sertifikat BTA PPI.....	L
Lampiran 24 Sertifikat Aplikom	LI
Lampiran 25 Daftar Riwayat Hidup.....	LII

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi manusia dapat dijadikan sebagai suatu proses pendewasaan.¹ Hal tersebut berjalan dengan adanya pelatihan, pengajaran dan penelitian secara mandiri ataupun adanya bimbingan oleh orang lain. Dengan kata lain, pendidikan akan menjadikan diri seorang manusia sebagai manusia yang manusiawi. Seperti yang dikatakan oleh Syafril dan Zelhendri dimana dasar dari pendidikan salah satunya usaha dari manusia untuk memanusiakan manusia serta terdapat proses membudayakan manusia agar dapat memuliakan kemanusiaan manusia.² Sehingga, pendidikan sangatlah penting bagi perkembangan manusia agar mencapai tujuan yang mulia.

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 ayat 1 menyatakan pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana agar dapat mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran pada peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan sepiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlakukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.³ Berdasarkan UU tersebut salah satu tujuan dari pendidikan yaitu dapat mencerdaskan anak-anak penerus bangsa. Adapun banyak tujuan lain dari pendidikan salah satunya seperti dapat mengembangkan kepribadian pada diri mereka. Pendidikan memiliki dasar dan tujuan yang akan dicapai. Secara umum dasar suatu pendidikan yaitu kepada

¹ Feri Tirtoni dan Fitri Wulandari, *Buku Ajar Manajemen Pendidikan*, (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2021) hal 6

² Yulia Rizki Ramadhani, dkk., *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), hal 1

³ Direktorat Jendral Pendidikan Islam Depertemen Agama RI 2006, Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB I Pasal 1.

dasar negara.⁴ Dimana setiap negara juga memiliki dasar serta tujuan pendidikan yang telah mereka tentukan.

Berbicara mengenai pendidikan maka kita akan mengenal problematika dalam pendidikan. Problematika pendidikan di Indonesia sendiri dapat dikatakan masih memprihatinkan.⁵ Hal ini dilihat dari laporan UNDP tahun 2000 (*United Nations Development Programme*) pada peringkat Indeks Pembangunan Manusia atau *Human Development Index* (HDI) menunjukkan negara Indonesia pada tingkat rendah yaitu peringkat ke-110 dibawah vietnam.⁶ Menurut hasil survei PISA tahun 2018 (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan terdapat beberapa bidang kompetensi yang menurun di negara Indonesia yaitu membaca, kemampuan matematika dan bahasa indonesia, serta pada kemampuan sains.⁷ Dari problematika tersebut kemampuan matematika dianggap masih rendah menjadikan permasalahan pada lingkup pendidikan. Pada proses pelaksanaan pembelajaran matematika terdapat banyak kemampuan yang dapat diterapkan untuk pengembangan potensi peserta didik. Salah satu kemampuan yang dapat kita terapkan dalam membangun potensi peserta didik yaitu seperti pada kemampuan berpikir reflektif.

Nindiasari dalam studi pendahuluan pada siswa SMA di Tangerang memperoleh hasil penelitian yaitu guru dalam mengajar lebih memberikan rumus dan konsep matematika yang sudah jadi. Siswa juga tidak diarahkan untuk menemukan rumus dan konsep matematika yang dipelajari. Hasil penelitian menunjukkan 60% siswa belum mampu menyelesaikan tugas -tugas berpikir reflektif, misalnya dalam tugas menginterpretasi, mengingatkan serta mengevaluasi.⁸ Rendahnya kemampuan berpikir reflektif dari hasil penelitian

⁴ Hamengkubuwono, *Ilmu Pendidikan dan Teori-Teori Pendidikan*. (Curup: LP2 STAIN CURUP, 2016), hal 11

⁵ Yulia Rizki Ramadhani, dkk., *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan...*, hal 31

⁶ Yulia Rizki Ramadhani, dkk., *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan...*, hal 31

⁷ Yulia Rizki Ramadhani, dkk., *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan...*, hal 31

⁸ Hapsi Nindiasari, dkk., "Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMA", *Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 2014

tersebut maka dilakukannya observasi pendahuluan di SMP Negeri 1 Kaligondang untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif disana. Sesuai dengan observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti kepada guru mata pelajaran matematika kelas tujuh SMP Negeri 1 Kaligondang ibu Yulianti, S. Pd.⁹ Beliau mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir reflektif pada peserta didik belum adanya perhatian dari beberapa pihak. Hal ini menjadi hambatan bagi beliau untuk mengetahui apakah pada diri masing-masing peserta didik memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis.

Permasalahan dalam kemampuan berpikir reflektif pada peserta didik, yang masih belum mendapat perhatian maka dilakukan observasi pendahuluan di SMP Negeri 1 Kaligondang. Sesuai dengan observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti kepada guru mata pelajaran matematika kelas tujuh SMP Negeri 1 Kaligondang ibu Yulianti, S. Pd.¹⁰ Beliau mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir reflektif pada peserta didik belum adanya perhatian dari beberapa pihak. Hal ini menjadi hambatan bagi beliau untuk mengetahui apakah pada diri masing-masing peserta didik memiliki kemampuan berpikir reflektif matematis.

Beliau mengungkapkan untuk melihat kemampuan berpikir reflektif ini, maka ditunjukkan perilaku peserta didik dalam bagaimana mereka menyelesaikan masalah pada materi pembelajaran statistika yang telah dilakukan oleh guru. Pada kenyataannya peserta didik dalam melakukan pemecahan masalah materi statistika untuk penyajian data masih belum dapat menentukan solusi atau jawaban dengan penuh adanya pertimbangan. Mereka cenderung menuliskan jawaban tanpa adanya pertimbangan seperti apakah cara ini sesuai untuk pemecahan masalah yang diberikan guru.

Peserta didik juga terlihat masih belum dapat memodifikasi pemahaman untuk penyelesaian masalah. Selain itu, mereka juga masih belum dapat menelusuri adanya kesalahan dalam menyelesaikan masalah soal yang diberikan tersebut. Seperti kesalahan dalam menggunakan keterampilan

⁹ Wawancara dengan Yulianti, tanggal 17 November 2022 di SMP Negeri 1 Kaligondang

¹⁰ Wawancara dengan Yulianti, tanggal 17 November 2022 di SMP Negeri 1 Kaligondang

penghitungan dan memperbaikinya. Bahkan terdapat peserta didik yang menggunakan cara instan untuk penyelesaian masalah namun belum tentu kebenarannya. Permasalahan-permasalahan yang diungkapkan pada hasil observasi terlihat cenderung mengarah pada indikator kemampuan berpikir reflektif. Oleh sebab itu, permasalahan berpikir reflektif pada peserta didik kelas tujuh di SMP Negeri 1 Kaligondang masih kurang dan hanya anak-anak tertentu yang memiliki kemampuan reflektif matematis.

Berpikir reflektif disini merupakan suatu proses berpikir yang diperlukan pada proses pemecahan masalah matematis.¹¹ Proses belajar pada siswa dalam meneliti, memecahkan masalah akan baik hasilnya jika kemampuan berpikir reflektif seorang cukup.¹² Sehingga pentingnya peningkatan kemampuan berpikir reflektif guru pada siswa, sehingga dengan adanya kemampuan berpikir reflektif siswa dapat membantu siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

Rendahnya kemampuan berpikir reflektif ini menjadikan guru harus dapat memilih dan menerapkan model pembelajaran di sekolah sesuai dengan tujuan dari pembelajaran. Sehingga diharapkan peserta didik dapat memiliki kemampuan berupa kemampuan berpikir reflektif sesuai tujuan pembelajaran tersebut. Peserta didik juga diharapkan dapat melakukan proses penyelidikan seperti mengklarifikasi, menghubungkan dari informasi yang dimiliki dan penemuan ide-ide baru ketika menghadapi masalah untuk memunculkan kemampuan berfikir reflektif pada peserta didik.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan pada kelompok untuk berbagi pengetahuan ataupun pengalaman dengan kelompok yang lain, dimana terdapat dua anggota kelompok yang tinggal dan ada dua anggota kelompok

¹¹ Hapsi Nindiasari, "Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)", *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Yogyakarta, 2011), hal 251

¹² Abdul Muin, dkk "Mengidentifikasi Kemampuan berpikir reflektif matematis", Makalah disampaikan pada KNM XVI UNPAD (Jatinangon, 2012), Hal 1354

yang bertemu.¹³ Model pembelajaran ini dikembangkan oleh seorang tokoh bernama Spencer Kagan. Pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini dapat mengarahkan peserta didik untuk berfikir secara berulang, terus menerus dan cermat dikarenakan terdapat tahap *Two Stay* dan *Two Stray*.

Pembelajaran *Two Stay Two Stray*, pada tahap *Two Stay* mengarahkan peserta didik untuk memberikan informasi dan tahap *Two Stray* memberikan peluang bagi peserta didik untuk menggalih informasi.¹⁴ Pada model pembelajaran ini peserta didik juga dapat mengklarifikasi pada kelompok lain, menghubungkan dari informasi yang dimiliki kepada kelompok lain dan sebaliknya. Serta terdapat penemuan ide-ide baru setelah dilakukannya tahap *Two Stay Two Stray*. Hal ini sesuai dengan kriteria kemampuan berpikir reflektif matematis. Dimana menurut teori Polya dalam kemampuan berpikir reflektif ada kaitannya dengan pemecahan masalah matematika yaitu masalah menemukan dan membuktikan.¹⁵ Sehingga penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* diharapkan mampu mendorong peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Kaligondang untuk dapat memunculkan kemampuan berfikir reflektif seperti dapat menemukan ide-ide baru ketika menghadapi masalah. Peneliti akan menggunakan materi statistika sebagai bahan ajar untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif pada peserta didik. Karena pada materi statistika siswa akan dituntut untuk dapat melakukan pemecahan masalah matematika yaitu masalah, menemukan dan membuktikan sesuai dengan observasi awal mengenai permasalahan yang dialami oleh guru. Sehingga peneliti akan melakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif di SMP Negeri 1 Kalogondang.”

¹³ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Karawang: Refika Aditama, 2015), hal 51.

¹⁴ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 51.

¹⁵ Hery Suharna, *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika...*, hal 18.

B. Definisi Operasional

Agar dapat memudahkan memahami konsep dari penelitian, maka akan dijelaskannya istilah-istilah yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir reflektif merupakan kemampuan berpikir secara hati-hati dan adanya suatu pertimbangan secara efektif, terus-menerus, serta cermat dalam penyelesaian masalah matematis disebut kemampuan berpikir reflektif.¹⁶

2. Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan bagi kelompok untuk membagikan hasil dan informasi atau ilmu pengetahuan dan pengalaman mereka kepada kelompok lain.¹⁷ *Two Stay* merupakan tahap menjelaskan hasil pekerjaan kelompok.¹⁸ Sedangkan *Two Stray* merupakan tahap mencari informasi sebanyak-banyaknya.¹⁹

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada penjelasan dari latar belakang, maka dapat penulis tuliskan rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif kelas VII di SMP Negeri 1 Kalogondang?”

¹⁶ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 90

¹⁷ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 51

¹⁸ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 52

¹⁹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 52

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Agar dapat menyelidiki pengaruh pada model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif di SMP Negeri 1 Kalogondang.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Mampu memberikan pengetahuan baru dalam pengembangan pendidikan secara lebih baik, utamanya pada bidang model pembelajaran yang menjadi acuan, pedoman dan bahan pertimbangan oleh peneliti lain dalam melakukan penelitian yang sama.

b. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Peserta didik mendapatkan variasi didalam proses pembelajaran yaitu adanya model pembelajaran baru yang diterapkan di kelas dan mengambil dampak positif dari penelitian. Kemudian mendorong agar peserta didik termotivasi dan adanya ketertarikan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Maka dari itu, peserta didik mampu meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan serta adanya peran aktif dalam kegiatan pembelajaran secara individu maupun kelompok.

b) Bagi Guru

1. Dapat dijadikan model pembelajaran baru yang berpengaruh pada tingkat pemahaman peserta didik
2. Dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran baru dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik
3. Dapat memudahkan guru dalam melakukan analisis pada perilaku dan karakter siswa secara individu ataupun kelompok

c) Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman baru secara langsung. Kemudian peneliti dapat memperoleh pengetahuan mengenai

pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Peneliti juga mendapatkan pengetahuan serta belajar mengenai kemampuan berpikir reflektif pada peserta didik.

E. Sistematika

Sistematika pembahasan dirancang untuk memberikan struktur dalam penelitian ini secara sistematis dan terarah. Secara garis besar sistematika pembahasan terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Pada bagian awal merupakan bagian pengantar yang berisi halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman nota pembimbing, halaman moto, halaman persembahan, abstrak Indonesia, abstrak Inggris, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran. Kemudian pada bagian kedua yaitu bagian isi, dimana terdapat lima bab dalam penelitian ini.

BAB I merupakan bab pendahuluan yang berisi latar belakang masalah dimana dalam penelitian ini terdapat permasalahan berdasarkan observasi pendahuluan yang menunjukkan kemampuan berpikir reflektif siswa masih rendah. Sehingga harus adanya model pembelajaran yang tepat, salah satunya menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Pada kemampuan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini dapat memberikan pengaruh dalam kemampuan berpikir reflektif siswa. Kemudian definisi operasional digunakan untuk menjelaskan definisi dari kemampuan berpikir reflektif dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* kemudian rumusan pada penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk menyelidiki pengaruh pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa SMP Negeri 1 Kaligondang. Kemudian terdapat manfaat teoritis dan praktis bagi siswa, guru dan peneliti. Sistematika pembahasan yaitu berisi penjelasan sistematika pembahasan skripsi peneliti mulai dari awal hingga akhir.

BAB II merupakan bab landasan teori yang berisi kerangka teori, penelitian terkait, kerangka berpikir, dan hipotesis. Kerangka teori berisi dasar teori mengenai kemampuan berpikir reflektif dan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Kemudian penelitian terkait yang berisi beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan objek penelitian yang kita lakukan dan mengetahui perbedaan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Kerangka berpikir digunakan untuk menjelaskan secara teoritis hubungan antara model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa. hipotesis dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang.

BAB III merupakan bab metode penelitian yang disajikan dalam beberapa sub yang meliputi: jenis penelitian, variabel, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sample, metode pengumpulan data, instrumen penelitian dan metode analisis data. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif metode eksperimen dengan desain *The Randomized Pretest-Posttest Control Group*. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir reflektif dengan indikator menentukan jawaban dengan adanya pertimbangan, pemeriksaan kembali kebenaran jawaban, memodifikasi pemehamam untuk penyelesaian masalah, mengoreksi jawaban, serta menyadari kesalahan pada keterampilan penghitungan dan memperbaikinya. Konteks penelitian berisi tempat dan waktu pada penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023 di SMP Negeri 1 Kaligondang dengan populasi siswa yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas VII dan sampel penelitian pada kelas VII F sebagai kelas eksperimen dan VII G sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan menggunakan teknik pengambilan *simple random sampling*. Kemudian untuk metode pengumpulan data menggunakan tes berupa *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes diuji menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Kemudian metode analisis data berupa uji prasyarat dan uji hipotesis, yang mana uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji t dan uji N-Gain.

Bab IV merupakan bab hasil dan pembahasan yang berisi mengenai penyajian data, analisis data dan pembahasan. Pada bagian penyajian data berisi kegiatan proses pembelajaran peneliti selama penelitian. Analisis data berisi hasil *pretest*, perbandingan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil *posttest*, perbandingan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, uji normalitas, uji homogenitas, uji N-Gain, uji t. Kemudian pembahasan yang berisi rangkuman dari analisis data yang dibuat secara narasi.

Bab V merupakan bab penutup berisi kesimpulan dan saran. Pada bagian kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa. saran yang diberikan peneliti untuk guru, siswa, dan sekolah. Bagian terakhir terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Berpikir Reflektif

a. Berpikir

Berpikir dapat diartikan sebagai suatu tanggapan.²⁰ Berpikir secara etimologi adalah memberikan gambaran adanya sesuatu yang terdapat pada diri seseorang.²¹ Sehingga dasar dari berpikir yaitu tindakan dari manusia dan interaksinya. Dengan demikian, berpikir terkandung proses dan hasil. Gambaran beberapa tokoh mengenai istilah berpikir sebagai berikut:

- a. Menurut Kuswana, berpikir terjadi karena adanya gambaran sesuatu yang ada pada diri seseorang.²² Sesuatu tersebut tenaga yang dibangun oleh berbagai unsur yang ada pada diri seseorang dalam melakukan aktivitas.
- b. Menurut Limbach dan Waugh, berpikir sebagai proses kognitif yang dapat digunakan untuk membuat arti kata, mempertanyakan pada asumsi sehari-hari yang dapat mengarahkan siswa dalam solusi baru untuk dapat merasakan dampak positif pada diri mereka.²³
- c. Menurut Ruggiero, berpikir sebagai istilah umum yang dapat digunakan dalam membahas berbagai aktivitas, dari yang sifatnya berangan-angan sampai refleksi dan analisis.²⁴
- d. Menurut Solso, berpikir merupakan proses menghasilkan representasi mental baru melalui transformasi informasi dengan

²⁰ Ainur Rahmat Hidayat, *Filsafat Berpikir Teknik-Teknik Berpikir Logis Kontra Kesehatan Berpikir*, (Pamekasan: Duta Media Publishing, 2018), hal 25

²¹ Ahmad Isro'il dan Suoriyanto, *Berpikir dan Kemampuan Matematika*, (Surabaya: JDS, 2020), hal 7

²² Ahmad Isro'il dan Suoriyanto, *Berpikir dan Kemampuan Matematika...*, hal 7.

²³ Ahmad Isro'il dan Suoriyanto, *Berpikir dan Kemampuan Matematika...*, hal 7.

²⁴ Ahmad Isro'il dan Suoriyanto, *Berpikir dan Kemampuan Matematika...*, hal 7.

melibatkan interaksi yang kompleks antar atribut-atribut mental. Atribut mental tersebut seperti abstraksi, logika, imajinasi dan pemecahan masalah.²⁵

Dari pendapat diatas maka dapat disimpulkan berpikir sebagai suatu proses kegiatan mental yang dilakukan dalam memecahkan masalah yang ditemui.

b. Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir dibagi menjadi dua yaitu kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*) dan kemampuan berpikir tingkat rendah (*low order thinking skill*). Berpikir reflektif sebagai komponen yang termasuk kedalam bagian berpikir matematis tingkat tinggi.²⁶ Kita dapat melihat pada kemampuan berpikir reflektif model pembelajaran yang menekankan pada diri seseorang untuk berpikir dengan hati-hati, adanya perimbangan yang aktif, terus menerus dan cermat pada penyelesaian masalah matematis.²⁷ Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Morrow dimana pembelajaran reflektif sebagai model belajar dimana fokus utamanya pada proses berpikir atas dasar refleksi diri, pengalaman masa lalu dan harapan masa depan.²⁸ Sehingga pada pembelajaran reflektif akan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk terlibat secara aktif dengan adanya pengalaman yang akan membentuk diri peserta didik untuk menambah pengetahuan dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan berpikir reflektif terjadi pada saat siswa mengalami kebingungan, hambatan atau keraguan dalam penyelesaian masalah

²⁵ Ahmad Isro'il dan Suoriyanto, *Berpikir dan Kemampuan Matematika...*, hal 8.

²⁶ Nur Fitria Ramadhani & Indrie Noor Aini, "*Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar*" (Prosiding Sesiomadika, 2020, 2.1c hal 754-761

²⁷ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 90

²⁸ M Rais dan Farida Aryani, *Pembelajaran Reflektif Seni Berpikir Kritis, Analitis dan Kreatif*, (Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Malang, 2019), hal 3

matematika yang sedang dihadapi.²⁹ Untuk kemampuan berpikir reflektif ini sebagai sebuah kemampuan siswa dalam menyeleksi pengetahuan yang dimiliki dan tersimpan agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi untuk mencapai tujuan-tujuannya. Sehingga kemampuan berpikir reflektif penting bagi anak untuk memecahkan masalah matematika. Siswa dikatakan telah melakukan kemampuan berpikir reflektif dimana mereka menemukan cara untuk penyelesaian masalah matematika. Sehingga anak perlu selalu dilatih agar dapat berpikir reflektif dengan baik.

Berikut ini terdapat beberapa pendapat para ahli mengenai kemampuan berpikir reflektif:

- a. Menurut Dewey menyatakan berpikir reflektif sebagai penyelesaian masalah dengan aktif dan terus menerus, gigih dan mempertimbangkan dengan seksama tentang segala sesuatu yang dipercaya kebenarannya. Dewey mengungkapkan berpikir reflektif memiliki tiga kemampuan penting diantaranya:³⁰
 - a) *Curiosity* yaitu menjelaskan fenomena-fenomena yang memerlukan jawaban fakta dan adanya keinginan untuk mencari jawaban pada permasalahan yang dihadapi.
 - b) *Sugestion* yaitu ide-ide yang disusun berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh.
 - c) *Orderliness* yaitu merangkum ide-ide untuk membantu kearah yang selaras dalam membentuk kesatuan yang searah dalam penyelesaiannya
- b. Menurut Lee dalam berpikir reflektif sebagai berikut: ³¹
 - a) *Recell*, yaitu mendeskripsikan dari kejadian yang telah dialami, menafsirkan dari apa yang telah dialami, menirukan cara berdasarkan pengalaman yang telah dilaluinya.

²⁹ Anis Faudy, “*Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika*”, Jurnal Pendidikan Matematika. 2016, 1(4), Hal 104-112.

³⁰ Hery Suharna, *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika...*, hal 18.

³¹ Hery Suharna, *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika...*, hal 19

- b) *Rasionalisasi*, yaitu menghubungkan antar pengalaman, menafsirkan suatu masalah secara rasional dan menggeneralisasikan pengalamannya.
- c) *Reflektifity*, yaitu Adanya pendekatan terhadap pengalaman yang bertujuan untuk memperbaikinya dan menganalisis pengalaman dengan persepektif.
- c. Menurut Zehavi dan Mann membagi komponen berpikir reflektif menjadi empat macam:³²
- Techniques*, yaitu pemilihan teknik.
 - Monitoring*, yaitu proses pementauan (proses solusi).
 - Insight*, yaitu wawasan atau kecerdikan.
 - Conceptualization*, yaitu konseptualisasi.
- d. Rahaudyatun indikator berpikir reflektif sebagai berikut:³³
- Reacting*, yaitu Menuliskan sifat-sifat yang dimiliki situasi kemudian menjawab permasalahan.
 - Comparing*, yaitu Membandingkan sesuatu reaksi dengan prinsip umum ataupun teori dengan memberikan alasan mengapa memilih teori tersebut
 - Contemplating*, yaitu Mendeskripsikan jawban sesuai situasi masalah, mempertentangkan jawaban dengan jawaban lain atau merekontruksi situasi.
- e. menurut Nindiasari indikator kemampuan berpikir reflektif matematis sebagai berikut:³⁴
- Dapat mengidentifikasi konsep dan rumus matematika pada soal matematika yang tidak sederhana.
 - Dapat mengevaluasi memeriksa kebenaran dari argumen pada konsep atau sifat yang digunakan

³² Hery Suharna, *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika...*, hal 21

³³ Rara Seftiani, "Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Penyelesaian Soal Matematika Bertipe High Order Thinking Skill (HOTS)", Universitas Muhammadiyah Jakarta 2022, hal 14

³⁴ Jaenudin, dkk., *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematika. Jurnal Pendidikan Matematika*, 2017, 1(1), hal 68-82

- c) Dapat menarik analogi dua kasus yang sama
- d) Dapat menggeneralisasi dan adanya alasan
- e) Dapat membedakan dari data yang bersifat relevan dan tidak relevan
- f) Dapat menginterpretasi suatu kasus sesuai konsep matematika

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka indikator-indikator yang terdapat pada kemampuan berpikir reflektif adalah sebagai berikut:³⁵

- a) Menentukan solusi atau jawaban dengan penuh pertimbangan
- b) Memeriksa kembali jawaban kebenaran jawaban
- c) Memodifikasi pemahaman dalam menyelesaikan masalah
- d) Mengoreksi jawaban
- e) Menyadari adanya kesalahan pada saat menggunakan keterampilan perhitungan dan memperbaikinya.

2. Model Pembelajaran Two Stay Two Stray

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu bentuk pembelajaran yang terlihat dari awal hingga akhir disajikan secara khas oleh guru.³⁶ Sehingga model pembelajaran dapat kita kenal dengan bungkus ataupun bingkai dari adanya penerapan seperti pada pendekatan, metode strategi, serta pada teknik pembelajaran. Diantara pendekatan, strategi, metode, teknik dan teknik pembelajaran sudah tersusun kedalam satu kesatuan secara utuh yang terbentuk kedalam model pembelajaran.

Suatu model pembelajaran didalamnya terkandung pendekatan pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan kooperatif. Pembelajaran kooperatif yang dikenal sebagai pembelajaran yang melibatkan kerjasama pada siswa. kooperatif dapat diartikan kerja

³⁵ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 90

³⁶ Helmiati, *Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012), hal 19

sama dalam mencapai tujuan bersama.³⁷ Sehingga aspek utama dalam pembelajaran kooperatif yaitu hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat. Pada pembelajaran kooperatif ini juga siswa akan memiliki konsep hidup yang bermasyarakat dimana saling berbagi seperti pengetahuan, keterampilan, pengalaman, tugas dan lain sebagainya dalam berkerja sama. Selain itu, akan adanya tumbuh rasa tanggung jawab, munculnya minat, motivasi dan percaya diri.

Model pembelajaran kooperatif secara umum sebagai kegiatan bekerja sama dalam suatu kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan bersama. Seperti yang dikatakan oleh Suherman dkk, pembelajaran kooperatif yaitu adanya interaksi teman sebaya antar sesamanya untuk membuat suatu tim dan menyelesaikan atau membahas masalah dan tugas bersama-sama.³⁸

Menurut Roger dan David Johnson terdapat lima unsur dasar pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

1. Saling ketergantungan positif (*Positive Interpendence*)

Dalam suatu kelompok kerja sama menjadi hal yang sangat penting untuk mencapai tujuan bersama. Sehingga dalam suatu kelompok akan mengerti bahwa kesuksesan kelompok bergantung dengan kesuksesan anggotanya. Dengan kata lain keberhasilan kelompok akan terjadi jika anggota kelompok tersebut melaksanakan kerja sama dengan baik dan benar.

2. Tanggung jawab perseorangan (*Personal Responsibility*)

Hal ini konsekuensi dengan prinsip yang pertama. Karena setiap anggota memiliki tanggung jawab masing-masing sesuai tugasnya.

3. Interaksi tatap muka (*Face to face promotion Interaction*)

Adanya interaksi secara tatap muka pada setiap anggota kelompok. Kemudian berdiskusi memberi dan menerima informasi dari setiap

³⁷ Helmiati, *Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012), hal 36

³⁸ Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2023), hal. 260

anggota tersebut. Hal ini akan memberikan keuntungan bagi kelompok. Karena banyaknya informasi dari setiap anggota akan menjadi kaya aripada satu informasi saja.

4. Komunikasi dan interaksi antar anggota (*Interpersonal Skill*)

Adanya interaksi tatap muka terbentuknya setiap anggota kelompok yang dapat menghargai pendapat, memanfaatkan kelebihan masing-masing, menghargai perbedaan, dan mengisi kekurangan masing-masing.

5. Evaluasi proses kelompok

Adanya jadwal khusus kelompok untuk berevaluasi pada proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar dapat bekerja sama dengan efektif.

b. Pengertian Model Pembelajaran Two Stay Two Stray

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992, dimana model pembelajaran ini memberikan kesempatan pada kelompok untuk berbagi pengalaman, informasi, dan pengalaman dengan kelompok lain.³⁹ Pada pembelajaran ini menekankan pada setiap siswa adan adanya kerja sama dan ketergantungan bersifat positif antara anggota kelompok dalam memperoleh hasil tujuan pada proses pembelajaran.⁴⁰ Pembelajaran ini peserta didik akan diarahkan dengan pembentukan kelompok, kemudian akan adanya pemecahan kelompok. Setelah dalam satu kelompok tersebut dapat memecahkan masalah maka akan adanya fase dimana dua orang anggota kelompok yang tinggal dan dua orang kelompok yang bertemu.

Dua orang yang tinggal memiliki tugas menjelaskan hasil pengerjaan atau permasalahan yang telah mereka kerjakan. Kemudian

³⁹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 51-52

⁴⁰ Kharirotun Nisa, *Penerapan Model Pembelajaran Two stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fiqih Kelas VIII di MTsN 1 Blangkejeren*, UIN Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh, 2021

untuk dua orang yang bertemu atau berkunjung ke kelompok lain memiliki tugas mencari informasi dan mendengarkan hasil dari pemecahan masalah kelompok tersebut. Langkah-langkah menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*:

- a. Peserta didik membentuk kelompok beranggotakan empat untuk melakukan kerja sama.
- b. Kemudian setelah dilakukannya kerja sama dalam satu kelompok maka akan ada dua siswa dari masing-masing meninggalkan kelompok dan masing-masing bertemu dengan kelompok lain.
- c. Dua peserta didik yang tinggal dalam kelompok memiliki tugas untuk membagikan hasil kerja dan informasi mereka pada dua siswa yang datang pada kelompok mereka.
- d. Setelah dilakukannya kegiatan tersebut, maka siswa yang datang ke kelompok akan kembali ke kelompok lain dan melaporkan hasil apa yang telah mereka peroleh.
- e. Pada masing-masing kelompok akan mengoreksi atau mencocokkan dan membahas hhasil kerja mereka.

Tahapan pembelajaran *Two Stay Two Stray*:⁴¹

- a. *Fase Class Presentation*, yaitu guru menyajikan materi secara langsung untuk berjalannya presentasi kelas
- b. *Grouping*, yaitu pembentukan kelompok yang terdiri dari empat orang siswa yang heterogen
- c. *Teamwork*, yaitu siswa melakukan kerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang telah guru berikan
- d. *Two Stay*, yaitu dua orang siswa akan tinggal di kelompok dan memiliki tugas untuk memberikan informasi kepada kelompok yang mendatanginya.

⁴¹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 51-52

- e. *Two Stray*, yaitu dua orang mengunjungi kelompok lain dimana mereka memiliki tugas untuk mencari informasi dan mendengarkan hasil diskusi dari kelompok mereka.
- f. *Report Team*, yaitu siswa mendiskusikan kembali hasil pengerjaan kelompoknya, kemudian mereka memulai untuk menyusun laporan kelompok.

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

Adapun kelebihan dalam model pembelajaran *Two Stay Two Stray* menurut Aris Shomia antara lain:⁴²

1. Mudah dipecah menjadi berpasangan
2. Lebih banyak tugas
3. Guru lebih mudah dalam mengontrol peserta didik
4. Model pembelajaran dapat digunakan berbagai kelas atau tingkatan
5. Kecenderungan dalam belajar siswa dapat lebih bermakna
6. Tumbuhnya keaktifan peserta didik
7. Peserta didik akan berlatih berani mengungkapkan pendapatnya
8. Menambahkan kekompakan serta rasa percaya diri pada peserta didik
9. Kemampuan untuk menyampaikan pendapat dapat ditingkatkan
10. Membantu dalam meningkatkan minat dan presentasi belajar

d. Kekurangan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

Selain kelebihan terdapat juga kekurangan dalam model pembelajaran *Two Stay Two Stray* antara lain:

1. Membutuhkan waktu yang cukup lama
2. Siswa masih belum dapat kondusif dalam melakukan kerja sama
3. Guru membutuhkan banyak persiapan seperti materi, dana dan tenaga
4. Dalam pengelolaan kelas guru cenderung mengalami kesulitan
5. Jumlah siswa juga mempengaruhi proses pembentukan kelompok
6. Kurang adanya waktu untuk adanya memperhatikan guru.

⁴² Aris Shoimin. 2014. *68 Model Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media. Hal 55

B. Penelitian Terkait

Skripsi dari Aditya Romadhon tahun 2022 Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Sifuddin Zuhri Purwokerto yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Kelas VII MTs Al-Ittihaad Ma’arif NU 01 Purwokerto Barat”.⁴³ Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aditya menyatakan bahwa pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir matematis pada siswa kelas VII MTs Al-Ittihaad Ma’arif NU 01 Purwokerto Barat. Persamaan antara penelitian Aditya dengan penelitian yang peneliti lakukan di SMP Negeri 1 Kaligondang adalah meneliti pengaruh metode pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Kemudian untuk perbedaannya terletak pada variabel terikatnya dimana penelitian yang dilakukan Aditya menggunakan kemampuan berpikir kritis matematis, sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan berpikir reflektif matematis.

Jurnal dari Ardiansyah Harahap dan Siswadi tahun 2022 Pascasarjana Tadris Matematika IAIN Padangsidimpuan Dan Pendidikan Matematika FKIP UNIVA Medan yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Kreativitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Eksponen Kelas X IPA”.⁴⁴ Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kreatifitas belajar siswa pada pokok bahasan eksponen kelas X MAS Darul Ikhlas. Persamaan antara penelitian tersebut dengan peneliti yaitu sama-sama meneliti pengaruh metode pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Kemudian untuk perbedaannya terdapat pada variabel terikatnya dimana penelitian yang dilakukan Ardiansyah dan Siswadi menggunakan kreativitas belajar pada siswa, sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan berpikir reflektif matematis.

⁴³ Aditya Romadhon, *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Kelas VII MTs Al-Ittihaad Ma’arif NU 01 Purwokerto Barat*. UIN Saizu Purwokerto, 2021

⁴⁴ Ardiansyah Harahap dan Siswadi, “Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* Terhadap Kreativitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Eksponen Kelas X IPA”, *Jurnal Al Ulum*, 10(1), 2022, hal 47-48

Jurnal Pendidikan Matematika dari Arnida Sari dan Memen Permata Azmi tahun 2018 Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. “Penerapan Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”.⁴⁵ Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan matematis siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe TSTS dengan mahasiswa yang menggunakan metode konvensional. Persamaan antara penelitian tersebut dengan peneliti yaitu sama-sama meneliti pengaruh metode pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Kemudian untuk perbedaannya terdapat pada variabel terikatnya dimana penelitian yang dilakukan Arnida dan Memen meneliti pada kemampuan komunikasi matematis, dan pada penelitian ini menggunakan kemampuan berpikir reflektif matematis.

Skripsi dari Ahmad Zulfikar tahun 2019: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran MASTER Terhadap Kemampuan Berpikir reflektif Matematis”.⁴⁶ Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmad di SMA Negeri 11 Tangerang Selatan pada kemampuan berpikir reflektif menggunakan metode pembelajaran *MASTER* menunjukan hasil penelitian bernilai tinggi. Persamaannya pada Variabel kemampuan berpikir reflektif matematis. Dan untuk perbedaannya adalah penggunaan model pembelajaran serta tempat berlangsungnya penelitian.

Jurnal dari Maura Noverienda Armelia dan Ismail tahun 2021 dengan judul “Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa”. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pegetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh self-regulated learning terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Persamaan antara penelitian tersebut dengan peneliti yaitu pada variabel terikatnya sama-sama meneliti

⁴⁵ Arinda Sari & Memen Pramata Azmi, “Penerapan Model Koopertatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap kemampuan komunikasi matematis” Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1). 2021 hal 164-171

⁴⁶ Ahmad Zulfikar, *Pengaruh Model Pembelajaran MASTER Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2016

kemampuan berpikir reflektif matematis. Kemudian untuk perbedaanya terletak pada kemampuan matematis siswa, peneliti Muara dan Ismail menggunakan self-regulated learning sedangkan peneliti ini menggunakan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*.⁴⁷

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika didalamnya terdapat beberapa kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa, salah satu kemampuannya seperti pada kemampuan berpikir reflektif matematis. Kemampuan berpikir reflektif sebagai salah satu proses kemampuan berpikir dengan cara hati-hati, serta adanya pertimbangan secara efektif, terus-menerus dan cermat pada saat menyelesaikan masalah matematis. Pada kemampuan berpikir reflektif ini akan memungkinkan siswa untuk memahami, mengidentifikasi, dan menganalisis masalah berdasarkan informasi yang sesuai sehingga dapat menentukan solusi permasalahan berdasarkan informasi yang mereka didapatkan. Sehingga pada disri setiap siswa harus memiliki kemampuan berpikir tersebut. Akan tetapi, terdapat permasalahan yang dihadapi pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir reflektif siswa yang masih rendah di SMP Negeri 1 Kaligondang.

Rendahnya kemampuan berpikir ini didukung dari hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2018 menunjukkan terdapat beberapa bidang kompetensi yang menurun di negara Indonesia yaitu membaca, kemampuan matematika dan bahasa indonesia, serta pada kemampuan sains.⁴⁸ Dari hasil laporan tersebut kemampuan matematika dianggap masih rendah menjadikan permasalahan pada lingkup pendidikan. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Nindiasari hasil studi pendahulunya yang dilaksanakan pada siswa SMA salah satu Tangerang memperoleh hasil guru dalam mengajar siwa masih hanya memberikan rumus dan konsep matematika yang sudah jadi. Siswa juga tidak diarahkan untuk

⁴⁷ Muara Noverienda Armelia & Ismail, "Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2021, 5(2), hal 1757-1768

⁴⁸ Yulia Rizki Ramadhani, dkk., *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan...*, hal 31

menemukan rumus dan konsep matematika yang dipelajari. Hasil dalam penelitiannya menunjukkan 60% belum dapat menyelesaikan tugas-tugas berpikir reflektif, seperti dalam tugas menginterpretasi, mengingatkan dan mengevaluasi.⁴⁹ Sehingga dari sinilah kemampuan berpikir reflektif harus dimiliki untuk dapat membangun potensi peserta didik seperti pada kemampuan berpikir reflektif matematis.

Rendahnya kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang dibuktikan dari hasil observasi pendahuluan dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII. Hasil menunjukkan masih kurang adanya kemampuan berpikir reflektif pada siswa ditandai dari materi statistika siswa masih belum dapat menentukan jawaban dengan adanya pertimbangan. Siswa juga belum dapat memodifikasi pemahaman untuk menyelesaikan masalah dan belum menyadari kesalahan pada keterampilan penghitungan dan memperbaikinya. Permasalahan-permasalahan yang diungkapkan dari hasil observasi terlihat cenderung mengarah pada indikator kemampuan berpikir reflektif.

Dalam melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir reflektif maka perlu adanya penerapan model pembelajaran yang tepat. Penulis pada penelitian ini akan menerapkan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif. Pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* sebagai salah satu model pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini. Pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dapat melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir reflektif. Hal ini seperti dapat membantu peserta didik dalam menentukan solusi masalah matematika berdasarkan informasi yang didapatkan sehingga dapat membangun konsep matematis pada diri masing-masing peserta didik. Pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini terbagi dalam enam tahapan yaitu *class persentation, grouping, teamwork, two stay,*

⁴⁹ Hapsi Nindiasari, dkk., "Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa SMA", Edusentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran, 1(1), 2014

two stray, dan *report team*. Setiap tahapan tersebut saling adanya kaitan satu dengan lainnya. Dalam model pembelajaran ini akan menemukan ide-ide baru setelah dilakukannya tahapan *Two Stay* dan *Two Stray*. Hal ini sesuai dengan kriteria kemampuan berpikir reflektif. Dalam teori Polya kemampuan berpikir reflektif ada kaitannya dengan pemecahan masalah matematika yaitu pada masalah menemukan dan membuktikan. Sehingga penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* diharapkan mampu mendorong peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa.

Ruang lingkup materi pembelajaran pada penelitian ini yaitu penulis menggunakan materi Penyajian Data Statistika untuk mengetahui adanya kemampuan berpikir reflektif pada siswa. Referensi yang digunakan pada penelitian ini yaitu sesuai buku yang digunakan peserta didik di SMP Negeri 1 Kaligondang. Buku dengan judul matematika untuk sekolah menengah pertama kelas VII memuat materi sebagai berikut:⁵⁰ selain itu, guru matematika juga menyarankan menggunakan sumber buku ataupun referensi lain seperti buku bantu ajar matematika.⁵¹ Buku lainnya seperti pendalaman materi sukses ujian nasional matematika.⁵² Berikut ringkasan materi Statistika kelas VII:

a. Pengertian data

Data merupakan suatu keterangan, informasi ataupun fakta mengenai sesuatu atau permasalahan. Menurut sifatnya data dibagi menjadi dua:

a) Data kualitatif

Yaitu data yang tidak berbentuk angka atau bilangan

Contohnya data golongan darah

b) Data kuantitatif

Yaitu data yang berbentuk angka atau bilangan. Data tersebut dibedakan menjadi dua sebagai berikut:

⁵⁰ Tim Gakko Toshio, *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021)

⁵¹ Tim MGMP Matematika, *Buku Bantu Bahan Ajar*, Purbalingga

⁵² Sri Hartami, dkk., *Pendalaman Materi Sukses Ujian Nasional* (Jakarta: AKASIA Citraprima, 2014)

1. Data diskrit dimana data diperoleh dengan cara menghitung
Contohnya: data jumlah siswa
2. Data kontinu yaitu data yang diperoleh dengan cara mengukur.
Contohnya: data tinggi badan kelas VII

b. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a) Wawancara

Adanya kegiatan bertanya secara langsung pada setiap responden. Sehingga akan adanya komunikasi yang baik dalam mendukung metode ini.

b) Angket

Dapat diperoleh dengan menyajikan variasi pertanyaan yang mendukung topik yang diteliti.

c) Observasi

Pengamatan secara langsung terhadap objek yang sedang diteliti.

c. Penyajian data

Terdapat dua jenis penyajian data yaitu bentuk tabel dan bentuk diagram

a) Penyajian data dalam bentuk tabel

Contohnya:

Nilai ulangan Matematika kelas VII sebagai berikut:

5, 7, 8, 5, 5, 7, 8, 6, 7, 8,

6, 7, 8, 5, 5, 7, 8, 8, 7, 6,

Sajikan data tersebut dalam bentuk tabel:

Jawab:

Tabel 1 Data Contoh Soal Ulangan Matematika

Nilai	Frekuensi
5	5
6	3
7	6
8	6
Jumlah	20

b) Penyajian data dalam bentuk diagram

1. Diagram batang

Merupakan suatu penyajian data dengan menggunakan batang-batang dengan arah vertikal atau horizontal. Untuk menggunakan diagram batang maka hal yang perlu kita perlukan yaitu sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan.

Contoh:

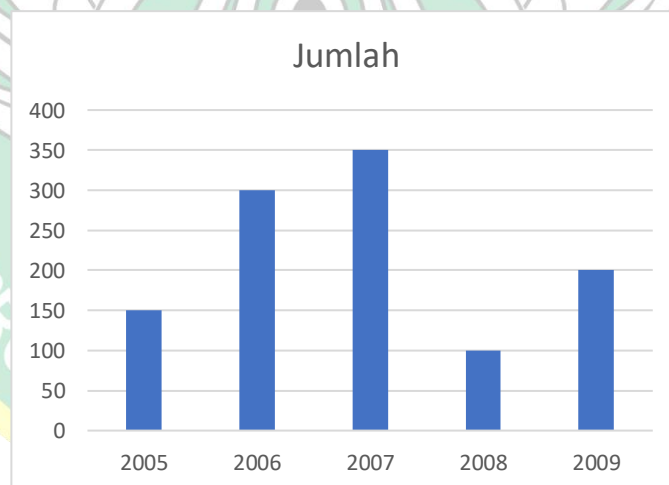
Berikut data jumlah produksi di PT Salmon dari tahun 2005 sampai 2009

Tabel 2 Data Contoh Jumlah Produksi Di PT Salmon Dari Tahun 2005 Sampai 2009

Tahun	2005	2006	2007	2008	2009
Jumlah	150	300	350	100	200

Buatlah diagram batang dari data tersebut

Jawab:



Gambar 1 Diagram Batang

2. Diagram garis

Diagram garis merupakan diagram yang biasanya digunakan dalam penyajian data yang berkesinambungan dan bersekala.

Contoh:

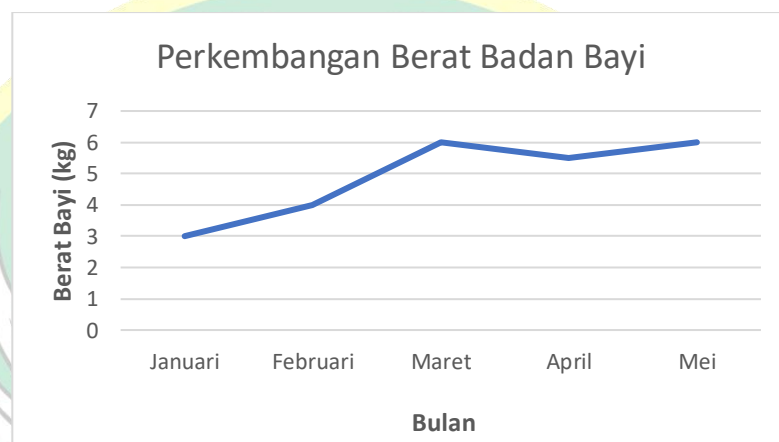
Berikut data perkembangan bayi di desa pada bulan Januari-Mei

Tabel 3 Data Contoh Perkembangan Bayi Di Desa Dari Bulan Januari Sampai Mei

Bulan	Januari	Februari	Maret	April	Mei
Berat (Kg)	3 kg	4 kg	6 kg	5,5 kg	6 kg

Salinlah data berikut dalam bentuk diagram garis

Jawab:



Gambar 2 Diagram Garis

3. Diagram lingkaran

Dalam diagram lingkaran sebagai sebuah penyajian data dengan cara membagi lingkaran kedalam beberapa bagian sesuai dengan banyaknya karakteristik yang termuat didalam data.

Contoh:

Diketahui data peminatan terhadap mata pelajaran dari 48 anak sebagai berikut.

Tabel 4 Contoh Data Peminatan Siswa Terhadap Mata Pelajaran

Mata Pelajaran	Banyak Siswa
Matemtika	8
Bahasa Indonesia	22
Biologi	12
Fisika	6

Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram lingkaran.

Jawab:

Sebelum menyajikan data maka tentukan terlebih dahulu besar sudut pusat untuk setiap mata pelajaran.

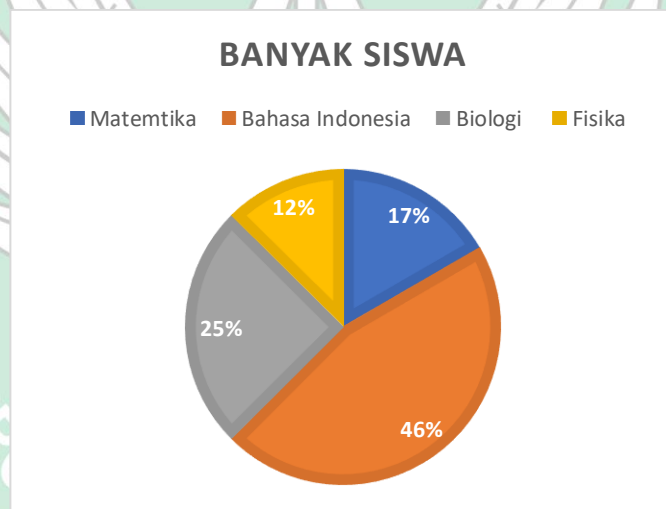
$$\text{Matematika: } \frac{8}{48} \times 100\% = 17\%$$

$$\text{Bahasa Indonesia: } \frac{22}{48} \times 100\% = 46\%$$

$$\text{Biologi: } \frac{12}{48} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Fisika: } \frac{6}{48} \times 100\% = 12\%$$

Maka setelah kita mengetahui besar sudut dari masing-masing mata pelajaran sehingga kita dapat melukiskannya dalam bentuk diagram lingkaran.



Gambar 3 Diagram Lingkaran

Ukuran Pemusatan

1. **Mean** atau nilai rata-rata

Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah suatu data. Rata-rata atau mean data dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$x \text{ (rata-rata)} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Keterangan:

n adalah banyak data.

2. Median

Sebagai nilai yang membagi gugus data setelah diurutkan menjadi dua bagian sama besar. Median juga dapat kita katakan sebagai nilai tengah data yang telah di urutkan.

Misalkan terdapat $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah suatu data, dengan $x_1 < x_2 < x_3 < \dots < x_n$

Data yang posisinya ditengah-tengah urutan data disebut Median yang disimbolkan dengan Me .

a. Untuk median dengan data ganjil, maka:

$$Me = \text{Data ke } \frac{n-1}{2}, \text{ dengan } n \text{ banyak data.}$$

b. Untuk median dengan data genap, maka:

$$Me = \frac{\text{Data ke } -(\frac{n}{2}) + (\frac{n}{2} + 1)}{2}$$

Dengan n banyak data.

3. Modus

Modus dapat dikatakan nilai dengan frekuensi terbanyak. Dapat dikatakan juga data yang sering muncul.

Dapat dimisalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ adalah suatu data, data yang paling sering muncul disebut modus, disimbolkan dengan Mo .

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban bersifat sementara pada rumusan masalah didalam suatu penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk pernyataan.⁵³ Hipotesis dikatakan sementara karena pada jawaban yang diperoleh baru adanya teori-teori yang sifatnya relevan dan belum adanya fakta-fakta empiris pada pengumpulan data.⁵⁴

⁵³ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta.cv, 2017) hal 96

⁵⁴ Ma'ruf Abdullah, *Metodologi penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hal 206

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis pendekatan eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian berdasarkan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, dengan teknik pengambilan sampel dilakukan secara random atau acak, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis pada data bersifat kuantitatif atau statistik dengan adanya tujuan agar dapat menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁵⁵

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen. Hal ini diokarenakan terdapat *treatment* yang diberikan. *Treatment* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu *the randomized pretest -posttest control group*.⁵⁶

Tabel 5 Desain Penelitian *The Randomized Pretest-Posttest Control Group*

A Pengambilan sampel secara acak (<i>simple random sampling</i>) dengan pembentukan kelompok baru	O Pretest untuk mengukur kemampuan awal berpikir reflektif matematis	X Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	O Posttest untuk mengukur kemampuan akhir berpikir reflektif matematis
A Pengambilan sample secara acak (<i>simple random sampling</i>) dengan pembentukan kelompok baru	O Pretest untuk mengukur kemampuan awal berpikir reflektif matematis	C Kontrol terhadap perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	O Posttest untuk mengukur kemampuan akhir berpikir reflektif matematis

⁵⁵ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D...*, hal 7

⁵⁶ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 129.

B. Variabel dan Indikator

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu sifat atau nilai dari orang, objek organisasi atau kegiatan yang memiliki variasi yang telah ditetapkan oleh peneliti yang dapat dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁷ Variabel dalam penelitian ini yaitu Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa.

2. Indikator Penelitian

Indikator kemampuan berpikir reflektif sebagai berikut:⁵⁸

- a) Menentukan solusi atau jawaban dengan penuh pertimbangan
- b) Memeriksa kembali jawaban kebenaran jawaban
- c) Memodifikasi pemahaman dalam menyelesaikan masalah
- d) Mengoreksi jawaban
- e) Menyadari adanya kesalahan pada saat menggunakan keterampilan perhitungan dan memperbaikinya.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kaligondang Desa Selanegara Kecamatan Kaligondang Kabupaten Purbalingga.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022-2023 mulai tanggal 15- 26 Mei 2023.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dibelajari serta akan ditarik kesimpulan.⁵⁹

⁵⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D...*, hal 75

⁵⁸ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 90

⁵⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D...*, hal 8

Jadi populasi tidak hanya orang namun bisa objek atau benda alam lainnya. Populasi juga bukan hanya jumlah objek atau subjek yang dipelajari, tetapi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki subjek ataupun objek. Sehingga populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang dengan jumlah empat kelas. Setelah dilakukannya observasi awal, peneliti memperoleh data kelas sebagai berikut:

Tabel 6 Data Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang

Kelas	Jumlah Siswa
VII A	32
VII B	32
VII C	32
VII D	32
VII E	32
VII F	31
VII G	32
VII H	32
VII I	30
JUMLAH	285

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁰ Dalam penelitian ini akan mengambil dua kelas sebagai sampel dari sembilan kelas yang ada di SMP Negeri 1 Kaligondang. Teknik yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik *Probability Sampling* berupa *Simple Random Sampling*. Pada teknik Simple Random Sampling yaitu teknik pengambilan data dengan cara acak sederhana.⁶¹ Sampel pada penelitian ini diambilnya dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini yaitu kelas VIIF dengan diberikan perlakuan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan kelas kontrol pada kelas VIIG dengan tidak diberikan perlakuan yang sama.

⁶⁰ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D...*, hal 81

⁶¹ Asdar, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bogor: Azkiya Publishing, 2018), hal 39

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Tes merupakan suatu teknik dalam pengukuran data yang isinya memuat pertanyaan, pernyataan, atau suatu rangkaian tugas yang harus diselesaikan dan adanya jawaban dari responden.⁶² Penggunaan metode tes pada penelitian ini, untuk memperoleh data dari kemampuan berpikir reflektif peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Sehingga akan adanya kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk meninjau perbedaan atau perubahan hasil belajar pada peserta didik.

Peneliti menggunakan tes berupa tes tertulis dalam bentuk uraian yaitu pretest dan posttest. Tes pada uraian ini diberikan kepada peserta didik sebagai komponen dasar dalam kemampuan berpikir reflektif matematis.

F. Instrumen Penelitian

a. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian dapat diartikan sebagai suatu alat yang dapat digunakan dalam menguji fenomena alam ataupun social yang akan diamati. Secara spesifik semua dari fenomena disebut sebagai variabel penelitian.⁶³ Instrumen yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu tes. Tes uraian tersebut berupa *pretest dan posttest*.

Pretest untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif siswa sedangkan untuk *posttest* sebagai alat ukur setelah dilakukan tindakan. Tindakan yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode pembelajaran *Two stay Two Stray* di kelas eksperimen dan *Problem Based Learning* akan dilakukan di kelas kontrol. Adapun kriteria penskoran atau sebagai penilaian yang dapat digunakan sebagai berikut:

⁶²Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D...*, hal 81

⁶³ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D...*, hal 148

Tabel 7 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Reflektif

Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif	Kriteria Penilaian	Skor
Menentukan solusi atau jawaban dengan penuh pertimbangan.	Jawaban benar. Dapat menentukan solusi atau jawaban dengan penuh pertimbangan	3
	Jawaban benar. Dapat menentukan solusi jawaban namun tidak lengkap	2
	Jawaban salah. Tetapi dapat menentukan solusi dan jawaban namun belum tepat	1
	Tidak memberikan penyelesaian	0
Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jawaban benar. Dapat memeriksa kembali jawaban dengan menyamakan hasil jawaban sebelumnya	3
	Jawaban benar. Dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban namun terdapat kekeliruan atau perbedaan hasil jawaban sebelumnya	2
	Jawaban salah. Tidak memeriksa kembali kebenaran jawaban	1
	Tidak memberikan penyelesaian	0
Memodifikasi pemahaman dalam menyelesaikan masalah	Jawaban benar. Dapat memodifikasi pemahaman dalam menyelesaikan soal	3
	Jawaban benar. Dapat memodifikasi pemahaman soal namun belum tepat	2
	Jawaban salah. Tidak dapat memodifikasi	1

	pemahaman sesuai soal	
	Tidak memberikan penyelesaian	0
Mengoreksi jawaban	Jawaban benar. Dapat mengoreksi jawaban	3
	Jawaban benar. Dapat mengoreksi jawaban namun belum tepat	2
	Jawaban salah. Dapat mengoreksi jawaban namun tidak tepat	1
	Tidak memberikan penyelesaian	0
Menyadari adanya kesalahan pada saat menggunakan keterampilan	Jawaban benar. Dapat menggunakan keterampilan dalam mengetahui adanya permasalahan	3
	Jawaban benar. Tidak tepat menggunakan keterampilan	2
	Jawaban salah. Tidak menyadari kesalahan penggunaan keterampilan	1
	Tidak memberikan penyelesaian	0

Pensekoran:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

b. Kisi-kisi instrumen pengumpulan data

Penelitian ini dalam variabel kemampuan berpikir reflektif diukur dengan menggunakan tes. Tes uraian tersebut terdapat 5 soal uraian serta adanya kisi-kisi yang telah disusun sesuai berdasarkan silabus pembelajaran matematika semester genap dan disesuaikan pada buku modul matematika kelas VII dari Kemendikbud dan LKS matematika semester dua yang digunakan di SMP Negeri 1 Kaligondang. Kisi-kisi soal pretest dan posttest yang disusun oleh peneneliti sebagai berikut:

KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Kaligondang
Materi Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Materi Pokok	: Statistika
Jumlah / Jenis Soal	: 5/Uraian

Tabel 8 Kisi-kisi Pretest dan Posttest

Capaian Pembelajaran	Indikator Berpikir Reflektif	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
1. Mengumpulkan, menjelaskan dan menerapkan contoh menyajikan data dari berbagai sumber media 2. Menentukan strategi analisis data serta mengkriti penyajian data apakah efektif	Menentukan solusi atau jawaban dengan penuh pertimbangan	1. Menentukan solusi atau jawaban mengenai frekuensi menggunakan strategi seperti mengidentifikasi informasi dalam rangka mencari solusi penyelesaian soal.	1	Uraian
3. Merancang rencana penyusunan data sesuai dengan pertanyaan statistika yang ditentukan 4. Mengeksekusi rencana untuk mengumpulkan data sesuai dengan pertanyaan statistika yang ditentukan.	Memeriksa kembali kebenaran jawaban	2. Menyajikan data dengan menggambarkan turus dan dapat menjelaskan jawaban atau memberikan alasan dengan melihat kebenaran data frekuensi.	2	Uraian
5. Mengumpulkan, menyajikan data dan	Memodifikasi pemahaman dalam rangka penyelesaian masalah	3. Menentukan presentase sesuai informasi dari data yang diketahui sesuai kemampuan pemahaman	3	Uraian

menginterpretasi data pada pertanyaan statistika yang ditentukan		konsep dasar matematika		
	Mengoreksi jawaban	4. Membuat diagram lingkaran dengan melihat hasil presentase serta menjelaskan apa yang telah digambarkan	4	Uraian
	Menyadari kesalahan pada saat menggunakan keterampilan perhitungan dan memperbaikinya	5. Menentukan ukuran pemusatan data yaitu mean, median, modus dalam rangka penggunaan keterampilan penghitungan dan dapat memperbaiki kekeliruan jawaban	5	Uraian

a) Uji validitas

Instrumen setelah disusun kemudian akan diuji validitasnya. Validitas disini sebagai ukuran untuk digunakan dalam menunjukan kevalidan pada suatu instrumen. Instrumen yang telah dikatakan valid sebagai alat ukur yang dapat digunakan untuk mendapatkan data yang valid. Valid disini diartikan sebagaimana istrumen tersebut dapat kita gunakan untuk mengukur apa yang akan diukur.⁶⁴

Uji validitas untuk digunakan pada penelitian ini yaitu validitas konstruk (*construct validity*) dan validitas isi (*content validity*). Kemudian pada penelitian kali ini menggunakan pendapat para ahli (*experient judgement*). Para ahli disini yaitu dosen pembimbing sebagai ahli untuk diminta pendapatnya mengenai instrumen yang telah disusun.

⁶⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D...*, hal 121

Adapun untuk menguji validitas isi penelitian dengan menggunakan pendapat dari guru matematika yaitu Ibu Yulianti S. Pd.

Agar dapat mengetahui instrumen kemampuan berpikir reflektif yang digunakan pada penelitian haruslah memenuhi kelayakan persyaratan atau belum, sehingga akan dilakukannya uji validitas serta reliabilitas. Setelah semua persyaratan terpenuhi, maka instrumen pada penelitian bisa dikatakan baik atau layak. Rumus yang dapat digunakan untuk mengetahui valid tidaknya soal tes kemampuan berpikir reflektif siswa yaitu dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*:⁶⁵

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi *Product Moment*

n = jumlah responden

X = skor setiap item soal

Y = skor total

Kriteria keputusan dalam uji korelasi Product Moment dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ yaitu jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen valid, sedangkan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tidak valid.

Tinggi rendahnya validitas sangatlah bergantung dengan koefisien korelasi butir soal. Seperti yang dikatakan oleh John W dalam bukunya *Research in Education*, bahwa instrumen yang mempunyai validitas tinggi maka koefisien korelasinya juga akan tinggi.⁶⁶ Kemudian untuk menentukan tolak ukur yang dapat menginterpretasikan derajat validitas pada instrumen maka akan ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford sebagai berikut:⁶⁷

⁶⁵ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 193

⁶⁶ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 192

⁶⁷ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 193.

Tabel 9 Kriteria Indeks Korelasi Product Moment

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Instrumen
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/ sangat tinggi
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Tinggi	Tepat/ baik
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Cukup	Cukup tepat/ cukup baik
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Rendah	Tidak tepat/ buruk
$0,00 < r_{XY} \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidaktepat/ sangat buruk

Peneliti membagi tes kepada 30 responden yang kemudian dicari nilai r_{tabel} (r dari tabel preson) dengan $N = 30$ dan $\alpha = 0,05$, sehingga diperoleh nilai tabel person sebesar 0,361. Kemudian nilai r_{hitung} diperoleh dengan menentukan r_{XY} dengan menggunakan rumus korelasi product moment. Berikut ini merupakan hasil dari uji validitas instrumen untuk variabel kemampuan berpikir reflektif matematis.

Tabel 10 Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berpikir Reflektif

No Tes	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	5,039	0,361	Valid
2	2,404	0,361	Valid
3	8,454	0,361	Valid
4	4,676	0,361	Valid
5	3,878	0,361	Valid

Berdasarkan tabel kriteria korelasi validitas instrumen tersebut maka untuk hasil uji validitas pada instrumen kemampuan berpikir reflektif yaitu nomor satu dengan r_{hitung} 5,039 dengan tingkat korelasi tinggi dan interpretasi tepat atau baik. Tes nomor dua dengan r_{hitung} 2,404 dengan tingkat korelasi cukup dan interpretasi cukup tepat/ cukup baik. Tes nomor tiga r_{hitung} 8,454 dengan tingkat korelasi sangat tinggi dan interpretasi sangat tepat atau sangat tinggi. Tes nomor empat r_{hitung} 4,676 dengan tingkat korelasi tinggi dan interpretasi tepat atau baik. Tes

nomor lima r_{hitung} 3,878 dengan tingkat korelasi cukup dan interpretasi cukup tepat/ cukup baik.

Berdasarkan data uji validitas tersebut dari sumber output Excel 2016 tersebut dapat diketahui bahwa dari enam soal yang diujikan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ sehingga lima soal tersebut valid dan dapat digunakan sebagai instrumen tes peneliti agar mendapatkan data yang peneliti butuhkan.

b) Uji Reliabilitas

Realibilitas suatu instrumen merupakan kekonsistenan instrumen saat diberikan subjek yang sama meskipun pada orang, waktu dan tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama.⁶⁸ Jika reliabilitas, dimana Alpha Cronbach $> 0,60$ maka akan dihitung menggunakan rumus:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_i = koefisien relabilitas *Alpha Cronbach*

k = jumlah item soal

s_i^2 = variasi skor tiap item ke- i

s_t^2 = variasi total

Tolak ukur tinggi rendahnya derajat reliabilitas dapat ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pernyataan/pertanyaan pada intrumen yang dapat dinyatakan dengan r . Kemudian, hasil koefisien reilabilitas akan diinterpretasikan menggunakan kriteria menurut Guilford sebagai berikut:⁶⁹

⁶⁸ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 206

⁶⁹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 193

Tabel 11 Koefisien Reabilitas

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tepat/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tepat/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/ buruk
$r_i < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Akan dilakukan perbandingan antara nilai koefisien alpha (r) dengan koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* dapat dilihat pada nilai r . Jika $r > 0,06$ maka instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel. Penggunaan uji coba reliabilitas dipakai untuk menguji apakah dalam menggunakan alat tes cukup reliabel atau tidak.

Uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan nilai *Alpha Cronbach* (r_{hitung}) kemudian diambil keputusan uji reliabilitas. Kriteria dalam uji reliabilitas yaitu jika $r > 0,06$. Penelitian ini menggunakan uji coba dengan bantuan aplikasi *softwer* SPSS 22. *for windowes*. Berikut ini hasil uji reliabilitas instrumen kemampuan berpikir reflektif matematis:

Tabel 12 Hasil Uji Reliabilitas Istrumen Kemampuan Berpikir Reflektif

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,643	5

Berdasarkan tabel diatas, hasil nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,643 yang artinya $r > 0,60$. Sehingga instrumen kemampuan berpikir reflektif telah reliabel dan dapat digunakan oleh peneliti. Berdasarkan kriteria reliabilitas menurut Guilford, maka nilai r termasuk dalam katagori sedang dan untuk interpretasi reliabilitas instrumen cukup tepat atau cukup baik berada pada interval $0,40 \leq r < 0,70$.

G. Metode Analisis Data

Analisis data dapat diartikan sebagai bagian dari langkah memntukan hasil dalam penelitian. Setelah selesai dilakukannya pengelolaan data maka langkah selanjutnya yaitu menganalisis hasil data yang telah kita peroleh. Berikut ini hasil analisis data pada penelitian ini:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat kita lakukan untuk mengetahui data pada populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran dari data hasil pretest. Uji normalitas akan digunakan peneliti dengan *Kolmogoron Smirnov*. Untuk penerapan pada uji *Kolmogoron Smirnov* dikatakan signifikasi jika $(p\text{-value}) < \alpha = 0,05$ yang artinya data tidak berdistribusi normal. Jika signifikasi $(p\text{-value}) \geq \alpha = 0,05$ berarti data tersebut berdistribusi normal.⁷⁰

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yaitu sebagai salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komposional (membandingkan). Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah variasi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.⁷¹ Kriteria pengujian dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Jika $\text{sig} > 0,05$ berarti varian dari dua atau lebih kelompok homogen.

⁷⁰ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 243

⁷¹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 248

2) Jika $\text{sig} < 0,05$ berarti varian dari dua atau lebih kelompok tidak homogen.

c. Pengujian hipotesis

1. Gain Tranormalisasi (N-Gain)

Data N-Gain atau gain ternormalisasi adalah data yang diperoleh dengan cara membandingkan selisik skor posttest dan pretest dengan selisih skor ideal dan pretest. Untuk memperoleh nilai N-gain menggunakan rumus berikut:⁷²

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{Skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{SMI} - \text{skor Pretes}}$$

Keterangan: Skor ideal merupakan nilai tertinggi dari hasil yang didapat. Kriteria Nilai N-Gain

Tabel 13 Kriteria Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Katagori
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah

Kemudian untuk melihat efektif atau tidak penelitian ini, maka menggunakan tafsiran persentase efektifitas untuk rata-rata N-Gain yang disajikan dalam tabel berikut:⁷³

Tabel 14 Tafsiran Persentase Efektifitas

Nilai N-Gain (%)	Katagori
$n < 40\%$	Tidak Efektif
$40\% < n < 55\%$	Kurang Efektif
$56\% < N\text{-Gain} \leq 75\%$	Cukup Efektif
$n > 75\%$	Efektif

⁷² Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 235

⁷³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)

2. Uji t

Uji t dilakukan untuk uji hipotesis setelah mengetahui pada data berdistribusi normal yang bertujuan agar dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan cara membandingkan hasil nilai rata-rata N-Gain Kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis dapat dilakukan menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5%. Dalam melakukan uji t ini hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir reflektif siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning*)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir reflektif siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning*)

Uji t dapat ditulis dengan rumus:⁷⁴

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t = harga yang dicari

\bar{x}_1 = rata-rata skor dari kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor dari kelas kontrol

S^2 = varians gabungan

S_1^2 = varians dari kelas eksperimen

⁷⁴ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 282

S_2^2 = varians dari kelas kontrol

n_1 = jumlah subjek dari kelas eksperimen

n_2 = jumlah subjek dari kelompok kontrol



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kaligondang dimana pada kelas VII sebagai populasi penelitian. Penelitian ini juga mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu pada kelas VII F dan VII G. Kelas VII F berperan sebagai kelas eksperimen dan VII G sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan, pada pertemuan hari pertama dilakukan *pretest* yaitu mengukur kondisi kemampuan awal dalam berpikir reflektif matematis. Kemudian dihari yang sama diberikan juga materi pembelajaran pertama setelah dilakukannya *pretest*. Pertemuan kedua dilaksanakan pembelajaran sesuai materi pada penelitian ini. Pada pertemuan ketiga dilaksanakan *posttest* untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir reflektif setelah mendapatkan *treatment* yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Jumlah peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 31 siswa, dan pada kelas kontrol berjumlah 32 siswa yang mengikuti tes. Penelitian pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dilakukan dengan durasi waktu yang sama, 40 menit untuk setiap 1 jam pembelajaran. Berikut ini jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 15 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kelompok	Materi Pokok
1	Senin, 22 Mei 2023	07.30-08.10	Kontrol	<i>Pretest</i>
2	Senin, 22 Mei 2023	08.10-08.50	Kontrol	Pembelajaran 1
3	Senin, 22 Mei 2023	08.50-09.30	Eksperimen	<i>Pretest</i>
4	Senin, 22 Mei 2023	09.30- 10.10	Eksperimen	Pembelajaran 1
5	Rabu, 24 Mei 2023	08.30-08.50	Eksperimen	Pembelajaran 2
6	Rabu, 24 Mei 2023	08.50-10.10	Kontrol	Pembelajaran 2
7	Jum'at, 26 Mei 2023	08.30-08.50	Kontrol	<i>Posttest</i>
8	Jum'at, 26 Mei 2023	08.50-10.10	Eksperimen	<i>Posttest</i>

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas VIIF sebagai kelas eksperimen yaitu dengan menggunakan salah satu model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Proses pembelajaran dilaksanakan selama dua hari yaitu pada tanggal 22 Mei 2023 dan 24 Mei 2023. Pada pembelajaran pertama peneliti memberikan materi pembelajaran Statistika. Kegiatan awal yang dilakukan di kelas yaitu pembiasaan seperti berdo'a, memeriksa kehadiran peserta didik dan membacakan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Pada kegiatan inti peserta didik akan diarahkan untuk mengenal konsep penyajian data dan bentuk penyajian data dalam bentuk tabel. Setelah adanya pendahuluan dalam materi pembelajaran tersebut.

Peserta didik yang telah melalui proses pengenalan materi kemudian akan diberikan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada peserta didik di kelas. Mereka akan dibentuk ke beberapa kelompok dengan satu kelompoknya kurang lebih ada empat anak. Mereka akan diberikan permasalahan matematika yang mana akan mereka diskusikan dalam masing-masing kelompok. Setelah berdiskusi dengan bimbingan dan arahan dari peneliti maka akan adanya proses *Two Stay* dan *Two Stray*.

Masing-masing kelompok akan ada yang bertugas sebagai *Two Stay* dan *Two Stray*. Dua orang dalam kelompok memiliki tugas sebagai *Two Stay* yaitu mereka tetap tinggal dalam satu kelompok. Sedangkan tugas dari *Two Stay* yaitu memberikan informasi dari pemecahan masalah atau soal setelah mereka diskusikan pada kelompok mereka. Untuk dua anak yang menjadi *Two Stray* bertugas sebagai mencari informasi dari kelompok lain yang telah mereka diskusikan sebelumnya.

Peserta didik akan kembali ke kelompok masing-masing dengan informasi yang telah mereka dapatkan. Kemudian mereka akan mendiskusikan kembali hasil penyelesaian setelah adanya pertukaran informasi. Masing-masing kelompok membuat laporan hasil kelompok. Peneliti mengakhiri

pembelajaran dengan memberikan kesimpulan dan menutup proses pembelajaran dengan berdo'a. Kegiatan pembelajaran kedua masih menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Langkah-langkah pada pembelajaran kedua masih sama. Masih menggunakan model pembelajaran *Two stay Two Stray* dan dengan proses pembelajaran yang sama dengan pembelajaran pertama. Hal yang beda dari pembelajaran kedua yaitu materi pembelajaran penyajian data dalam bentuk diagram dan ukuran pemusatan data mean, median dan modus. Siswa akan diberikan permasalahan mengenai materi tersebut dan dipecahkannya dengan sentuhan metode pembelajaran *Two stay Two Stray*.

Kelas VIIG sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* sesuai penerapan model pembelajaran oleh guru matematika SMP Negeri 1 Kaligondang. Adapun langkah-langkah pembelajaran *Project Based Learning* seperti pembelajaran biasanya akan ada pembiasaan awal yaitu berdo'a, memeriksa kehadiran siswa, dan membacakan tujuan pembelajaran. Guru akan melakukan pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk mengamati lingkungan sekitar yang berkaitan dengan materi statistika. Peserta didik akan diberikan kesempatan memberikan pendapat mereka masing-masing dengan bimbingan guru. Guru akan memberikan permasalahan mengenai penyajian data dalam bentuk tabel pada statistika. Peserta didik akan menyelesaikan permasalahan tersebut setelah mereka belajar mengenai konsep dan penyajian data dalam bentuk tabel.

Penyelesaian permasalahan akan terpecahkan oleh masing-masing kelompok. Kemudian guru akan membahas masalah tersebut dengan salah satu siswa akan memberikan pendapatnya. Guru akan memberikan penilaian dari pemecahan masalah yang telah siswa kerjakan. Setelah kegiatan selesai guru akan menutup pembelajaran dengan menarik kesimpulan dan berdo'a. Kemudian mengucapkan salam. Pertemuan dua pada kelas kontrol yaitu masih menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, dengan urutan kegiatan selama pembelajaran dikelas seperti pertemuan pertama. Untuk meteri

pembelajaran yaitu penyajian data dalam bentuk diagram dan ukuran pemusatan data mean, median dan modus.

B. Penyajian Hasil Analisis

Bedasarkan data yang telah diperoleh dalam penelitian, maka data akan dianalisis baik pada data sebelum ada *treatment* atau tindakan maupun data setelah adanya *treatment* atau tindakan. Berikut disajikan data dari dua kelas sebagai objek pada penelitian ini yaitu kelas VIIF sebagai kelas eksperimen dan VIIG sebagai kelas kontrol.

1. Data *Pretest*

Data *pretest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol didapatkan pada saat sebelum dilakukannya suatu *treatment* yang diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol. Hasil data *pretest* yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat kita lihat dalam tabel berikut:

Tabel 16 Data Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	No.	Nama Siswa	<i>Pretest</i>
1	E1	46,67	1	K1	33,33
2	E2	66,67	2	K2	40
3	E3	53,33	3	K3	40
4	E4	46,67	4	K4	40
5	E5	40	5	K5	46,67
6	E6	53,33	6	K6	46,67
7	E7	33,33	7	K7	33,33
8	E8	40	8	K8	53,33
9	E9	46,67	9	K9	33,33
10	E10	40	10	K10	53,33
11	E11	40	11	K11	20
12	E12	46,67	12	K12	26,67
13	E13	46,67	13	K13	53,33
14	E14	40	14	K14	26,67
15	E15	53,33	15	K15	40
16	E16	46,67	16	K16	46,67
17	E17	33,33	17	K17	46,67

18	E18	40	18	K18	33,33
19	E19	33,33	19	K19	53,33
20	E20	33,33	20	K20	60
21	E21	26,67	21	K21	46,67
22	E22	40	22	K22	46,67
23	E23	33,33	23	K23	40
24	E24	20	24	K24	53,33
25	E25	46,67	25	K25	40
26	E26	40	26	K26	40
27	E27	53,33	27	K27	46,67
28	E28	20	28	K28	60
29	E29	33,33	29	K29	40
30	E30	53,33	30	K30	46,67
31	E31	33,33	31	K31	33,33
			32	K32	53,33
Jumlah		1279,99	Jumlah		1373,33
Rata-rata		41,29	Rata-rata		42,92

Dari tabel 16 terlihat jumlah peserta didik pada kelas eksperimen sebanyak 31 siswa. Dengan nilai rata-rata 41,29. dan pada kelas kontrol terdapat 23 siswa dengan nilai rata-rata 42,92.

2. Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pretest pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa sebelum diberikan perlakuan. Berikut hasil perbandingan hasil *pretest* dari kedua kelas:

Tabel 17 Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

No	Keterangan	Pretest	
		Eksperimen	Kontrol
1	Nilai Tertinggi	66,67	60
2	Nilai Terendah	20	20
3	Rata-rata	41,29	42,92

Berdasarkan tabel 17 diatas menunjukkan nilai *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berbeda. Dimana pada kelas eksperimen

nilai tertinggi 66,67 dan nilai terendah 60 dengan nilai rata-rata dari 31 siswa yaitu 41,29. Sedangkan untuk hasil kelas kontrol nilai tertinggi diperoleh 60 dan nilai terendah 20 dan rata-rata nilai dari 32 siswa yaitu 42,92. Maka dapat disimpulkan rata-rata dari kedua kelas hampir sama atau memiliki perbedaan yang tidak terlalu signifikan. Sehingga dapat diartikan kemampuan berpikir reflektif dari kelas eksperimen ataupun kelas kontrol tidak berbeda jauh.

3. Data *Posttest*

Data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh setelah adanya suatu tindakan atau *treatment* yang diberikan pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol. Maka data nilai *posttest* yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 18 Data Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nama Siswa	<i>Posttest</i>	No.	Nama Siswa	<i>Posttest</i>
1	E1	86,67	1	K1	60
2	E2	93,33	2	K2	40
3	E3	86,67	3	K3	53,33
4	E4	86,67	4	K4	40
5	E5	73,33	5	K5	46,67
6	E6	93,33	6	K6	46,67
7	E7	86,67	7	K7	40
8	E8	73,33	8	K8	66,67
9	E9	80	9	K9	53,33
10	E10	80	10	K10	66,67
11	E11	80	11	K11	60
12	E12	80	12	K12	40
13	E13	73,33	13	K13	66,67
14	E14	66,67	14	K14	40
15	E15	93,33	15	K15	46,67
16	E16	73,33	16	K16	53,33
17	E17	73,33	17	K17	73,33
18	E18	73,33	18	K18	46,67
19	E19	93,33	19	K19	86,67
20	E20	80	20	K20	66,67
21	E21	66,67	21	K21	80

22	E22	66,67	22	K22	60
23	E23	80	23	K23	40
24	E24	60	24	K24	60
25	E25	73,33	25	K25	60
26	E26	60	26	K26	46,67
27	E27	80	27	K27	73,33
28	E28	60	28	K28	80
29	E29	86,67	29	K29	53,33
30	E30	86,67	30	K30	73,33
31	E31	66,67	31	K31	66,67
32			32	K32	60
Jumlah		2413,33	Jumlah		1846,68
Rata-rata		77,85	Rata-rata		57,71

Dari tabel 18 terlihat jumlah siswa pada kelas eksperimen 31 siswa dengan rata-rata 77,85. Kemudian pada kelas kontrol terdapat 32 siswa dengan nilai rata-rata 57,71.

4. Perbandingan Hasil *Posstest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Posttest pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa setelah dilakukannya *treatment* atau perlakuan. Baik dari kelas VII F sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan VII G sebagai kelas kontrol dengan diberikan perlakuan model pembelajaran *Project Based Learning*. Kemudian dari data nilai akan dibandingkan apakah pada kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan pembelajaran *Two Stay Two Stray* kemampuan berpikir reflektif matematisnya lebih baik dari kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran *Project Based Learning*. Berikut data nilai hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 19 Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Keterangan	Posttest	
		Eksperimen	Kontrol
1	Nilai Tertinggi	93,33	86,67
2	Nilai Terendah	60	40
3	Rata-rata	77,85	57,71

Berdasarkan tabel 19 diatas menunjukkan nilai tertinggi kelas eksperimen yaitu 93,33 dan nilai terendah 60 dengan nilai rata-rata 77,85. Kemudian untuk kelas kontrol didapatkan nilai tertinggi yaitu 86,67 dan nilai terendah 40 dengan nilai rata-rata 57,71.

Dari hasil tersebut maka dapat diperoleh data kelas eksperimen nilai rata-rata lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu $77,85 > 57,71$. Dengan demikian nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda.

5. Uji Normalitas

Uji normalitas sebagai langkah untuk menguji data dari kelas eksperimen ataupun kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil data menggunakan *softwer SPSS 22. for windowes* dapat diketahui nilai signifikasi untuk menunjukan normalitas.

Dengan kriteria jika signifikasi jika (p-value) $< \alpha = 0,05$ yang artinya data tersebut tidak berdistribusi normal. Jika signifikasi (p-value) $\geq \alpha = 0,05$ berarti data tersebut berdistribusi normal.⁷⁵ Hasil uji normalitas pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 20 Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statisti c	Df	Sig.	Statisti c	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa	Pre-Test Eksperimen	,131	31	,190	,950	31	,161
	Pos-Test Eksperimen	,133	31	,175	,935	31	,062
	Pre-Test Kontrol	,150	32	,064	,953	32	,180
	Pos-Test Kontrol	,139	32	,121	,937	32	,062

a. Lilliefors Significance Correction

⁷⁵ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 243

Berdasarkan tabel 20 di atas hasil uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* maka menunjukkan sampel yang digunakan pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol data berdistribusi normal dengan nilai probabilitas (Sig) lebih besar dari alpha. Dengan nilai sig *pretset* kelas eksperimen 0,190 > 0,050. Nilai sig *posttest* kelas eksperimen 0,175 > 0,050. Nilai sig *pretest* kelas kontrol 0,64 > 0,050. Nilai sig *posttest* kelas kontrol 0,121 > 0,050.

6. Uji Homogenitas

Setelah dilakukannya uji normalitas terpenuhi, maka akan dilakukannya uji homogenitas untuk memenuhi variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.⁷⁶ Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan *softwer* SPSS 22. *for windowes* dengan hipotesis sebagai berikut:

1. Jika sig > 0,05 berarti varian dari dua atau lebih kelompok homogen.
2. Jika sig < 0,05 berarti varian dari dua atau lebih kelompok tidak homogen.

Maka hasil pengujian homogenitas pada penelitian ini dengan menggunakan *softwer* SPSS 22. *for windowes* sebagai berikut:

Tabel 21 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Kemampuan Berpikir Reflektif			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,095	1	61	,084

Berdasarkan tabel 21 menunjukkan bahwa pengujian homogenitas menggunakan nilai N-Gain diperoleh nilai (Sig) lebih besar dari nilai alpha yaitu 0,84 > 0,05 yang artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga variansi data homogen.

⁷⁶ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 248

7. Uji Perhitungan N-Gain

Agar dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol pada materi penyajian data (statistika) dengan menggunakan N-Gain ternormalisasi. Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan N-Gain sebagai berikut:

Tabel 22 Kriteria Pengambilan Keputusan N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah

Kemudian untuk melihat efektif atau tidak penelitian ini, maka menggunakan tafsiran persentase efektifitas untuk rata-rata N-Gain yang disajikan dalam tabel berikut:⁷⁷

Tabel 23 Kategori Tafsiran Efektifitas N-Gain

Nilai N-Gain (%)	Kategori
$n < 40\%$	Tidak Efektif
$40\% < n < 55\%$	Kurang Efektif
$56\% < N\text{-Gain} \leq 75\%$	Cukup Efektif
$n > 75\%$	Efektif

Setelah mengetahui kriteria pengambilan keputusan N-Gain tersebut. Nilai N-Gain dapat kita peroleh dari hasil pretest dan posttest yang telah dikerjakan oleh siswa. Berikut hasil nilai N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol:

1. Hasil N-Gain Kelas Eksperimen

Setelah dilakukan uji N-Gain menggunakan *softwerw* Excel 2016, maka berikut ini hasil uji N-Gain pada penelitian ini:

⁷⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009)

Tabel 24 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen

No	Kode	Pre-Test	Post-Test	N-Gain	Keterangan
1	E1	46,67	86,67	0,75	Tinggi
2	E2	66,67	93,33	0,80	Tinggi
3	E3	53,33	86,67	0,71	Tinggi
4	E4	46,67	86,67	0,75	Tinggi
5	E5	40	73,33	0,56	Sedang
6	E6	53,33	93,33	0,86	Tinggi
7	E7	33,33	86,67	0,80	Tinggi
8	E8	40	73,33	0,56	Sedang
9	E9	46,67	80	0,62	Sedang
10	E10	40	80	0,67	Sedang
11	E11	40	80	0,67	Sedang
12	E12	46,67	80	0,62	Sedang
13	E13	46,67	73,33	0,50	Sedang
14	E14	40	66,67	0,44	Sedang
15	E15	53,33	93,33	0,86	Tinggi
16	E16	46,67	73,33	0,50	Sedang
17	E17	33,33	73,33	0,60	Sedang
18	E18	40	73,33	0,56	Sedang
19	E19	33,33	93,33	0,90	Tinggi
20	E20	33,33	80	0,70	Tinggi
21	E21	26,67	66,67	0,55	Sedang
22	E22	40	66,67	0,44	Sedang
23	E23	33,33	80	0,70	Tinggi
24	E24	20	60	0,50	Sedang
25	E25	46,67	73,33	0,50	Sedang
26	E26	40	60	0,33	Sedang
27	E27	53,33	80	0,57	Sedang
28	E28	20	60	0,50	Sedang
29	E29	33,33	86,67	0,80	Tinggi
30	E30	53,33	86,67	0,71	Tinggi
31	E31	33,33	66,67	0,50	Sedang

Tabel 24 menunjukkan hasil perolehan nilai N-Gain pada kelas eksperimen 31 siswa. Kemudian hasil perolehan skor N-gain yang berkaitan

dengan kemampuan berpikir reflektif metematis siswa kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 25 Data Statistik Skor N-Gain Kelas Eksperimen

Data Skor N-Gain Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas Eksperimen	
Jumlah Siswa	31
Skor Tertinggi	0,90
Skor Terendah	0,33
Rata-rata	0,63

Berdasarkan tabel 25 diatas diketahui rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen adalah 0,63 atau 63% dengan klasifikasi sedang dan tafsirannya cukup efektif. Sehingga terdapat peningkatan signifikan kemampuan berpikir reflektif siswa dengan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Kemudian nilai N-Gain kemampuan berpikir reflektif pada kelas eksperimen tersebut dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 26 Daftar Distribusi Nilai N-Gain Kelas Eksperimen

No.	Indeks Gain	Katagori	Frekuensi	Persentase
1	$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi	12	39%
2	$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang	19	61%
3	$N\text{-Gain} \leq 0,03$	Rendah	0	0%
Jumlah			31	100%

Berdasarkan tabel 26 kita peroleh 12 siswa (39%) memperoleh nilai N-Gain kategori tinggi, 19 siswa (61%) siswa memperoleh nilai N-Gain dengan kategori sedang, dan 0 (0%) siswa memperoleh nilai N-Gain dengan kategori rendah. Kemudian dari 31 nilai N-Gain siswa kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 0,63 (63%) dan apabila dikatagorikan termasuk kedalam katagori sedang dan dengan tafsiran cukup efektif.

2. Hasil N Gain Kelas Kontrol

Sama halnya pada kelas eksperimen, data pada kelas kontrol juga diuji nilai N-Gain dengan menggunakan *softwer* SPSS 22. *for windowes*. Hasil nilai N-Gain pada kelas kontrol penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 27 Hasil uji N-Gain Kelas Kontrol

No	Kode	Pre-Test	Post-Test	N-Gain	Keterangan
1	K1	33,33	60	0,40	Sedang
2	K2	40	40	0,00	Rendah
3	K3	40	53,33	0,22	Rendah
4	K4	40	40	0,00	Rendah
5	K5	46,67	46,67	0,00	Rendah
6	K6	46,67	46,67	0,00	Rendah
7	K7	33,33	40	0,10	Rendah
8	K8	53,33	66,67	0,29	Rendah
9	K9	33,33	53,33	0,30	Rendah
10	K10	53,33	66,67	0,29	Rendah
11	K11	20	60	0,50	Sedang
12	K12	26,67	40	0,18	Rendah
13	K13	53,33	66,67	0,29	Rendah
14	K14	26,67	40	0,18	Rendah
15	K15	40	46,67	0,11	Rendah
16	K16	46,67	53,33	0,12	Rendah
17	K17	46,67	73,33	0,50	Sedang
18	K18	33,33	46,67	0,20	Rendah
19	K19	53,33	86,67	0,71	Tinggi
20	K20	60	66,67	0,17	Rendah
21	K21	46,67	80	0,62	Sedang
22	K22	46,67	60	0,25	Rendah
23	K23	40	40	0,00	Rendah
24	K24	53,33	60	0,14	Rendah
25	K25	40	60	0,33	Sedang
26	K26	40	46,67	0,11	Rendah
27	K27	46,67	73,33	0,50	Sedang
28	K28	60	80	0,50	Sedang
29	K29	40	53,33	0,22	Rendah
30	K30	46,67	73,33	0,50	Sedang
31	K31	33,33	66,67	0,50	Sedang
32	K32	53,33	60	0,14	Rendah

Tabel 27 menunjukkan hasil perolehan nilai N-Gain pada kelas kontrol 32 siswa. Kemudian hasil perolehan skor N-gain yang berkaitan dengan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas eksperimen disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 28 Data Statistik Skor N-Gain Kelas Kontrol

Data Skor N-Gain Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas Kontrol	
Jumlah Siswa	32
Skor Tertinggi	0,71
Skor Terendah	0,00
Rata-rata	0,26

Berdasarkan tabel 28 menunjukkan rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen adalah 0,26 atau 26% dengan klasifikasi kategori rendah dan tafsirannya tidak efektif. Sehingga tidak adanya perubahan secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*. Kemudian nilai N-Gain kemampuan berpikir reflektif pada kelas eksperimen tersebut dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 29 Daftar Distribusi Nilai N-Gain Kelas Kontrol

No.	Indeks Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi	1	3,13%
2	$0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang	9	28,13%
3	$N\text{-Gain} \leq 0,03$	Rendah	22	68,75%
Jumlah			32	100%

Berdasarkan tabel 29 kita peroleh 1 siswa (3,13%) memperoleh nilai N-Gain kategori tinggi, 9 siswa (28,13%) siswa memperoleh nilai N-Gain dengan kategori sedang, dan 22 siswa (68,75%) siswa memperoleh nilai N-Gain dengan kategori rendah. Kemudian dari 32 nilai N-Gain siswa kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 0,26 dan apabila dikategorikan termasuk kedalam kategori rendah dan dengan tafsirannya tidak efektif.

8. Uji t

Uji t dilakukan setelah diketahui data yang telah diambil berdistribusi normal. Kemudian untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t sampel independen (*independent sample t test*) dengan menggunakan program *softwer* SPSS 22. *for windowes*. Pada uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji t sampel independen (*independent sample t test*). Hipotesis pada uji t ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 30 Uji t
Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis	Equal variances assumed	3,095	,084	6,722	61	,000	20,141	2,996	14,150	26,132
	Equal variances not assumed			6,752	57,551	,000	20,141	2,983	14,169	26,112

Berdasarkan hasil uji t sampel independen menggunakan program *softwer* SPSS 22. *for windowes* di atas maka diketahui nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir reflektif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih dari rata-rata kemampuan berpikir reflektif siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Kaligondang ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif pada kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Peneliti pada penelitiannya terdapat dua kelas sebagai sampel yaitu kelas VII F dan kelas VII G, dimana kelas VII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VII G sebagai kelas kontrol.

Pelaksanaan dalam penelitian ini diberikan adanya *treatment* yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan *treatment* menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, sedangkan pada kelas kontrol diberikan *treatment* menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Materi pembelajaran dalam penelitian ini, di kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang merupakan materi pembelajaran pada semester genap yaitu materi penyajian data (statistika). Adapun hal yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir reflektif siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh nilai *pretest* pada kelas eksperimen dengan nilai tertinggi 66,67 dan untuk nilai terendah 20, sehingga nilai rata-rata yang diperoleh dari 31 siswa pada kelas eksperimen yaitu 41,29. Sedangkan untuk hasil *pretest* kelas kontrol untuk nilai yang tertinggi yaitu 60 dan untuk nilai terendah 20, sehingga hasil rata-rata nilai dari 32 siswa yaitu 42,92. Maka pada hasil *pretest* kedua kelas menunjukkan adanya perbedaan pada nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu tidak terlalu signifikan. Sehingga dapat diartikan kemampuan berpikir reflektif dari kelas eksperimen ataupun kelas kontrol tidak berbeda terlalu jauh sebelum diberikan *treatment*.

Pretest yang telah dilakukan, kemudian selanjutnya diberikan *treatment* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan *treatment* berupa model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan untuk kelas kontrol mendapatkan *treatment* berupa model pembelajaran *Project Based Learning*. Kedua model model pembelajaran tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif siswa dari dua model pembelajaran

tersebut maka nanti akan dibandingkan mana yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif pada siswa.

Perlakuan *treatment* maka langkah selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang telah diberikan. Hasil dari *posttest* yang didapat bahwa kelas VII F sebagai menunjukkan nilai tertinggi kelas eksperimen yaitu 93,33 dan nilai terendah 60 dengan nilai rata-rata 77,85. Kemudian untuk kelas VIIG sebagai kelas kontrol mendapatkan nilai tertinggi yaitu 86,67 dan nilai terendah 40 dengan nilai rata-rata 57,71. Dari hasil yang telah diperoleh pada data tersebut maka terdapat adanya perbedaan yang signifikan dari hasil *posttest* tersebut.

Setelah mendapatkan hasil, kemudian dilakukannya uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji N-Gain ternormalisasi dengan menggunakan uji t. Sebelum itu dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas. Dari analisis data berdistribusi normal dengan nilai probabilitas (Sig) lebih besar dari alpha (0,05) yaitu *pretest* kelas eksperimen $0,190 > 0,050$. Nilai sig *posttest* kelas eksperimen $0,175 > 0,050$. Nilai sig *pretest* kelas kontrol $0,64 > 0,050$. Nilai sig *posttest* kelas kontrol $0,121 > 0,050$. Kemudian data bersifat homogen dengan nilai Sig $0,84 > 0,05$.

Data yang telah berdistribusi normal, langkah selanjutnya akan dilakukan uji N-Gain ternormalisasi. Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan pada kemampuan peserta didik sebelum ataupun sesudah dilakukannya suatu *treatment*. Hasil nilai N-gain menunjukkan sebesar 0,63 (63%) dengan klasifikasi sedang dan tafsiran cukup efektif. Kemudian pada kelas kontrol hasil nilai N-Gain yaitu 0,26 (26%) dengan klasifikasi kategori rendah dan tafsiran tidak efektif.

Langkah berikutnya dilakukannya uji t *independent sample test* untuk menguji hipotesis dengan cara membandingkan nilai rata-rata dari nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sudah berdistribusi normal. Hasil dari uji t *independent sample test* menggunakan *softwer SPSS 22. for windowes* . diketahui nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir reflektif siswa dengan menggunakan model

pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih dari rata-rata kemampuan berpikir reflektif siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen merupakan model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Ward tahun 2002 merupakan sebagai model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.⁷⁸ Model pembelajaran tersebut melalui beberapa tahapan seperti *orientation, engagement, inquiry and investigation, dan debriefing*. Kemudian pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yang diterapkan di kelas eksperimen, menurut Spencer Kagan tahun 1992 model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebagai salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada kelompok untuk berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman pada kelompok lain.⁷⁹ Tahapan-tahapan pembelajaran model *Two Stay Two Stray* yaitu *class presentation, grouping, teamwork, two stay, two stray, dan report team*.

Bedasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis maka terdapat perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yang dapat melatih siswa dalam berinteraksi, kerjasama, dan memberikan kesempatan pada siswa untuk berbagi pengetahuan dan pengalamannya dalam penyelesaian masalah. Pada kelas eksperimen guru akan memebagi siswa dalam beberapa kelompok. Guru akan memberikan soal matematika yang akan mereka diskusikan. Masing-masing dari kelompok terdiri dari empat orang siswa. Mereka akan mendiskusikan atau menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru. Setelah dilakukannya diskusi dan mendapatkan hasil pada setiap

⁷⁸ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 42

⁷⁹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 51

kelompok maka akan ada dua orang siswa masih tinggal di kelompoknya dan dua orang siswa bertugas untuk bertemu dengan kelompok lain.

Dua orang siswa yang tetap tinggal dikelas bertugas menjelaskan hasil pengerjaan kelompoknya pada siswa yang datang dari kelompok lain. Untuk dua orang siswa yang lainnya bertugas untuk mencari berbagai informasi dan mendengarkan penjelasan kelompok lain yang disinggahi. Setelah kegiatan selesai, dua siswa yang berkunjung ke kelompok lain akan kembali pada kelompok masing-masing untuk membagikan informasi yang diperoleh kepada dua orang lainnya. Kegiatan selanjutnya yaitu mendiskusikan kembali hasil yang akan menjadi jawaban masing-masing kelompok setelah dilakukannya penambahan informasi pada setiap kelompok. Langkah terakhir pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yaitu menyusun laporan kelompok dan diserahkan kepada guru. Sedangkan pada kelas kontrol siswa tidak dituntut untuk aktif dalam kelas, mereka banyak berkegiatan belajar yang diwarnai dengan kegiatan individu. Sehingga siswa merasakan bosan dengan metode pembelajaran yang diterapkan di kelas mereka tanpa adanya kegiatan baru seperti adanya model pembelajaran yang berfariasi.

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini menjadikan siswa mendapatkan perlakuan pembelajaran yang baru. Dimana model pembelajaran *Two Stay Two Stray* mempunyai kelebihan yaitu kemampuan berpikir reflektif siswa meningkat. Dimana kemampuan berpikir reflektif ini seperti yang diungkapkan oleh Morrow dimana pembelajaran reflektif sebagai model belajar dimana fokus utamanya pada proses berpikir atas dasar refleksi diri, pengalaman masa lalu dan harapan masa depan.⁸⁰ Sehingga pada pembelajaran reflektif akan memberikan kesempatan pada peserta didik untuk terlibat secara aktif dengan adanya pengalaman yang akan membentuk diri peserta didik untuk menambah pengetahuan dalam pembelajaran matematika.

⁸⁰ M Rais dan Farida Aryani, *Pembelajaran Reflektif Seni Berpikir Kritis, Analitis dan Kreatif*, (Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Malang, 2019), hal 3

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan nilai rata-rata dari kemampuan berpikir reflektif dalam katagori sedang karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Model pembelajaran ini dipolurkan oleh Spencer Kagan. Pada model pembelajaran ini menuntun siswa untuk aktif, dapat berinteraksi sosial dan dapat menyelesaikan persoalan.⁸¹ Pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini sebagai model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berkelompok dan berbagi pengetahuan serta pengalaman dengan kelompok lainnya.

Hasil penelitian didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Aditya Romadhon yaitu pengaruh metode pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir kritis.⁸² Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat memicu kemampuan berpikir matematis yaitu berpikir kritis. Kemudian didukung juga dengan penelitian dari Akhmad Zulfikar yang meneliti tentang pengaruh model pembelajaran MASTER terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis.⁸³ Hasil penelitian yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran MASTER terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa. Sehingga pada penelitian ini diperoleh kemampuan berpikir reflektif siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif pada kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang.

⁸¹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hal 51

⁸² Aditya Romadhon, *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Kelas VII MTs Al-Ittihaad Ma'arif NU 01 Purwokerto Barat*, UIN Saizu Purwokerto, 2021

⁸³ Ahmad Zulfikar, *Pengaruh Model Pembelajaran MASTER Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2016

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang. Hasil uji t menunjukkan nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen yaitu kelas VII F yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan kelas kontrol yaitu kelas VII G dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal ini dapat dilihat dengan hasil rata-rata nilai N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil nilai N-gain menunjukkan sebesar 0,63 (63%) dengan klasifikasi sedang dan tafsiran cukup efektif. Kemudian pada kelas kontrol hasil nilai N-Gain yaitu 0,26 (26%) dengan klasifikasi kategori rendah dan tafsiran tidak efektif. Sehingga dalam penelitian ini terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka terdapat saran pada penelitian sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa. Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam kegiatan pembelajaran
2. Siswa diharapkan untuk lebih bersemangat dan fokus dalam proses pembelajaran serta siswa dapat menyusun strategi sebelum

dilakukannya pembelajaran untuk mengerjakan soal dengan cermat dan teliti agar kemampuan berpikir reflektif siswa dapat meningkat.

3. Diperlukannya penelitian serta pengembangan lebih lanjut dalam mengimplementasikan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam ruang lingkup yang lebih luas di sekolah-sekolah lainnya



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ma'ruf. 2015. *Metodologi penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Armelia, Muara Noverienda & Ismail. 2021. "Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5, No. 2.
- Asdar. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bogor: Azkiya Publishing.
- Direktorat Jendral Pendidikan Islam Depertemen Agama RI 2006, Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional BAB I Pasal 1.
- Faudy, Anis. 2016. "Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 4.
- Hamengkubuwono. 2016. *Ilmu Pendidikan dan Teori-Teori Pendidikan*. Curup: LP2 STAIN CURUP.
- Harahap, Ardiansyah dan Siswadi. 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray Terhadap Kreativitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Ekspone KLAS X IPA". *Jurnal Al Ulum*. Vol. 10, No. 1.
- Helmiati. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Hidayat, Ainur Rahmat. 2018. *Filsafat Berpikir Teknik-Teknik Berpikir Logis Kontra Kesehatan Berpikir*. Pamekasan: Duta Media Publishing.
- Isro'il, Ahmad dan Suoriyanto. 2020. *Berpikir dan Kemampuan Matematika*. Surabaya: JDS.
- Jaenudin, dkk. 2017. "Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*". Vol. 1, No. 1.
- Lestari, Kurnia Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: Refika Aditama.
- Muin, Abdul., dkk. 2012. *Mengidentifikasi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis*. Makalah disampaikan pada KNM XVI UNPAD, Jatinangon.

- Nindiasari, Hapsi. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar dan Instrumen untuk Meningkatkan Berpikir Reflektif Matematis Berbasis Pendekatan Metakognitif Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta.*
- Nisa, Kharirotun. 2021. *Penerapan Model Pembelajaran Two stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fiqih Kelas VIII di MTsN 1 Blangkejeren.* UIN Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh
- Rais, M dan Farida Aryani. 2019. *Pembelajaran Reflektif Seni Berpikir Kritis, Analitis dan Kreatif.* Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Ramadhani, Nur Fitria & Indrie Noor Aini. 2020. "Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar". *Prosiding Sesiomadika.* Vol. 2, No. 1c.
- Ramadhani, Yulia Rizki, dkk. 2021. *Dasar-Dasar Perencanaan Pendidikan.* Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Romadhon, Aditya. 2021. *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Kelas VII MTs Al-Ittihaad Ma'arif NU 01 Purwokerto Barat.* UIN Saizu Purwokerto
- Sari, Arinda & Memen Pramata Azmi. 2021. *Penerapan Model Koopertatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap kemampuan komunikasi matematis.* *Jurnal Pendidikan Matematika.* Vol. 2, No. 1.
- Seftiani, Rara. 2022. *Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Penyelesaian Soal Matematika Bertipe High Order Thinking Skill (HOTS).* Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013.* Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sri Hartami, dkk. 2014. *Pendalaman Materi Sukses Ujian Nasional.* Jakarta: AKASIA Citraprima.
- Sugiono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.* Bandung: Alfabeta.cv.
- Suharna, Hery. 2018. *Teori Berpikir Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.* Yogyakarta: Deepublish.

Suherman, Erman, dkk. 2023. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Tim Gakko Tosho. 2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Tim MGMP Matematika. *Buku Bantu Bahan Ajar*. Purbalingga.

Tirtoni, Feri dan Fitri Wulandari. 2021. *Buku Ajar Manajemen Pendidikan*. Sidoarjo: UMSIDA Press.

Zulfikar, Ahmad. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran MASTER Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.





LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : RPP Kelas Eksperimen

MODUL AJAR/ RPP KURIKULUM MERDEKA

KELAS VII MATEMATIKA

I. Identitas dan Informasi Umum

C. Identitas	
Sekolah	SMP Negeri 1 Kaligondang
Tahun Penyusunan	2023
Jenjang Sekolah	SMP
Mata Pelajaran	Matematika
Materi Pokok	Statistika
Kelas/Semester	VII/ Genap
Alokasi Waktu	2X40 Menit (2 Pertemuan)
D. Informasi Umum	
Materi Prasyarat: Statistika	
Target Peserta Didik: Peserta Didik Kelas VII	
Profil Peserta Didik:	
4. Kreatif	
5. Mandiri	
6. Bergotong Royong	
Metode Pembelajaran: Diskusi dan Tanya Jawab	
Model Pembelajaran: <i>Two Stay Two Stray</i>	
Sarana Dan Prasarana:	
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Spidol, Whiteboarded, Kertas Folio, dan Buku LKS atau Buku Cetak.	

II. Langkah-langkah pembelajaran

Topik	Penyajian Data (Statistika)
Tujuan Pembelajaran	Capaian Pembelajaran:



	<ol style="list-style-type: none">1. Mengumpulkan, menjelaskan dan menerapkan contoh menyajikan data dari berbagai sumber media2. Menentukan strategi analisis data serta mengkriti penyajian data apakah efektif3. Merancang rencana penyusunan data sesuai dengan pertanyaan statistika yang ditentukan
	<p>Alur Tujuan Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mengidentifikasi ukuran pemusatan data dalam kehidupan sehari-hari2. Memahami konsep dari penyajian data
Pemahaman Bermakna	<p>Pada data yang sering kita jumpai dalam kehidupan nyata memiliki makna tersendiri. Dimana didalam data akan memberikan informasi yang dapat pembaca pahami pada saat membaca data tersebut. Dari kumpulan data tersebut biasanya kita jumpai berupa data dengan beberapa bentuk. Terdapat data berbentuk tabel dan diagram. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan cara wawancara, angket, dan observasi.</p>
Pertanyaan Pemantik	<p>Banyak masalah yang dapat diangkat untuk memahami konsep dari penyajian data (statistika), dimana akan menentukan data dari masing-masing kegemaran atau kesukaan dari setiap temannya dan kemudian tentukan turus, frekuensi dan persentase dari data yang mereka susun?</p>

Pertemuan 1

a. Pendahuluan

1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam dan memeriksa kesiapan peserta didik
2. Guru meminta peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran
3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Guru melakukan pendekatan dengan peserta didik sebelum melaksanakan pembelajaran seperti memberikan pertanyaan yang melibatkan materi yang nantinya akan dibahas pada pertemuan ini
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu
6. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik pentingnya materi pembelajaran statistika yang dapat diterapkan di kehidupan sehari-hari.

b. Kegiatan Inti

1. Guru memberikan soal permasalahan mengenai statistika
2. Guru akan membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok
3. Guru mulai memberikan ilustrasi permasalahan matematika yang ada di kelas yang berkaitan proses penyelesaian masalah penyajian data dalam bentuk tabel seperti mengurutkan data, menentukan nilai terkecil, nilai terbesar, dan membuat tabel frekuensi data
4. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berdiskusi kelompok dan menentukan solusinya
5. Guru memberikan arahan dan ikut berkontribusi untuk membimbing kegiatan pada setiap kelompok dengan metode *Two Stay Two Stray* dimana terdapat dua orang tinggal dikelompok dan dua orang berkunjung ke kelompok lain.
6. Dua orang yang tinggal dikelompok bertugas menjelaskan hasil dari penyelesaian masalah matematika pada kelompok sebelumnya

7. Untuk dua siswa yang berkunjung ke kelompok lain bertugas mencari informasi dan mendengarkan penjelasan dari hasil penyelesaian kelompok yang ditinggahi.
 8. Setelah dilakukan *Two Stay Two Stray* maka dua orang sebagai *Two Stray* kembali ke kelompoknya dan berbagi informasi yang telah mereka dapatkan
 9. Kemudian siswa mendiskusikan kembali hasil penyelesaian masalah tersebut setelah mendapatkan banyak informasi dan kemudian mulai menyusun laporan kelompok
- c. Penutup
1. Guru akan menilai hasil dari kerja kelompok
 2. Guru memberikan kesimpulan dari pembahasan mengenai statistika
 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdo'a

Pertemuan 2

- a. Pendahuluan
1. Guru melakukan pembiasaan yang dilakukan pada awal kegiatan belajar seperti berdo'a, memeriksa kehadiran, melakukan pendekatan dan membacakan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan pada pembelajaran sekarang
- b. Kegiatan Inti
1. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk saling berpendapat mengenai materi mengenai penyajian data dalam bentuk diagram dan menentukan mean median serta modus dari suatu data dengan bimbingan dan arahan dari guru
 2. Akan adanya proses saling bertukar informasi dan tanya jawab mengenai materi tersebut
 3. Kemudian peserta didik akan diberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi sesuai tujuan pembelajaran

4. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berdiskusi kelompok dan menentukan solusinya
 5. Guru memberikan arahan dan ikut berkontribusi untuk membimbing kegiatan pada setiap kelompok dengan metode *Two Stay Two Stray* dimana terdapat dua orang tinggal dikelompok dan dua orang berkunjung ke kelompok lain.
 6. Dua orang yang tinggal dikelompok bertugas menjelaskan hasil dari penyelesaian masalah matematika pada kelompok sebelumnya
 7. Untuk dua siswa yang berkunjung ke kelompok lain bertugas mencari informasi dan mendengarkan penjelasan dari hasil penyelesaian kelompok yang disinggahi.
 8. Setelah dilakukan *Two Stay Two Stray* maka dua orang sebagai *Two Stray* kembali ke kelompoknya dan berbagi informasi yang telah mereka dapatkan
 9. Kemudian siswa mendiskusikan kembali hasil penyelesaian masalah tersebut setelah mendapatkan banyak informasi dan kemudian mulai menyusun laporan kelompok
- c. Penutup
1. Guru akan menilai hasil dari kerja kelompok
 2. Guru memberikan kesimpulan dari pembahasan mengenai statistika
 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan berdo'a

Mengetahui,
Guru Matematika



Yulianti S. Pd. Mat
19850906 202221 2 027

Peneliti



Amelia Ramadhan
1917407037

Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol

MODUL AJAR MATEMATIKA RPP KURIKULUM MERDEKA KELAS VII

I. Identitas dan Informasi Umum

A. Identitas	
Sekolah	SMP Negeri 1 Kaligondang
Tahun Penyusunan	2023
Jenjang Sekolah	SMP
Mata Pelajaran	Matematika
Materi Pokok	Statistika
Kelas/Semester	VII/ Genap
Alokasi Waktu	2X40 Menit (2 Pertemuan)
B. Informasi Umum	
Materi Prasyarat: Statistika	
Target Peserta Didik: Peserta Didik Kelas VIII	
Profil Peserta Didik: 1. Bernalar Kritis 2. Mandiri 3. Kreatif	
Metode Pembelajaran: Demonstrasi, Tanya Jawab, Diskusi Model Pembelajaran: Problem Based Learning (PBL)	
Sarana Dan Prasarana: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Spidol, Whiteboard, Kertas Folio.	

II. Langkah-langkah pembelajaran

Topik	Penyajian Data (Statistika)
Tujuan Pembelajaran	Capaian Pembelajaran: 1. Mengumpulkan, menjelaskan dan menerapkan contoh menyajikan data dari berbagai sumber media



	beda. Seperti pengambilan ekstrakurikuler setiap peserta didik sesuai minat dan hobi dari mereka. Sehingga terdapat data yang dapat akan diolah. Sehingga tentukan data ekstrakurikuler yang ada di kelas VII?
--	--

Pertemuan 1

a. Pendahuluan

1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam dan memeriksa kesiapan peserta didik
2. Guru meminta peserta didik untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan memeriksa kehadiran peserta didik
3. Guru melakukan pendekatan dengan siswa sebelum melaksanakan pembelajaran

b. Kegiatan Inti

1. Guru memberikan gambaran mengenai konsep dari penyajian data (statistika)
2. Guru memberikan masalah mengenai konsep awal statistika dan penyajian data dalam bentuk tabel sebagai tahap awal pembelajaran, permasalahan tersebut biasanya masalah dalam dunia nyata
3. Siswa terlibat dalam proses penyelesaian masalah penyajian data dalam bentuk tabel seperti mengurutkan data, menentukan nilai terkecil, nilai terbesar, dan membuat tabel frekuensi data dengan bimbingan dari guru
4. Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam menyelesaikan masalah.
5. Kemudian siswa melakukan diskusi dan tanya jawab dalam proses penyelesaian masalah setelah dilakukannya penyelidikan dan investigasi

c. Penutup

1. Guru akan menilai hasil dari kerja kelompok

	<p>2. Menentuakn strategi analisis data serta mengkriti penyajian data apakah efektif</p> <p>3. Merancang rencana penyusunan data sesuai dengan pertanyaan statistika yang ditentukan</p> <p>4. Mengeksekusi rencana untuk mengumpulkan data sesuai dengan pertanyaan statistika yang ditentukan.</p> <p>5. Mengumpulkan, menyajikan data dan menginterpretasi data pada pertanyaan statistika yang ditentukan</p>
	<p>Alur Tujuan Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi ukuran pemusatan data dalam kehidupan sehari-hari 2. Memahami konsep dari penyajian data 3. Menyelesaikan masalah yang ada kaitannya dengan penyajian data
Pemahaman Bermakna	<p>Pada data yang sering kita jumpai dalam kehidupan nyata memiliki makna tersendiri. Dimana didalam data akan memberikan informasi yang dapat pembaca pahami pada sat membaca data tersebut. Dari kumpulan data tersebut biasanya kita jumpai berupa data dengan beberapa bentuk. Terdapat data berbentuk tabel dan diagram. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan cara wawancara, angket, dan observasi.</p>
Pertanyaan Pemantik	<p>Dalam suatu kelas terdapat peserta didik yang memiliki kegemaran yang berbeda-</p>

Mengetahui,
Guru Matematika



Yullanti S. Pd. Mat
19850906 202221 2 027

Peneliti



Amelia Ramadhan
1917407037

Lampiran 3 Penskoran Indikator Soal Kemampuan Berpikir Reflektif

Penskoran Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Menentukan Solusi Atau Jawaban Dengan Penuh Pertimbangan.	Jawaban	Skor																					
Tidak memberikan penyelesaian	Tidak ada jawaban	0																					
Jawaban salah. Tetapi terdapat penyelesaian dalam menentukan jawaban tetapi belum tepat	<p>Diketahui: Nilai ulangan matematika siswa kelas VII sebagai berikut: 90, 75, 60, 70, 75, 60, 70, 70, 90, 80 75, 60, 60, 80, 75, 80, 60, 75, 80, 80 75, 60, 80, 75, 80, 75, 60, 70, 90, 90</p> <p>Ditanya: Dan tentukan frekuensi?</p> <p>Penyelesaian: a. Data Frekuensi</p> <table border="1" data-bbox="708 1149 1034 1413"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	1	60	7	2	70	4	3	75	8	4	80	7	5	90	3	Total		29	1
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi																					
1	60	7																					
2	70	4																					
3	75	8																					
4	80	7																					
5	90	3																					
Total		29																					
Jawaban benar. Dapat menentukan solusi jawaban namun tidak lengkap	<p>Ditanya: Nilai terkecil dan nilai terbesar (mengurutkan data)? Dan tentukan frekuensi?</p> <p>Penyelesaian: b. Nilai terkecil : 60 Nilai terbesar : 90</p>	2																					

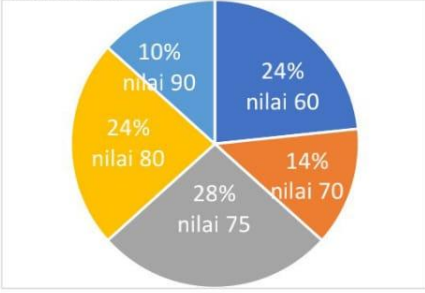
	<p>c. Data Frekuensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	1	60	7	2	70	4	3	75	8	4	80	7	5	90	4	Total		30	
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi																					
1	60	7																					
2	70	4																					
3	75	8																					
4	80	7																					
5	90	4																					
Total		30																					
<p>Jawaban benar. Dapat menentukan solusi atau jawaban dengan penuh pertimbangan dan lengkap</p>	<p>Diketahui: Nilai ulangan matematika siswa kelas VII sebagai berikut: 90, 75, 60, 70, 75, 60, 70, 70, 90, 80 75, 60, 60, 80, 75, 80, 60, 75, 80, 80 75, 60, 80, 75, 80, 75, 60, 70, 90, 90</p> <p>Ditanya: Nilai terkecil dan nilai terbesar (mengurutkan data)? Dan tentukan frekuensi?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a. Mengurutkan data 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 70, 70, 70, 70, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 90, 90, 90, 90</p> <p>b. Nilai terkecil : 60 Nilai terbesar : 90</p> <p>c. Data Frekuensi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	1	60	7	2	70	4	3	75	8	4	80	7	5	90	4	3			
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi																					
1	60	7																					
2	70	4																					
3	75	8																					
4	80	7																					
5	90	4																					

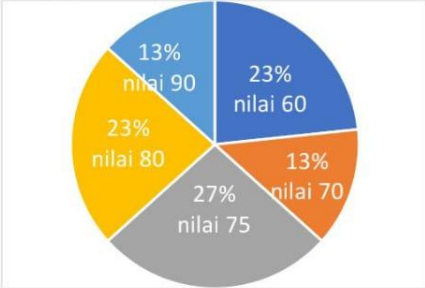
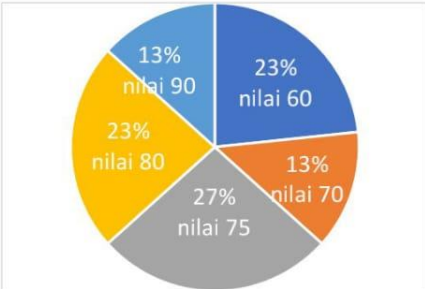
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>Total</td> <td>30</td> </tr> </table>	Total	30																											
Total	30																													
Memeriksa kembali kebenaran jawaban	Jawaban	Skor																												
Tidak memberikan penyelesaian	Tidak ada jawaban	0																												
Jawaban salah. Tidak memeriksa kembali kebenaran jawaban sehingga terdapat kekeliruan atau perbedaan hasil jawaban sebelumnya atau tidak menambahkan alasan	<p>Diketahui: Data nilai ulangan matematika siswa kelas VII</p> <p>Ditanya: Tentukanlah turus dari data tersebut? Setelah kamu menentukan turs, kemudian bagaimana cara kamu menguji turus yang telah kamu gambar menunjukkan jumlah siswa yang benar ataupun tidak ?</p> <p>Penyelesaian</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Turus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> <td>IIII</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> <td>IIII III</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>3</td> <td>III</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>29</td> <td>IIII IIII IIII IIII IIII IIII</td> </tr> </tbody> </table> <p>Alasan: -</p>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	1	60	7	IIII II	2	70	4	IIII	3	75	8	IIII III	4	80	7	IIII II	5	90	3	III	Total		29	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	1
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus																											
1	60	7	IIII II																											
2	70	4	IIII																											
3	75	8	IIII III																											
4	80	7	IIII II																											
5	90	3	III																											
Total		29	IIII IIII IIII IIII IIII IIII																											
Jawaban benar. Dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban namun terdapat kekeliruan dalam	<p>Diketahui: Data nilai ulangan matematika siswa kelas VII</p> <p>Ditanya: Tentukanlah turus dari data tersebut? Setelah kamu menentukan turs, kemudian bagaimana cara kamu menguji turus yang telah kamu gambar menunjukkan jumlah siswa yang benar ataupun tidak ?</p>	2																												

penyelesaian jawaban sebelumnya dengan adanya alasan namun belum tepat	<p>Penyelesaian</p> <table border="1" data-bbox="694 537 1117 840"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Turus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> <td>IIII</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> <td>IIII III</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>4</td> <td>IIII</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>30</td> <td>IIII IIII IIII IIII IIII IIII</td> </tr> </tbody> </table> <p>Alasan: Sebisa saya madam atau menggunakan pemikiran sendiri madam.</p>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	1	60	7	IIII II	2	70	4	IIII	3	75	8	IIII III	4	80	7	IIII II	5	90	4	IIII	Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus																											
1	60	7	IIII II																											
2	70	4	IIII																											
3	75	8	IIII III																											
4	80	7	IIII II																											
5	90	4	IIII																											
Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII																											
Jawaban benar. Dapat memeriksa kembali jawaban dengan menyamakan hasil jawaban sebelumnya dengan adanya alasan	<p>Diketahui: Data nilai ulangan matematika siswa kelas VII</p> <p>Ditanya: Tentukanlah turus dari data tersebut? Kemudian bagaimana cara kamu menguji turus yang telah kamu gambar menunjukkan jumlah siswa yang benar ataupun tidak ?</p> <p>Penyelesaian:</p> <table border="1" data-bbox="694 1232 1117 1534"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Turus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> <td>IIII</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> <td>IIII III</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>4</td> <td>IIII</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>30</td> <td>IIII IIII IIII IIII IIII IIII</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	1	60	7	IIII II	2	70	4	IIII	3	75	8	IIII III	4	80	7	IIII II	5	90	4	IIII	Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	3
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus																											
1	60	7	IIII II																											
2	70	4	IIII																											
3	75	8	IIII III																											
4	80	7	IIII II																											
5	90	4	IIII																											
Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII																											

	Alasan: Cara menguji kebenaran turus dengan kita melihat data frekuensi lagi setelah kita menentukan frekuensi maka penggambaran turus sesuai dengan jumlah setiap frekuensi.																																				
Memodifikasi pemahaman dalam menyelesaikan masalah	Jawaban	Skor																																			
Tidak memberikan penyelesaian	Tidak ada Jawaban	0																																			
Jawaban salah. Tidak dapat memodifikasi pemahaman sesuai soal	Penyelesaian: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Turus</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> <td>IIII</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> <td>IIII III</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>3</td> <td>IIII</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>29</td> <td>IIII IIII IIII IIII IIII IIII</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase	1	60	7	IIII II	24%	2	70	4	IIII	14%	3	75	8	IIII III	28%	4	80	7	IIII II	24%	5	90	3	IIII	10%	Total		29	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	100%	1
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase																																	
1	60	7	IIII II	24%																																	
2	70	4	IIII	14%																																	
3	75	8	IIII III	28%																																	
4	80	7	IIII II	24%																																	
5	90	3	IIII	10%																																	
Total		29	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	100%																																	
Jawaban benar. Dapat memodifikasi pemahaman soal namun belum tepat	Diketahui: data sebelumnya Penyelesaian: Nilai 60 = $\frac{7}{30} \times 100 = 23$ Nilai 70 = $\frac{7}{30} \times 100 = 13$ Nilai 75 = $\frac{7}{30} \times 100 = 27$ Nilai 80 = $\frac{7}{30} \times 100 = 23$	2																																			

	<p>Nilai 90 = $\frac{7}{30} \times 100 = 13$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Turus</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> <td>IIII</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75</td> <td>8</td> <td>IIII III</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>4</td> <td>IIII</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td>30</td> <td>IIII IIII IIII IIII IIII IIII</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase	1	60	7	IIII II	23%	2	70	4	IIII	13%	3	75	8	IIII III	27%	4	80	7	IIII II	23%	5	90	4	IIII	13%	Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	100%	
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase																																	
1	60	7	IIII II	23%																																	
2	70	4	IIII	13%																																	
3	75	8	IIII III	27%																																	
4	80	7	IIII II	23%																																	
5	90	4	IIII	13%																																	
Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	100%																																	
<p>Jawaban benar. Dapat memodifikasi pemahaman dalam menyelesaikan soal</p>	<p>Diketahui: data sebelumnya</p> <p>Ditanya: Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimanakah kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan benar atau tidak?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Cara menentukan persentase:</p> <p>Nilai 60 = $\frac{7}{30} \times 100\% = 23\%$</p> <p>Nilai 70 = $\frac{7}{30} \times 100\% = 13\%$</p> <p>Nilai 75 = $\frac{7}{30} \times 100\% = 27\%$</p> <p>Nilai 80 = $\frac{7}{30} \times 100\% = 23\%$</p> <p>Nilai 90 = $\frac{7}{30} \times 100\% = 13\%$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai Ulangan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Turus</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>IIII II</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70</td> <td>4</td> <td>IIII</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase	1	60	7	IIII II	23%	2	70	4	IIII	13%	3																				
No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase																																	
1	60	7	IIII II	23%																																	
2	70	4	IIII	13%																																	

	3	75	8	IIII III	27%	
	4	80	7	IIII II	23%	
	5	90	4	IIII	13%	
	Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	100%	
Mengoreksi jawaban	Jawaban					Skor
Tidak memberikan penyelesaian	Tidak ada Jawaban					0
Jawaban salah. Mengoreksi jawaban namun belum tepat dan tidak memberikan alasan	<p>Ditanya: Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimanakah kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan benar atau tidak?</p> <p>Penyelesaian:</p>  <p>Alasan: -</p>					1
Jawaban benar. Dapat mengoreksi jawaban dan memberikan alasan namun belum tepat	<p>Diketahui: data sebelumnya</p> <p>Ditanya: Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimanakah kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan benar atau tidak?</p>					2

	<p>Penyelesaian:</p> <p>Untuk membuat digram lingkaran yang benar maka kita juga dapat mengetahui beberapa tahapan yang harus dilakukan seperti menentukan persentase untuk memudahkan dalam membuat diagram lingkaran tersebut</p>  <p>Alasan: Agar dapat membuat diagram lingkaran harus menggunakan alat seperti jangka</p>	
<p>Jawaban benar. Dapat mengoreksi jawaban dengan adanya alasan</p>	<p>Diketahui: data sebelumnya</p> <p>Ditanya: Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimanakah kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan benar atau tidak?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Untuk membuat digram lingkaran yang benar maka kita juga dapat mengetahui beberapa tahapan yang harus dilakukan seperti menentukan persentase untuk memudahkan dalam membuat diagram lingkaran tersebut</p> 	<p>3</p>

	Alasan: untuk mengetahui kebenaran dari nilai pada diagram batang yang telah digambar kita dapat menentukannya dengan mencari hasil persentase masing-masing nilai.	
Menyadari adanya kesalahan pada saat menggunakan keterampilan	Jawaban	Skor
Tidak memberikan penyelesaian	Tidak ada Jawaban	0
Jawaban salah. Tidak menyadari kesalahan penggunaan keterampilan	Diketahui: data nilai ulangan matematika siswa kelas VII Ditanya: mean median modus? Penyelesaian: Mean: 74 Median: 75 Modus: 75 (8 orang)	1
Jawaban benar. Tidak tepat menggunakan keterampilan	Diketahui: data nilai ulangan matematika siswa kelas VII Ditanya: mean median modus? Penyelesaian: Mean: 74 Median: 75 Modus: 75 (8 orang)	2
Jawaban benar. Dapat menggunakan keterampilan dalam mengetahui adanya permasalahan	Diketahui: data nilai ulangan matematika siswa kelas VII Ditanya: mean median modus? Penyelesaian: a. Mean: $\bar{x} = \frac{(60 \times 7) + (70 \times 4) + (75 \times 8) + (80 \times 7) + (90 \times 4)}{30}$ $\bar{x} = \frac{420 + 280 + 600 + 560 + 360}{30}$	3

$$\bar{x} = \frac{2.220}{30}$$

$$\bar{x} = 74$$

b. Median:

$$Me = \frac{\text{Data ke-}\frac{n}{2} + \text{Data ke-}(\frac{n}{2}+1)}{2}$$

$$Me = \frac{\text{Data ke-}\frac{30}{2} + \text{Data ke-}(\frac{30}{2}+1)}{2}$$

$$Me = \frac{\text{Data ke-15} + \text{Data ke-16}}{2}$$

$$Me = \frac{75+75}{2}$$

$$Me = \frac{150}{2}$$

$$Me = 75$$

c. Modus:

No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase
1	60	7	IIII II	23%
2	70	4	IIII	13%
3	75	8	IIII III	27%
4	80	7	IIII II	23%
5	90	4	IIII	13%
Total		30	IIII IIII IIII III IIII IIII	100%

Dari data frekuensi, nilai frekuensi yang paling besar yaitu nilai ulangan 75 sebagai modus dari data dan terdapat 8 orang

Lampiran 4 Soal *Pretest*

Lembar Soal Uraian *Pretest*

Mata Pelajaran : Matematika (Statistika)
Sekolah : Smp Negeri 1 Kaligondang
Kelas : VII
Alokasi Waktu : 80 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tulislah identitas seperti nama, kelas, dan tanggal pengerjaan pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan baca kembali soal yang telah anda terima
3. Gunakan waktu dengan efektif dan efisien
4. Priksa kembali jawaban sebelum diserahkan

SOAL

Diketahui nilai ulangan matematika siswa kelas VII sebagai berikut:

90, 75, 60, 70, 75, 60, 70, 70, 90, 80

75, 60, 60, 80, 75, 80, 60, 75, 80, 80

75, 60, 80, 75, 80, 75, 60, 70, 90, 90

Jawablah soal berikut sesuai dengan data di atas!

1. Dari data di atas tentukanlah nilai terkecil dan nilai terbesar dengan cara mengurutkan data terlebih dahulu, kemudian tentukan frekuensi dari data tersebut?
2. Tentukan turus dari data tersebut?
Setelah kamu menentukan turus pada data, kemudian bagaimana cara kamu menguji bahwa turus yang telah digambar menunjukkan jawaban kamu benar ataupun tidak?
3. Buatlah persentase dari masing-masing nilai?
4. Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimana cara kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan jawaban yang benar atau tidak?
5. Tentukan mean, median dan modus dari data tersebut?

Lampiran 5 Kunci Jawaban *Pretes*

Jawaban Soal *Pretest*

1. Diketahui nilai ulangan matematika siswa kelas VII sebagai berikut:
 90, 75, 60, 70, 75, 60, 70, 70, 90, 80
 75, 60, 60, 80, 75, 80, 60, 75, 80, 80
 75, 60, 80, 75, 80, 75, 60, 70, 90, 90
 Ditanya: Nilai terkecil dan nilai terbesar (mengurutkan data)? Dan tentukan frekuensi?
 Penyelesaian:
 a. Mengurutkan data
 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 70, 70, 70, 70, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80,
 80, 80, 80, 80, 90, 90, 90, 90
 b. Nilai terkecil : 60
 Nilai terbesar : 90

No.	Nilai Ulangan	Frekuensi
1	60	7
2	70	4
3	75	8
4	80	7
5	90	4
Total		30

2. Diketahui: Data nilai ulangan matematika siswa kelas VII
 Ditanya: Tentukanlah turus dari data tersebut? Kemudian bagaimana cara kamu menguji turus yang telah kamu gambar menunjukkan jumlah siswa yang benar ataupun tidak?
 Penyelesaian:

No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus
1	60	7	IIII II
2	70	4	IIII
3	75	8	IIII III
4	80	7	IIII II
5	90	4	IIII
Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII

Alasan: Cara menguji kebenaran turus dengan melihat data frekuensi yang telah kita tentukan pada nomor 1, sehingga kebenaran turus dilihat dari setelah kita menentukan frekuensi tersebut adatu dengan menghitungnya kembali.

3. Diketahui: data nilai ulangan matematika kelas VII
 Ditanya: tentukan persentase dari masing-masing nilai?

Penyelesaian:

Cara menentukan persentase:

$$\text{Nilai } 60 = \frac{7}{30} \times 100\% = 23\%$$

$$\text{Nilai } 70 = \frac{4}{30} \times 100\% = 13\%$$

$$\text{Nilai } 75 = \frac{8}{30} \times 100\% = 27\%$$

$$\text{Nilai } 80 = \frac{7}{30} \times 100\% = 23\%$$

$$\text{Nilai } 90 = \frac{4}{30} \times 100\% = 13\%$$

No.	Nilai Ulangan	Frekuensi	Turus	Persentase
1	60	7	IIII II	23%
2	70	4	IIII	13%
3	75	8	IIII III	27%
4	80	7	IIII II	23%
5	90	4	IIII	13%
Total		30	IIII IIII IIII IIII IIII IIII	100%

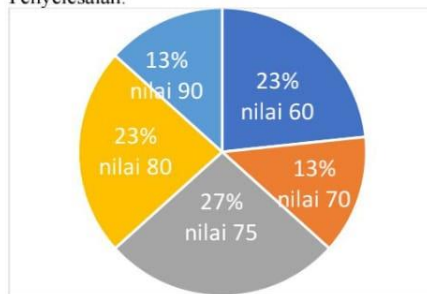
4. Diketahui: data nilai ulangan matematika kelas VII

Ditanya: Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimanakah kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan benar atau tidak?

Penyelesaian:

Setelah menentukan persentase pada nomor 3, maka diagram lingkaran dapat digambarkan sebagai berikut:

Penyelesaian:



Alasan: untuk mengetahui kebenaran dari nilai pada diagram batang yang telah digambar kita dapat menentukannya dengan memeriksa lagi hasil persentase masing-masing nilai yang telah dikerjakan pada nomor 3.

5. Diketahui: data nilai ulangan matematika siswa kelas VII
Ditanya: tentukan mean median modus?

Penyelesaian:

a. Mean:

$$\bar{x} = \frac{(60 \times 7) + (70 \times 4) + (75 \times 8) + (80 \times 7) + (90 \times 4)}{30}$$

$$\bar{x} = \frac{420 + 280 + 600 + 560 + 360}{30}$$

$$\bar{x} = \frac{2.220}{30}$$

$$\bar{x} = 74$$

b. Median:

$$Me = \frac{\text{Data ke-}\frac{n}{2} + \text{Data ke-}(\frac{n}{2}+1)}{2}$$

$$Me = \frac{\text{Data ke-}\frac{30}{2} + \text{Data ke-}(\frac{30}{2}+1)}{2}$$

$$Me = \frac{\text{Data ke-15} + \text{Data ke-16}}{2}$$

$$Me = \frac{75+75}{2}$$

$$Me = \frac{150}{2}$$

$$Me = 75$$

c. Modus:

No.	Nilai Ulangan	Frekuensi
1	60	7
2	70	4
3	75	8
4	80	7
5	90	4
Total		30

Sesuai dengan data frekuensi diatas modus dari data tersebut yaitu 75, dengan jumlah 8 orang

Lampiran 6 Soal *Posttest*

Lembar Soal Uraian *Posttest*

Mata Pelajaran : Matematika (Statistika)
Sekolah : SMP Negeri 1 Kaligondang
Kelas : VII
Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tulislah identitas seperti nama, kelas, dan tanggal pengerjaan pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan baca kembali soal yang telah anda terima
3. Gunakan waktu dengan efektif dan efisien
4. Periksa kembali jawaban sebelum diserahkan

SOAL

Diketahui berat badan (kg) siswa kelas VII sebagai berikut:

50, 43, 55, 40, 65, 65, 50, 53, 60, 75

45, 53, 40, 75, 50, 55, 50, 43, 65, 70

40, 43, 70, 35, 45, 75, 50, 70, 55, 50

Jawablah soal berikut sesuai dengan data di atas!

1. Dari data di atas tentukanlah nilai terkecil dan nilai terbesar dengan cara mengurutkan data terlebih dahulu, kemudian tentukan frekuensi dari data tersebut?
2. Tentukan turus dari data tersebut?
Setelah kamu menentukan turus pada data, kemudian bagaimana cara kamu menguji bahwa turus yang telah digambar menunjukkan jawaban kamu benar ataupun tidak?
3. Buatlah persentase dari masing-masing nilai?
4. Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimana cara kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan jawaban yang benar atau tidak?
5. Tentukan mean, median dan modus dari data tersebut?

Lampiran 7 Kunci Jawaban *Posttest*

Jawaban Soal *Posttest*

1. Diketahui berat badan (kg) siswa kelas VII sebagai berikut:

50, 43, 55, 40, 65, 65, 50, 53, 60, 75

45, 53, 40, 75, 50, 55, 50, 43, 65, 70

40, 43, 70, 53, 45, 75, 50, 70, 55, 50

Ditanya: Nilai terkecil dan nilai terbesar?

Penyelesaian:

- a. Mengurutkan data

40, 40, 40, 43, 43, 43, 45, 45, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 53, 53, 53, 55, 55, 55, 60, 65,
65, 65, 70, 70, 70, 75, 75, 75

- b. Nilai terkecil : 40

Nilai terbesar : 70

No.	Berat Badan	Frekuensi
1	40 kg	3
2	43 kg	3
3	45 kg	2
4	50 kg	6
5	53 kg	3
6	55 kg	3
7	60 kg	1
8	65 kg	3
9	70 kg	3
10	75 kg	3
Total		30

2. Diketahui: Data nilai ulangan matematika siswa kelas VII

Ditanya: Tentukanlah turus dari data tersebut? Kemudian bagaimana cara kamu menguji turus yang telah kamu gambar menunjukkan jumlah siswa yang benar ataupun tidak ?

No.	Berat Badan	Frekuensi	Turus
1	40 kg	3	III
2	43 kg	3	III
3	45 kg	2	II
4	50 kg	6	IIII I
5	53 kg	3	III
6	55 kg	3	III
7	60 kg	1	I
8	65 kg	3	III
9	70 kg	3	III
10	75 kg	3	III

Total	30	30
-------	----	----

Alasan: Cara menguji kebenaran turus dengan melihat data frekuensi yang telah kita tentukan pada nomor 1, sehingga kebenaran turus dilihat dari setelah kita menentukan frekuensi tersebut adatu dengan menghitungnya kembali.

3. Diketahui: data nilai ulangan matematika kelas VII
 Ditanya: tentukan persentase nilai ulangan matematika siswa kelas VII tersebut?
 Penyelesaian:

Cara menentukan persentase:

$$\text{Nilai 40} = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Nilai 43} = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Nilai 45} = \frac{2}{30} \times 100\% = 7\%$$

$$\text{Nilai 50} = \frac{6}{30} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Nilai 53} = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Nilai 55} = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Nilai 60} = \frac{1}{30} \times 100\% = 3\%$$

$$\text{Nilai 65} = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$$

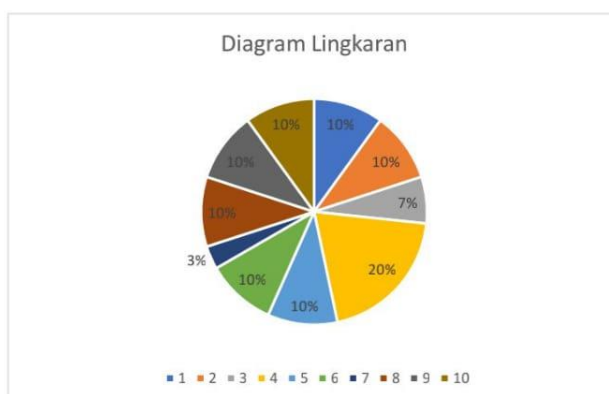
$$\text{Nilai 70} = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{Nilai 75} = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$$

No.	Berat Badan	Frekuensi	Turus	Persentase
1	40 kg	3	III	10%
2	43 kg	3	III	10%
3	45 kg	2	II	7%
4	50 kg	6	IIII I	20%
5	53 kg	3	III	10%
6	55 kg	3	III	10%
7	60 kg	1	I	3%
8	65 kg	3	III	10%
9	70 kg	3	III	10%
10	75 kg	3	III	10%

Total	30	30	100%
-------	----	----	------

4. Diketahui: data nilai ulangan matematika
 Ditanya: Buatlah diagram lingkaran dari data tersebut, kemudian bagaimanakah kamu memeriksa jawaban kamu menunjukkan benar atau tidak?
 Penyelesaian:



Alasan: untuk mengetahui kebenaran dari nilai pada diagram batang yang telah digambar kita dapat menentukannya dengan memeriksa lagi hasil persentase masing-masing nilai yang telah dikerjakan pada nomor 3.

5. Diketahui: data nilai ulangan matematika siswa kelas VII
 Ditanya: mean median modus?
 Penyelesaian:

d. Mean:

$$\bar{x} = \frac{(40 \times 3) + (43 \times 3) + (45 \times 2) + (50 \times 6) + (53 \times 3) + (55 \times 3) + (60 \times 1) + (65 \times 3) + (70 \times 3) + (75 \times 3)}{30}$$

$$\bar{x} = \frac{120 + 129 + 90 + 300 + 159 + 175 + 60 + 195 + 210 + 225}{30}$$

$$\bar{x} = \frac{1.663}{30}$$

$$\bar{x} = 55,43$$

e. Median:

$$Me = \frac{\text{Data ke } -\frac{n}{2} + \text{Data ke } -(\frac{n}{2} + 1)}{2}$$

$$Me = \frac{\text{Data ke } -\frac{30}{2} + \text{Data ke } -(\frac{30}{2} + 1)}{2}$$

$$Me = \frac{\text{Data ke } -15 + \text{Data ke } -16}{2}$$

$$Me = \frac{53 + 53}{2}$$

$$Me = \frac{106}{2}$$

$$Me = 53$$

f. Modus:

No.	Berat Badan	Frekuensi
1	40 kg	3
2	43 kg	3
3	45 kg	2
4	50 kg	6
5	53 kg	3
6	55 kg	3
7	60 kg	1
8	65 kg	3
9	70 kg	3
10	75 kg	3
Total		30

Sesuai dengan data frekuensi di atas modus dari data tersebut yaitu 50, dengan jumlah 6 orang

Lampiran 8 Jawaban *Pretest-Posttest* Kelas Kontrol

Nama : Nayza R.N.5
 kelas : 7E
 no absen : 20

60

(Jawaban)

1. Diketahui nilai ulangan matematika siswa kelas VII sebagai berikut
 90, 75, 60, 70, 75, 60, 70, 70, 90, 80
 75, 60, 60, 80, 75, 80, 60, 75, 80, 80
 75, 60, 80, 75, 80, 75, 60, 70, 90, 90
 Nilai terkecil = 60
 terbesar = 90

3

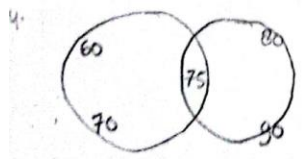
Nilai	Frekuensi
60	7
70	4
75	8
80	7
90	4

Jadi jumlah frekuensi adalah = 30

2. Tentukan Turus dari data tersebut ?

Nilai	Frekuensi	Turus
60	7	IIII
70	4	IIII
75	8	IIIIIIII
80	7	IIIIII
90	4	IIII

3. Nilai siswa



5.

Nilai	Frekuensi	Jumlah	
60	7	" "	$60 \times 7 = 420$
70	4	" "	$70 \times 4 = 280$
75	8	" "	$75 \times 8 = 600$
80	7	" "	$80 \times 7 = 560$
90	4	" "	$90 \times 4 = 360$

mean : $2220 : 30 = \underline{74}$

median : 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60, 70, 70, 70, 70,
 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80,
 80, 80, 80, 80, 90, 90, 90, 90

modus : 75

3

Nama = Nayza Ramaelhan, Nurvi Sabrina
 Kelas = 7G
 No absen = 20

66, 67

1. Diketahui berat badan (kg) siswa kelas VII
 50, 43, 55, 40, 65, 65, 50, 53, 60, 75
 45, 53, 40, 75, 50, 55, 50, 43, 65, 70
 40, 43, 70, 53, 45, 75, 50, 70, 55, 50
 berat badan setelah diurutkan

40, 43, 45, 50, 53, 55, 60, 65, 70

Berat badan	Frekuensi
40	3
43	3
45	2
50	6
53	3
55	3
60	1
65	3
70	3
75	3
	30

Nilai
 Terbesar : 75
 Terkecil : 40

2.

Berat badan	Frekuensi	Turus
40	3	
43	3	
45	2	
50	6	
53	3	
55	3	
60	1	
65	3	
70	3	
75	3	
Jumlah	30	30

Cara saya memakai Turus saya adalah
 memakai cara seperti madam amel

3. Persentase

① $\frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

② $\frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

③ $\frac{2}{30} \times 100\% = 6\%$

④ $\frac{6}{30} \times 100\% = 20\%$

⑤ $\frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

⑥ $\frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

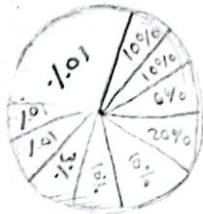
⑦ $\frac{1}{30} \times 100\% = 3\%$

⑧ $\frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

⑨ $\frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

⑩ $\frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$

4.



5. mean = 1520

Median = 50

modus = 50

Lampiran 9 Jawaban Pretest-Posttest Kelas Eksperimen

Nama Muapa Ihsan M
 kelas = 7F
 No Absen = 15

No. _____
 Date: _____

1. Nilai terkecil dan Nilai terbesar = 60, 60, 60, 60, 60, 60, 60
 70, 70, 70, 70, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80
 80, 80, 80, 90, 90, 90, 90

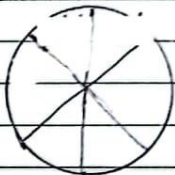
Nilai	Frekuensi	Turus
60	7	
70	4	
75	8	
80	7	
90	4	
Jumlah	30	

2. - dengan menghitung jumlah siswa yg benar ada / nilai tertinggi siswa ada 4 yaitu Nilai : 90
 - Jumlah siswa yang terendah ada 2 yaitu Nilai 60

3. Nilai A = 75, 80, 90
 Nilai B = 60 dan 70

46,67

4. diagram lingkaran



5. - mean adalah data yang bisa di hitung
 - median adalah data yang tidak bisa di hitung
 - modus adalah data yang memiliki nilai yang sama

BOSS

Nama = Muafah Ihsan N
 Kelas = 7F
 No Absen = 15

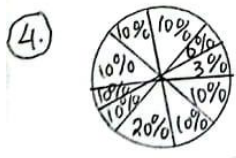
86,67

1. 40,40,40,43,43,43,45,45,50,50,50,50,50,50,50,53,53,53,55,55,55,60,65,65,65,70,70,70,75,75,75
 Nilai Terkecil = 40 kg
 Nilai Terbesar = 75 kg

Berat badan	Frekuensi	Turus
40	3	
43	3	
45	2	
50	6	
53	3	
55	3	
60	1	
65	3	
70	3	
75	3	
Total / Jumlah	30	

Cara menguji turus benar atau tidak adalah dengan menghitung frekuensi dari masing-masing Nilai.

3. $40 = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$ $55 = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$
 $43 = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$ $60 = \frac{1}{30} \times 100\% = 3\%$
 $45 = \frac{2}{30} \times 100\% = 6\%$ $65 = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$
 $50 = \frac{6}{30} \times 100\% = 20\%$ $70 = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$
 $53 = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$ $75 = \frac{3}{30} \times 100\% = 10\%$



5. 40,40,40,43,43,43,45,45,50,50,50,50,50,50,50,53,53,53,55,55,55,60,65,65,65,70,70,70,75,75,75
 mean = $(40 \times 3) + (43 \times 3) + (45 \times 2) + (50 \times 6) + (53 \times 3) + (55 \times 3) + (60 \times 1) + (65 \times 3) + (70 \times 3) + (75 \times 3)$ Hasil: 1434
 median = 53
 modus = 50
 30 474
 Hasil 15,8

Lampiran 10 Foto Kegiatan Pembelajaran





Lampiran 11 Surat Keterangan Validitas Instrumen

SURAT KETERANGAN VALIDITAS

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ifada Novikasari, S. Si., M. Pd.

NIP : 198311102000604 2 003

Setelah membaca dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang", oleh peneliti:

Nama : Amelia Ramadhan

NIM : 1917407037

Prodi : Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal uraian yang ada pada instrumen ini:

- a. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai dengan saran sebagai berikut:

Pada nomor 2 dan 4 terdapat penambahan soal yang menekankan kemampuan berfikir reflektif matematis sesuai indikator.

- b. Layak digunakan penelitian tanpa revisi
c. Tidak layak untuk penelitian

Dengan demikian keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya,

Purbalingga, 19 Mei 2023

Validator



Dr. Ifada Novikasari, S. Si., M. Pd.

NIP. 198311102000604 2 003

SURAT KETERANGAN VALIDITAS

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Yulianti, S. Pd. Mat

NIP : 19850906 202221 2 027

Setelah membaca dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang", oleh peneliti:

Nama : Amelia Ramadhan

NIM : 1917407037

Prodi : Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal uraian yang ada pada instrumen ini:

- a. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai dengan saran sebagai berikut:

Memperbaiki kalimat soal nomor 4

- b. Layak digunakan penelitian tanpa revisi
c. Tidak layak untuk penelitian

Dengan demikian keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya,

Purbalingga, 19 Mei 2023

Validator



Yulianti S. Pd. Mat

19850906 202221 2 027

Lampiran 12 Surat Permohonan Observasi Pendahuluan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.2652/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/10/2022
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan**

13 Oktober 2022

Kepada
Yth. Kepala SMP Negeri 1 Kaligondang
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka proses pengumpulan data penyusunan skripsi mahasiswa kami:

1. Nama : Amelia Ramadhan
2. NIM : 1917407037
3. Semester : 7 (Tujuh)
4. Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
5. Tahun Akademik : 2022/2023

Memohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu untuk kiranya berkenan memberikan ijin observasi pendahuluan kepada mahasiswa kami tersebut. Adapun observasi tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Obyek : Kelas 7
2. Tempat / Lokasi : SMP Negeri 1 Kaligondang
3. Tanggal Observasi : 14-10-2022 s.d 28-10-2022

Kemudian atas ijin dan perkenan Bapak/ Ibu, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 13 Surat Permohonan Ijin Riset Individu



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.3553/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/06/2023

15 Juni 2023

Lamp. : -

Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

Kepada
Yth. Kepala SMP Negeri 1 Kaligondang
Kec. Kaligondang
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat bahwa dalam rangka pengumpulan data guna penyusunan skripsi, memohon dengan hormat saudara berkenan memberikan ijin riset kepada mahasiswa kami dengan identitas sebagai berikut :

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Nama | : Amelia Ramadhan |
| 2. NIM | : 1917407037 |
| 3. Semester | : 8 (Delapan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : Arenan rt01/rw06 |
| 6. Judul | : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif matematis di SMP Negeri 1 Kaligondang |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Objek | : Kelas 7 |
| 2. Tempat / Lokasi | : SMP Negeri 1 Kaligondang |
| 3. Tanggal Riset | : 16-06-2023 s/d 16-08-2023 |
| 4. Metode Penelitian | : Kuantitatif |

Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 14 Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan

**PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 KALIGONDANG
Alamat : Jl. Raya Selanegara Kaligondang, Telp. (0281), 6580061
Kecamatan Kaligondang, Kabupaten Purbalingga 53391
e-mail : smpn1.xgondang@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421 / 537.9 / 2022

Menindak lanjuti surat dari Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Tanggal 13 Oktober 2022 No. B.m.2652/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/10/2022 Perihal : Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Padamara menerangkan bahwa :

Nama : Amelia Ramadhan
NIM : 1917407037
Semester : 7 (Tujuh)
Program Studi : Tadris Matematika.
Tahun Akademik : 2022 / 2023

Yang bersangkutan benar-benar Telah melakukan Observasi Pendahuluan di SMP Negeri 1 Kaligondang pada tanggal 14 – 28 Oktober 2022 . Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kaligondang, 21 Desember 2022
Kepala Sekolah

Sri Sulastri, S.Pd.
NIP. 19780413 200312 2 005



Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual

 PEMERINTAH KABUPATEN PURBALINGGA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 KALIGONDANG
Alamat : Jl. Raya Selanegara Kaligondang, Telp. (0281). 6580061
Kecamatan Kaligondang, Kabupaten Purbalingga 53391
e-mail : smpn1.xgondang@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN SUDAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor : 421 / 299 / 2023

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Kaligondang menerangkan bahwa :

Nama : Amelia Ramadhan
NIM : 1917407037
Prodi : Tadris Matematika.

Dengan ini menyatakan yang sesungguhnya bahwa mahasiswa diatas **BENAR** telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Kaligondang, dengan judul penelitian “ **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang** “

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan oleh yang bersangkutan sebagaimana mestinya.

Kaligondang, 21 Juni 2023
Kepala Sekolah

Sri Sulastri, S.Pd.
NIP. 19780413 200312 2 005



OPPO Reno4 F
bijungamut

Lampiran 16 Surat Keterangan Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

No. No. B197.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/1/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis pada kelas VII SMP Negeri 1 Kaligondang"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Amelia Ramadhan
NIM : 1917407037
Semester : VII
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 19 Januari 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Kordinator Prodi Matematika



Hj. Ifada Nofikasari, S.Sr., M.Pd Dr.
NIP. 198311102006042003

Purwokerto, 23 Januari 2023

Penguji

Hj. Ifada Nofikasari, S.Si., M.Pd
NIP. 198311102006042003

Lampiran 17 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN
No. B-1160Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/05/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Amelia Ramadhan
NIM : 1917407037
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023
Nilai : A-

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 15 Mei 2023
Wakil Dekan Bidang Akademik,
Dr. Suparjo, M.A.
NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 18 Blanko Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
 www.uinsalzu.ac.id

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI


Nama : Amelia Ramadhan
 NIM : 1917407037
 Jurusan/Prodi : Tadris / Tadris Matematika
 Pembimbing : Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
 Judul : Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Kelas VII Smp Negeri 1 Kaligondang

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1	27 Maret 2023	Pembuatan instrumen penelitian (modul ajar)		
2	31 Maret 2023	Membuat kisi-kisi soal		
3	3 April 2023	Memperbaiki instrumen penelitian (kisi-kisi, soal dan modul ajar)		
4	15 Mei 2023	Memperbaiki kisi-kisi dan soal untuk penelitian		
5	19 Mei 2023	Uji validalites dan uji reliabilitas instrumen soal		
6	9 Juni 2023	Hasil data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>		
7	19 Juni 2023	Penyusunan laporan skripsi		
8	23 Juni 2023	Revisi Bab I, Bab II dan Bab III		
9	27 Juni 2023	Revisi Bab IV dan Bab V		
10	03 Juli 2023	Revisi Bab V		

Dibuat di : Purwokerto
 Pada tanggal : 05 Juli 2023
 Dosen Pembimbing

Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
 NIP. 19831110 200604 2 003

Lampiran 19 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris


IAIN PURWOKERTO
MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS
INSTITUTE COLLEGE ON ISLAMIC STUDIES PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Central Java Indonesia, www.iainpurwokerto.ac.id

EPTIP CERTIFICATE
(English Proficiency Test of IAIN Purwokerto)
Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/15652/2019

This is to certify that

Name : AMELIA RAMADHAN
Date of Birth : PURBALINGGA, November 19th, 2001

Has taken English Proficiency Test of IAIN Purwokerto with paper-based test, organized by Language Development Unit IAIN Purwokerto on December 2nd, 2019, with obtained result as follows:

1. Listening Comprehension	: 57
2. Structure and Written Expression	: 50
3. Reading Comprehension	: 54

Obtained Score : 534

The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.

Purwokerto, December 7th, 2019
Head of Language Development Unit,

H. A. Sangid, B.Ed., M.A.
NIP: 19700617 200112 1 001


ValidationCode



Lampiran 20 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab


IAIN PURWOKERTO
وزارة الشؤون الدينية
الجامعة الإسلامية الحكومية بورووكرتو
الوحدة لتنمية اللغة

مخونان : شارع جنديل احمدياني رقم: ٤٠، بورووكرتو ٥٣١٢٦، هاتفه ٠٢٨١-٦٣٥٦٢٤ www.iainpurwokerto.ac.id

الشهادة

الرقم: ان.١٧ / UPT.Bhs / PP.٠٠٩ / ٢٠١٩/١٥٦٥٢

منحت الى	الاسم	: أميليا رمضان
	المولودة	: بيورالينجا، ١٩ نوفمبر ٢٠٠١
		الذي حصل على
٤٩ :	فهم المسموع	
٤٤ :	فهم العبارات والتراكيب	
٤٥ :	فهم المقروء	
٤٥٨ :	النتيجة	

في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ١٤
ديسمبر ٢٠١٩

بورووكرتو، ٢٩ نوفمبر ٢٠١٩
رئيس الوحدة لتنمية اللغة.

الحاج أحمد سعيد، الماجستير
رقم التوظيف: ١٩٧٠٠٦١٧٢٠١١٢٠٠١


ValidationCode

Lampiran 21 Sertifikat KKN



Sertifikat

Nomor Sertifikat : 1089/K.LPPM/KKN.50/09/2022

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM)
Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa :	AMELIA RAMADHAN
NIM :	1917407037
Fakultas :	Tarbiyah & Ilmu Keguruan
Program Studi :	Tadris Matematika (TMA)

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-50 Tahun 2022,
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **A (90)**.



Certificate Validation

Lampiran 22 Sertifikat PPL



Dipindai dengan CamScanner



Lampiran 23 Sertifikat BTA PPI



IAIN PURWOKERTO

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.iainpurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/14415/13/2020

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

NAMA	: AMELIA RAMADHAN
NIM	: 1917407037

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

# Tes Tulis	:	94
# Tartil	:	80
# Imla`	:	80
# Praktek	:	80
# Nilai Tahfidz	:	80



Purwokerto, 13 Agt 2020



ValidationCode

Lampiran 24 Sertifikat Aplikom

SERTIFIKAT
APLIKASI KOMPUTER

KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT TEKNOLOGI INFORMASI DAN PANGKALAN DATA
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani No. 40A Telp. 0281-635624 Website: www.iaipurwokerto.ac.id Purwokerto 53126

IAIN PURWOKERTO

No. IN.17/UPT-TIPD/8757/XII/2021

SKALA PENILAIAN

SKOR	HURUF	ANGKA
86-100	A	4.0
81-85	A-	3.6
76-80	B+	3.3
71-75	B	3.0
65-70	B-	2.6


Diberikan Kepada:
AMELIA RAMADHAN
NIM: 1917407037


Tempat / Tgl. Lahir: Purbalingga , 19 November 2001

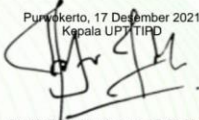
Sebagai tanda yang bersangkutan telah menempuh dan **LULUS** Ujian Akhir Komputer pada Institut Agama Islam Negeri Purwokerto **Program Microsoft Office®** yang telah diselenggarakan oleh UPT TIPD IAIN Purwokerto.

MATERI PENILAIAN

MATERI	NILAI
Microsoft Word	80 / B+
Microsoft Excel	75 / B
Microsoft Power Point	82 / A-





Purwokerto, 17 Desember 2021
Kepala UPT TIPD

Dr. H. Fajar Hardoyono, S.Si, M.Sc
NIP.19801215 200501 1 003



Lampiran 25 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Amelia Ramadhan
2. NIM : 1917407037
3. Tempat/Tgl. Lahir : Purbalingga, 19 November 2001
4. Alamat Rumah : Arenan Rt01/06, Kec. Kaligondang
Kab. Purbalingga
5. Nama Ayah : Khayatno
6. Nama Ibu : Muhayati

B. Riwayat Pendidikan

- a. SD/ MI, tahun lulus :MI Muhammadiyah Arenan
- b. SMP/MTs, tahun lulus :SMP Negeri 2 Kaligondang
- c. SMA/SMK/MA, tahun lulus :SMA Negeri 1 Padamara
- d. S1, tahun masuk : UIN Saizu Purwokerto, 2019

C. Pengalaman Organisasi

1. PMR Wira SMA Negeri 1 Padamara 2016-2017
2. Fatayat NU Arenan 2021-2022
3. Zigma Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Purwokerto, 03 Juli 2023

Saya yang menyatakan,



Amelia Ramadhan
NIM. 1917407037

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Amelia Ramadhan
2. NIM : 1917407037
3. Tempat/Tgl. Lahir : Purbalingga, 19 November 2001
4. Alamat Rumah : Arenan Rt01/06, Kec. Kalogondang
Kab. Purbalingga
5. Nama Ayah : Khayatno
6. Nama Ibu : Muhayati

B. Riwayat Pendidikan

- a. SD/ MI, tahun lulus :MI Muhammadiyah Arenan
- b. SMP/MTs, tahun lulus :SMP Negeri 2 Kaligondang
- c. SMA/SMK/MA, tahun lulus :SMA Negeri 1 Padamara
- d. S1, tahun masuk : UIN Saizu Purwokerto, 2019

C. Pengalaman Organisasi

1. PMR Wira SMA Negeri 1 Padamara 2016-2017
2. Fatayat NU Arenan 2021-2022
3. Zigma Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

