

**PENGARUH KEAKTIFAN BELAJAR TERHADAP
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII
MTs MA'ARIF NU 08 PANICAN KABUPATEN
PURBALINGGA**



SKRIPSI

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

Oleh:

**UNNY RAHAYU
NIM. 1817407085**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, Saya:

Nama : Unny Rahayu
NIM : 1817407085
Jenjang : S-1
Jurusan/Prodi : Tadris/ Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, 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.

Purbalingga, 22 Juni 2022

Saya yang menyatakan,



Unny Rahayu
NIM. 1817407085



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 KEAKTIFAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs MA'ARIF NU 08 PANICAN KABUPATEN PURBALINGGA

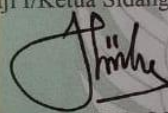
Yang disusun oleh Unny Rahayu (NIM. 1817407085) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, telah diujikan pada tanggal 13 Juli tahun 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 25 Juli 2022

Disetujui oleh:

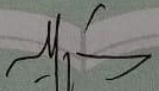
Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang


Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024


Fitriana Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP. 19900501 201903 2 022

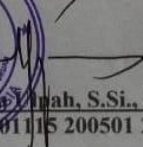
Penguji Utama


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

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris,




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

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdri. Unny Rahayu
Lampiran : 3 (Tiga) Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

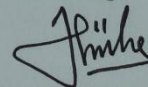
Nama : Unny Rahayu
NIM : 1817407085
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Demikian atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 22 Juni 2022
Pembimbing,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.”

(Q.S Al-Insyirah : 6-8)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobil 'alamin

Bersyukur hamba hanya kepada-Mu Yaa Allah

Yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan hidayah-Mu kepada hamba.

Sujud syukur hanya kepada-Mu yang melimpahkan karunia ini

Semoga ini akan menjadi karunia yang penuh Ridho-Mu dalam hidup hamba dan keluarga yang hamba cintai.

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini teruntuk:

Kedua orang tuaku tercinta Bapak Barun dan Ibu Titik Mahyanti yang tak pernah surut memberikan kasih sayang tulus dan ikhlas, motivasi, serta dukungan, baik secara spiritual maupun materi yang tidak mungkin dapat kubalas dengan apa pun.

Kedua adikku tersayang Muhamad Afrian dan Rahmat Hidayatulloh yang selalu berbagi keceriaan dan energi positif di setiap harinya, semoga kita kelak menjadi anak yang membanggakan dan sukses bersama untuk membahagiakan kedua orang tua kita dan tetap menjadi pribadi yang rendah hati.

Dosen dan guru-guruku yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepadaku, dan semua orang yang senantiasa mengasihi dan mendo'akanku.

**PENGARUH KEAKTIFAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN
KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs MA'ARIF NU 08
PANICAN KABUPATEN PURBALINGGA**

UNNY RAHAYU
NIM. 1817407085

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode *Expost Facto*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican tahun ajaran 2021/2022 berjumlah 88 siswa. Sampel penelitian ini berjumlah 72 siswa yang dihitung menggunakan rumus *Slovin* dan dalam pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*. Teknik Pengumpulan data yang digunakan adalah angket untuk mengukur keaktifan belajar dan tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematis. Analisis hasil uji coba instrumen dilakukan menggunakan uji validitas dengan rumus perhitungan *Product Moment Pearson* dan uji reliabilitas dengan rumus perhitungan *Cronbach's Alpha*. Kemudian dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*, uji linieritas regresi, dan uji keberartian regresi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga sebesar 12,9% sedangkan 87,1% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci: Keaktifan Belajar, Kemampuan Koneksi Matematis, Siswa.

**THE INFLUENCE OF ACTIVE LEARNING ON THE
MATHEMATICAL CONNECTION ABILITY OF STUDENTS OF CLASS
VIII MTs MA'ARIF NU 08 PANICAN PURBALINGGA REGENCY**

UNNY RAHAYU
NIM. 1817407085

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of active learning on the mathematical connection ability of students of class VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Purbalingga Regency. The type of research used is quantitative with the Expost Facto method. The population of this study is all students of class VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican for the academic year 2021/2022 totaling 88 students. The sample of this study was 72 students who were calculated using the Slovin formula and in sampling was carried out with the Simple Random Sampling technique. The data collection techniques used are questionnaires to measure learning activity and tests to measure mathematical connection ability. Analysis of instrument trial results was carried out using validity tests with Pearson's Product Moment calculation formula and reliability tests with Cronbach's Alpha calculation formulas. Then the prerequisite analysis test was carried out, namely the normality test using the kolmogorov-smirnov test, the regression linearity test, and the regression significance test. The data analysis technique used is a simple linear regression analysis. The results showed that there was an influence of active learning on the mathematical connection ability of students of class VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Purbalingga Regency by 12.9% while the other 87.1% was influenced by other factors.

Keywords: Active Learning, Mathematical Connection Ability, Student.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Keaktifan Belajar terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga”** dengan lancar. Sholawat dan salam tetap tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan terbaik, keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa petunjuk kebenaran bagi seluruh umatnya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, arahan, motivasi dan kerja sama dari berbagai pihak serta berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Moh. Roqib, M.Ag., Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Dr. Suwito, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, M.A., Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Subur M.Ag., Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Sumiarti, M.Ag., Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
7. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., Koordinator Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

8. Zuri Pamuji, M.Pd.I., Dosen Pembimbing Akademik Tadris Matematika B Angkatan 2018.
9. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., Dosen pembimbing skripsi yang telah mengarahkan, membimbing, dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
10. Segenap dosen, staf, dan karyawan serta seluruh *Civitas Academica* UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto khususnya Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
11. Bapak Torik Jahidin, S.Pd.I., M.Pd.I., Kepala MTs Ma'arif NU 08 Panican yang telah memberikan ijin penelitian.
12. Ibu Umul Ma'rifah, S.Pd., dan Bapak Supardi, S.Pd., Guru mata pelajaran matematika MTs Ma'arif NU 08 Panican, yang telah membantu berjalannya proses penelitian, dan segenap guru serta karyawan MTs Ma'arif NU 08 Panican.
13. Kedua orang tua penulis, Bapak Barun dan Ibu Titik Mahyanti yang senantiasa mendoakan, memberikan kasih sayang, serta dukungan yang sangat berarti dan tulus tiada henti.
14. Kedua adik penulis, Muhamad Afrian dan Rahmat Hidayatulloh yang selalu memberi keceriaan dan saling memberi energi positif setiap harinya.
15. Sahabatku, Muslimah yang selalu saling menyemangati dan memberikan dukungan satu sama lain selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
16. Semua teman seperjuangan Tadris Matematika B angkatan 2018 yang selalu berbagi keceriaan selama duduk di bangku perkuliahan, perjuangan dan kebersamaan kita tidak akan pernah terlupakan.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat sebutkan satu persatu.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Tidak ada kata yang dapat penulis sampaikan melainkan hanya do'a, semoga *ridho* Allah SWT senantiasa mengiringi segenap kebaikan kita. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan

saran yang membangun guna perbaikan ke depannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan *barakah* bagi banyak orang. *Aamiin*.

Purbalingga, 22 Juni 2022

Penulis,



Unny Rahayu
NIM. 1817407085



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.... Latar Belakang Masalah.....	1
B.... Definisi Operasional.....	6
C.... Rumusan Masalah.....	8
D.... Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
E.... Sistematika Pembahasan.....	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A.... Kerangka Teori.....	11
1.... Kemampuan Koneksi Matematis.....	11
a.... Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis.....	11
b.... Indikator Kemampuan Koneksi Matematis.....	13
c.... Tujuan Kemampuan Koneksi Matematis.....	14
d.... Pentingnya Kemampuan Koneksi Matematis.....	15
2.... Keaktifan Belajar.....	17
a.... Pengertian Keaktifan Belajar.....	17
b.... Indikator Keaktifan Belajar.....	19
c.... Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar.....	19
B.... Kajian Pustaka.....	20

C.... Kerangka Berpikir.....	23
D.... Rumusan Hipotesis.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A.... Jenis Penelitian.....	25
B.... Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
C.... Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
D.... Variabel dan Indikator Penelitian.....	29
E.... Teknik Pengumpulan Data	30
F.... Instrumen Penelitian.....	36
G.... Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	50
A.... Penyajian Data.....	50
1.... Deskripsi Data Keaktifan Belajar.....	50
2.... Deskripsi Data Kemampuan Koneksi Matematis.....	50
B.... Analisis Data.....	53
1.... Uji Prasyarat Analisis.....	53
a.... Uji Normalitas.....	53
b.... Uji Linieritas Regresi.....	55
c.... Uji Keberartian Regresi.....	56
2.... Uji Hipotesis Penelitian.....	57
a.... Persamaan Regresi Linier Sederhana.....	57
b.... Uji Hipotesis.....	58
c.... Koefisien Determinasi (R^2).....	59
C.... Pembahasan.....	60
BAB V PENUTUP.....	64
A.... Kesimpulan.....	64
B.... Saran.....	64
C.... Penutup.....	65
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Data Jumlah Populasi Penelitian,	27
Tabel 2	Perhitungan Sampel Penelitian,	28
Tabel 3	Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrumen Angket Keaktifan Belajar,	31
Tabel 4	Kisi-Kisi Instrumen Angket Keaktifan Belajar,	31
Tabel 5	Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis,	33
Tabel 6	Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis,	34
Tabel 7	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen,	37
Tabel 8	Hasil <i>output</i> Uji Coba Validitas Instrumen Angket Keaktifan Belajar,	38
Tabel 9	Hasil <i>output</i> Uji Coba Validitas Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis,	40
Tabel 10	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen,	42
Tabel 11	Hasil <i>output</i> Uji Coba Reliabilitas Instrumen Angket Keaktifan Belajar,	42
Tabel 12	Hasil <i>output</i> Uji Coba Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis,	43
Tabel 13	Skor Jawaban Angket Keaktifan Belajar dan Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis Responden,	50
Tabel 14	Hasil Uji Normalitas,	54
Tabel 15	Hasil Uji Linieritas Regresi,	55
Tabel 16	Hasil Uji Keberartian Regresi,	56
Tabel 17	Hasil Uji Regresi Linier Sederhana,	57
Tabel 18	Hasil Uji Regresi Linier Sederhana,	59
Tabel 19	Hasil Uji Koefisien Determinasi,	60

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Profil Sekolah
- Lampiran 2 Data Populasi Penelitian
- Lampiran 3 Data Sampel Penelitian
- Lampiran 4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)
- Lampiran 5 Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)
- Lampiran 6 Rekapitulasi Jawaban Siswa Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)
- Lampiran 7 Hasil *Output* SPSS Validitas Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)
- Lampiran 9 Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)
- Lampiran 10 Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)
- Lampiran 11 Rekapitulasi Jawaban Siswa Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)
- Lampiran 12 Hasil *Output* SPSS Validitas Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)
- Lampiran 13 Kisi-Kisi Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Penelitian)
- Lampiran 14 Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Penelitian)
- Lampiran 15 Rekapitulasi Jawaban Siswa Angket Keaktifan Belajar (Penelitian)
- Lampiran 16 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)
- Lampiran 17 Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)
- Lampiran 18 Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)
- Lampiran 19 Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis

	(Penelitian)
Lampiran 20	Rekapitulasi Jawaban Siswa Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)
Lampiran 21	Rekapitulasi Skor Total Angket Keaktifan Belajar dan Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis
Lampiran 22	Dokumentasi Hasil Jawaban Siswa Instrumen Angket Keaktifan Belajar dan Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)
Lampiran 23	Dokumentasi Hasil Jawaban Siswa Instrumen Angket Keaktifan Belajar dan Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)
Lampiran 24	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian
Lampiran 25	Tabel Nilai r <i>Product Moment</i>
Lampiran 26	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Seminar Proposal
Lampiran 27	Surat Permohonan Ijin Riset Individual
Lampiran 28	Surat Keterangan Telah Melakukan Riset
Lampiran 29	Blangko Bimbingan Skripsi
Lampiran 30	Rekomendasi Munaqosyah
Lampiran 31	Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif
Lampiran 32	Sertifikat Pengembangan Bahasa
Lampiran 33	Sertifikat Aplikom
Lampiran 34	Sertifikat BTA PPI
Lampiran 35	Sertifikat PBAK
Lampiran 36	Sertifikat KKN
Lampiran 37	Sertifikat PPL

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menjelaskan pendidikan sebagai usaha sadar untuk mempersiapkan siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang.¹ Proses pendidikan secara formal dilakukan melalui sistem persekolahan. Keberadaan sekolah menjadi penting dalam rangka mempersiapkan para siswa menjadi manusia paripurna. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang sekolah dan mempunyai peranan penting dalam bidang pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang digunakan dalam berbagai bidang keilmuan dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari.²

Matematika merupakan ilmu yang terstruktur dan saling berkaitan antara satu topik dengan topik lainnya.³ Materi yang satu mungkin adalah prasyarat bagi materi yang lainnya, atau konsep tertentu diperlukan untuk menjelaskan konsep lainnya. Sebagai ilmu yang saling berkaitan, maka dalam menyelesaikan suatu masalah matematika siswa harus memiliki kemampuan koneksi matematis yang memadai. Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*), terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki

¹ Abdul Rahmat, *Pengantar Pendidikan: Teori, Konsep, dan Aplikasi*, (Bandung: Ideas Publishing, 2014), hlm. 13.

² Ayu Aprilianti Dwi Fani dan Kiki Nia Sania Effendi, “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Pada Siswa SMP Pada Materi Lingkaran”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 4, No. 1, 2021, hlm. 138.

³ Muhammad Romli, “Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 2, hlm. 145.

oleh siswa dalam pembelajaran matematika yaitu 1) kemampuan pemecahan masalah, 2) kemampuan representasi, 3) kemampuan komunikasi, 4) kemampuan penalaran, dan 5) kemampuan koneksi matematis.⁴ Sehingga kemampuan koneksi matematis adalah salah satu dari kemampuan dasar matematika yang perlu dicapai siswa dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan koneksi matematis adalah keterkaitan antar topik matematika, keterkaitan antara matematika dengan disiplin ilmu yang lain dan keterkaitan antara matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.⁵ Jadi, koneksi matematis bukan saja tentang keterkaitan antar konsep dalam matematika, tetapi juga antara matematika dengan disiplin ilmu lain dan matematika dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari. Kepemilikan kemampuan koneksi matematis bagi siswa, bertujuan agar siswa mampu: 1) mengenali dan menggunakan koneksi antar gagasan matematis; 2) memahami bagaimana beberapa gagasan matematis saling berhubungan dan berdasar pada satu sama lain untuk menghasilkan suatu keseluruhan yang koheren (padu); 3) mengenali dan menerapkan matematika baik di dalam maupun di luar konteks matematika.⁶

Dengan adanya tujuan kemampuan koneksi matematis tersebut, maka kemampuan koneksi matematis menjadi hal penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, karena matematika tidak terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu, matematika juga tidak bisa dipisahkan dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Siswa tanpa memiliki kemampuan koneksi matematis yang memadai, maka siswa harus belajar lebih dan akan mengingat terlalu banyak konsep serta prosedur matematika yang saling terpisah. Jika siswa tidak mau mengingat dan tidak

⁴ Siti Ina Rosyana dan Kiki Nia Sania Effendi, “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar”, Jurnal MAJU, Vol. 8, No. 1, 2021, hlm. 441.

⁵ Muhammad Romli, “Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika”, ..., hlm. 145.

⁶ Yulia Rahmawati Z, dkk, “Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-concept Siswa Melalui Pendekatan Saintifik Pada Mata Pada Materi Trigonometri”, Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 2, 2018, hlm. 2.

belajar lebih mengenai bagaimana mengaitkan konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah dalam menyelesaikan persoalan matematika maka siswa akan mengalami hambatan. Hambatan tersebut berupa siswa akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hambatan tersebut akan dapat diatasi jika siswa memiliki kemampuan mengoneksikan konsep dan prosedur dengan baik. Suatu persoalan dapat diselesaikan siswa, jika siswa telah memahami permasalahan dan kemudian mengoneksikannya dengan konsep atau aturan serta berpikir untuk mencari penyelesaiannya, baik itu permasalahan antar konsep atau aturan matematika, dengan bidang studi lainnya, maupun dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Dalam pencapaian kemampuan koneksi matematis yang baik dan memadai juga tidak dapat berdiri sendiri, perlu adanya faktor-faktor lain yang mempengaruhi ketercapaiannya. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Ramlah, Dani Firmansyah, dan Hamzah Zubair, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar nilai prestasi belajar matematika siswa yang memiliki keaktifan tinggi dan siswa yang memiliki keaktifan rendah, di mana siswa yang memiliki keaktifan tinggi rata-rata memiliki prestasi belajar yang tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki keaktifan rendah.⁷ Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian prestasi belajar matematika antara lain bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami siswa. Nana Sudjana juga menyatakan bahwa penilaian hasil proses pembelajaran dapat dilihat dari sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.⁸ Hal tersebut menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa juga dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Maka dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar siswa memiliki hubungan pada setiap kemampuan matematis dan dapat menjadi faktor dalam

⁷ Ramlah, dkk, "Pengaruh Gaya Belajar dan Keaktifan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika", Jurnal Ilmiah Solusi, Vol. 1, No. 3, 2014, hlm. 75.

⁸ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 61.

pencapaian pada setiap kemampuan matematis siswa yang baik dan memadai, tidak terkecuali adalah kemampuan koneksi matematis.

Susanto dalam Arief Aulia Rahman menyebutkan bahwa terdapat lima komponen dalam belajar matematika, yaitu a) bertanya, b) keaktifan siswa, c) kerja sama, d) unjuk kerja, dan e) sumber yang bervariasi.⁹ Dari lima komponen belajar dalam matematika menurut Susanto, keaktifan siswa adalah salah satu dari komponen yang harus ada dalam belajar matematika. Keaktifan siswa merupakan kegiatan yang harus diwujudkan dalam belajar mengajar matematika, guru berperan sebagai fasilitator mengarahkan siswa agar aktif dan terlibat langsung dalam kegiatan belajar mengajar, serta dilatih agar siswa mampu mengoneksikan antar konsep dan prosedur matematika dalam penyelesaian masalah matematika. Keaktifan siswa yang dimaksud di sini adalah keaktifan belajar. Keaktifan belajar ditandai dengan adanya keterlibatan secara optimal, baik intelektual, emosi dan fisik. Siswa merupakan manusia belajar yang aktif dan selalu ingin tahu. Daya keaktifan yang dimiliki anak secara kodrati itu akan dapat berkembang ke arah yang positif saat lingkungannya memberikan ruang yang baik untuk perkembangan keaktifan itu sendiri.¹⁰

Menurut Mulyasa dalam Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik terlibat secara aktif baik mental, fisik, maupun sosialnya.¹¹ Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam hal ini, sebagaimana yang diungkapkan Uzer Usman dalam Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, bahwa belajar mengajar bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang

⁹ Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), hlm. 11.

¹⁰ M. Ismail Makki dan Aflahah, *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran*, (Pemekasan: Duta Media Publishing, 2019), hlm. 26-27.

¹¹ Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 27.

belajar.¹² Sehingga keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangatlah penting, karena pembelajaran tidak hanya memindahkan pengetahuan dari guru ke siswa tetapi juga menciptakan situasi yang dapat membawa siswa aktif belajar untuk mencapai perubahan tingkah laku.

Berdasarkan fakta di lapangan dari hasil wawancara peneliti pada saat observasi pendahuluan kepada guru matematika kelas VIII di MTs Ma'arif NU 08 Panican yaitu Ibu Umul Ma'rifah dan Bapak Supardi, diperoleh informasi bahwa secara umum kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang lebih kompleks bervariasi yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Ketika dihadapkan pada suatu permasalahan matematika, beberapa siswa sudah paham dalam penggunaan konsep/aturan yang tepat untuk menyelesaikannya. Namun di sisi lain, siswa cenderung menghafal dan menyalin atau mencatat rumus atau aturan matematika dengan tanpa pengertian dan makna. Selain itu, ditemukan bahwa: 1) Terdapat beberapa siswa jarang bertanya, karena belum mampu membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari; 2) Masih ada siswa yang belum mengetahui dan belum mengerti materi mana yang digunakan sebagai penyelesaian persoalan matematika; 3) Ada beberapa siswa belum dapat menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan masalah yang ada di sekitar siswa (kehidupan sehari-hari); 4) Ada siswa yang masih belum mampu menyatakan suatu permasalahan dunia nyata/kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk simbol atau bahasa matematika dan juga belum mampu menyatakan gambar atau diagram ke dalam ide matematika; dan 5) Ada siswa yang mampu menyelesaikan suatu masalah matematika tetapi kurang memahami apa yang terkandung di dalamnya dan tidak mengerti apa yang dikerjakannya. Informasi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII beragam/bervariasi. Pencapaian kemampuan koneksi matematis tersebut, tentu karena ada faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Ketika guru sedang mengajar matematika, masih banyak siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican yang bosan, tidak memperhatikan, dan

¹² Muhammad Fathurrohman dan Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran*,, hlm. 27.

kurang serius dalam mengikuti proses pembelajaran. Saat guru sedang menjelaskan materi, banyak siswa yang berbincang dengan temannya, ada siswa yang sibuk mengerjakan tugas pelajaran lain, bermain-main dengan pulpenya, dan sering melihat ke arah luar kelas. Saat guru memerintahkan untuk mengerjakan soal-soal latihan, banyak siswa mengeluh dan malas untuk mengerjakannya karena mereka menganggapnya sulit. Banyak siswa yang takut untuk bertanya mengenai apa yang menjadi kesulitannya. Akan tetapi memang tidak semuanya melakukan hal itu, ada siswa tertentu yang menanyakan materi yang telah dijelaskan karena belum paham, ada yang berusaha menjelaskan kepada temannya mengenai materi yang belum paham, dan ada pula yang memperhatikan serta menulis materi yang telah dijelaskan. Guru terkadang memberi pertanyaan-pertanyaan pancingan selama proses pembelajaran dengan harapan siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada siswa yang aktif dalam pembelajaran matematika dan ada yang tidak, artinya tidak semua terlibat aktif dalam proses belajarnya.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, sehingga melatarbelakangi pentingnya untuk dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga”**.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional ini memuat batasan definisi variabel dalam judul penelitian baik variabel bebas dan variabel terikat serta istilah yang dipakai untuk menghubungkan variabel-variabel dalam penelitian, sehingga akan menghindari perbedaan interpretasi dan mudah untuk dipahami oleh pembaca.

1. Keaktifan Belajar

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) keaktifan berasal dari kata dasar aktif yang berarti giat bekerja dan berusaha, serta mampu beraksi dan bereaksi. Sedangkan arti keaktifan artinya kesibukan atau

kegiatan.¹³ Menurut Sardiman dalam Sinar, keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental yaitu berbuat dan berpikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.¹⁴ Keaktifan adalah keterlibatan intelektual-emosional siswa dalam kegiatan pembelajaran. Keaktifan yang di maksud dalam penelitian ini adalah keaktifan belajar. Belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang sendiri.

Sehingga disimpulkan, keaktifan belajar adalah suatu kegiatan fisik maupun mental yang melibatkan atau mengikutsertakan intelektual-emosional siswa secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Nana Sudjana keaktifan belajar siswa dapat dilihat dalam hal, sebagai berikut:¹⁵

- a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya
 - b. Terlibat dalam pemecahan masalah
 - c. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
 - d. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
 - e. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru
 - f. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya
 - g. Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis
 - h. Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya
2. Kemampuan Koneksi Matematis

NCTM mengemukakan bahwa koneksi berasal dari kata dalam bahasa inggris yaitu *connection* berarti hubungan kaitan atau hubungan.¹⁶ Menurut Suherman dalam Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

¹³ Admila Rosada, dkk, *Menjadi Guru Kreatif: Praktik-praktik Pembelajaran di Sekolah Inklusif*, (Yogyakarta: PT. Kanisius, 2018), hlm. 64.

¹⁴ Sinar, *Metode Active Learning*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2018), hlm. 9.

¹⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, ..., hlm. 61.

¹⁶ Hafizi Eka Putri, dkk, *Kemampuan-kemampuan Matematis & Pengembangan Instrumennya*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hlm. 6.

Yudhanegara, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.¹⁷ Sehingga disimpulkan, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dasar untuk mengaitkan hubungan antar konsep dalam matematika, hubungan antara konsep matematika dengan ilmu lain dan juga kemampuan untuk mengaplikasikan konsep matematika dalam penyelesaian masalah nyata. Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini, sebagai berikut:¹⁸

- a. Koneksi antar topik matematika
- b. Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari
- c. Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: “apakah terdapat pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma’arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga?”.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis kelas VIII MTs Ma’arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga.

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi beberapa manfaat, di antaranya:

¹⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Rafika Aditama, 2017), hlm. 82.

¹⁸ Hafizi Eka Putri, dkk, *Kemampuan-kemampuan Matematis & Pengembangan Instrumennya*,, hlm. 13.

a. Manfaat Teoritis

- 1) Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan inspirasi dan sumber rujukan.
- 2) Dengan adanya hasil penelitian ini, harapannya dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika terkait keaktifan belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi siswa, dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa mampu meningkatkan keaktifan belajar sehingga akan berdampak pada kemampuan koneksi matematis yang dimilikinya yaitu adanya peningkatan kemampuan koneksi matematis.
- 2) Bagi guru, dari hasil penelitian ini harapannya para guru khususnya guru pelajaran matematika dapat mendorong, memperhatikan, dan meningkatkan keaktifan belajar pada siswanya, sehingga siswa juga akan mengalami peningkatan dalam kemampuan koneksi matematisnya.
- 3) Bagi sekolah, hasil dari penelitian ini dapat menjadi perhatian dan inspirasi bagi sekolah untuk meningkatkan keaktifan belajar sebagai penyempurnaan proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran matematika, serta memberikan bahan masukan atau pertimbangan bahwa keaktifan belajar dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
- 4) Bagi peneliti, sebagai calon guru tentu penelitian ini menjadi awal pembelajaran mengenai bagaimana nantinya saat menjadi seorang guru dapat mendorong dan memfasilitasi siswa untuk dapat aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan digunakan untuk memudahkan dalam memahami isi skripsi dan memberi gambaran secara utuh terhadap skripsi ini. Sistematika pembahasan pada penelitian ini terdapat 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama (isi), dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi ini meliputi: Halaman Judul Skripsi, Pernyataan Keaslian, Halaman Pengesahan, Nota Dinas Pembimbing, Halaman Motto, Halaman Persembahan, Abstrak, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, dan Daftar Lampiran. Bagian utama (isi) skripsi ini meliputi lima bab yaitu: Bab I Pendahuluan di mana bab ini berisi: Latar Belakang Masalah, Definisi Operasional, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, dan Sistematika Pembahasan. Bab II Landasan Teori di mana bab ini berisi: Kerangka Teori, Kajian Pustaka, Kerangka Berpikir, dan Rumusan Hipotesis. Dalam kerangka teori dijelaskan pertama, Kemampuan Koneksi Matematis; Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis, Indikator Kemampuan Koneksi Matematis, Tujuan Kemampuan Koneksi Matematis, dan Pentingnya Kemampuan Koneksi Matematis. Kedua, Keaktifan Belajar; Pengertian Keaktifan Belajar, Indikator Keaktifan Belajar, dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar. Bab III Metode Penelitian di mana bab ini berisi: Jenis Penelitian, Waktu dan Tempat Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian, Variabel dan Indikator Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian, dan Analisis Data Penelitian. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan di mana bab ini berisi: Penyajian Data, Analisis Data, dan Pembahasan. Bab V Penutup di mana bab ini berisi: Kesimpulan dan Saran. Bagian akhir skripsi ini meliputi: Daftar Pustaka, Lampiran-lampiran, dan Daftar Riwayat Hidup.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Kemampuan Koneksi Matematis

a. Pengertian kemampuan koneksi matematis

Koneksi secara sederhana diartikan keterkaitan. NCTM dalam Hafizi Eka Putri, mengemukakan bahwa koneksi berasal dari kata dalam bahasa Inggris yaitu *connection* berarti hubungan kaitan atau hubungan.¹⁹ Kemampuan siswa dalam menghubungkan atau mengaitkan matematika dengan pelajaran lain atau topik lain inilah yang disebut sebagai kemampuan koneksi matematis. Salah satu dari kemampuan matematis yaitu kemampuan koneksi matematis perlu dimiliki dan dikembangkan pada siswa sekolah menengah karena mulai dari konsep atau materi yang sederhana hingga yang lebih kompleks, matematika adalah disiplin ilmu yang saling berkaitan.

Pembelajaran matematika perlu menekankan pada materi yang mengarah pada adanya keterkaitan dengan matematika sendiri, dengan kehidupan, dan dengan bidang lain agar pemahaman siswa lebih bertahan lama dalam ingatannya. Pemahaman mereka akan lebih dalam dan lebih bertahan lama, apabila para siswa dapat menghubungkan gagasan-gagasan matematis. Adanya koneksi matematis diupayakan pembelajaran di kelas dapat saling dihubungkan dengan pembelajaran lain sehingga siswa tidak berpandangan sempit terhadap pelajaran matematika.

Berikut ini adalah beberapa pendapat dari para ahli mengenai pengertian kemampuan koneksi matematis:

¹⁹ Hafizi Eka Putri, dkk, *Kemampuan-kemampuan Matematis & Pengembangan Instrumennya*, ..., hlm. 6.

- 1) Sumarmo dalam Heris Hendriana dkk menyatakan, koneksi matematis adalah adanya keterkaitan antar ide, konsep, prinsip, proses, konten, dan teorema matematis dan keterkaitan antar konten matematika dengan konten bidang studi lain atau masalah sehari-hari.²⁰
- 2) Menurut Suherman dalam Karunia Eka Lestari dan Muhammad Ridwan Yudhanegara, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.²¹
- 3) Badjeber dalam Habib Hasbullah, mengungkapkan bahwa koneksi merupakan suatu hubungan atau keterkaitan dari beberapa unsur, yaitu konsep, prinsip ataupun prosedur.²²
- 4) Menurut Putri dan Aziza dalam Ernawati dkk, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep-konsep matematika secara internal dengan matematika itu sendiri serta keterkaitan secara eksternal dengan bidang lain maupun kehidupan sehari-hari.²³
- 5) Kusumah dalam Muhammad Fendrik mengungkapkan bahwa, koneksi matematis dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain, baik dengan bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.²⁴

²⁰ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018), hlm. 84.

²¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,*, hlm. 82.

²² Habib Hasbullah, "Analisis Butir Soal Matematika UN SMP/MTs Tahun 2018/2019 Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis", Vol. 7, No. 1, 2020, hlm. 74.

²³ Ernawati, dkk, *Problematika Pembelajaran Matematika*, (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), hlm. 103.

²⁴ Muhammad Fendrik, *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind Pada Siswa*, (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019), hlm. 15.

Dari pendapat para ahli, disimpulkan kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dasar untuk mengaitkan hubungan antar konsep dalam matematika, hubungan antara konsep matematika dengan ilmu lain dan juga kemampuan untuk mengaplikasikan konsep matematika dalam penyelesaian masalah nyata.

b. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator adalah kriteria tertentu terhadap sesuatu yang menjadi ciri khas dari subjek atau objek tertentu. NCTM dalam Heris Hendriana dkk, mengungkapkan bahwa indikator matematis dirangkum dalam 3 komponen besar: (a) mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika, (b) memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide-ide matematika baru yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh, dan (c) mengenai dan mengaplikasikan satu konten matematika ke dalam konteks matematika lain dan ke lingkungan di luar matematika.²⁵

Indikator kemampuan koneksi matematis menurut Suherman dalam Heris Hendriana dkk, meliputi: mencari hubungan, memahami hubungan, menerapkan matematik, representasi ekuivalen, membuat peta konsep, keterkaitan berbagai algoritma, dan operasi hitung, serta membuat alasan tiap langkah pengerjaan matematik. Sejalan dengan itu Sumarmo dalam Heris Hendriana dkk, mengemukakan indikator kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:²⁶

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur
- 2) Memahami hubungan di antara topik matematika
- 3) Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari

²⁵ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa,*, hlm. 85.

²⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,*, hlm. 83.

- 4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep
- 5) Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen
- 6) Menerapkan hubungan antar topik matematika dan antar topik matematika dengan topik di luar matematika

Kemampuan koneksi matematis mempunyai dua tipe, yaitu “*modeling connections*” artinya hubungan antara situasi masalah yang muncul di dalam dunia nyata atau dalam disiplin ilmu lain dengan representasi matematikanya, dan “*mathematical connections*” artinya hubungan antara dua representasi yang ekuivalen dan antara proses penyesuaian dari masing-masing representasi.

Berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis menurut para ahli, dapat disimpulkan secara sederhana indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini adalah:²⁷

- a) Koneksi antar topik matematika
 - b) Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari
 - c) Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika
- c. Tujuan Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh siswa dapat membantunya untuk mengembangkan perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terintegrasi daripada sebagai sekumpulan topik, serta mengakui adanya relevansi dan aplikasi baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Di antara tujuan kemampuan koneksi matematis di sekolah, yaitu: (a) memperluas wawasan pengetahuan siswa, (b) memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang padu bukan sebagai

²⁷ Hafizi Eka Putri, dkk, *Kemampuan-kemampuan Matematis & Pengembangan Instrumennya*,, hlm. 13.

materi yang berdiri sendiri, dan (c) menyatakan relevansi dan manfaat baik di sekolah dan di luar sekolah.

NCTM dalam Hafizi Eka Putri, mengemukakan tujuan kemampuan koneksi matematis khususnya untuk siswa kelas 5-8, sebagai berikut:²⁸

- 1) Mengeksplorasi masalah dan menggambarkan hasilnya menggunakan grafik, numerik, fisik, secara aljabar, dan matematika verbal atau representasi.
- 2) Siswa dapat memandang matematika sebagai suatu kesatuan yang utuh menyeluruh, dengan kurikulum hendaknya memuat investigasi tentang koneksi matematis.
- 3) Untuk meningkatkan pemahamannya terhadap ide matematika lain, dengan menggunakan ide matematika.
- 4) Untuk memecahkan masalah yang muncul pada disiplin lain, dengan menerapkan pemikiran dan permodalan matematik.
- 5) Menghargai peran matematika dalam budaya dan masyarakat kita.

d. Pentingnya Kemampuan Koneksi Matematis

Tahun 1930-an W. A. Brownell telah lama meneliti mengenai ide koneksi matematis, akan tetapi pada saat itu ide koneksi matematis hanya sebatas pada koneksi pada aritmetik.²⁹ Di Indonesia kemampuan koneksi matematis diadopsi dan digunakan dalam pembelajaran matematika. Siswa melakukan berbagai aktivitas belajar seperti menerima, mengolah, dan mengungkapkan gagasan atau ide matematis pada waktu belajar matematika. Oleh karena itu, diperlukan kemampuan koneksi matematis untuk menghubungkan berbagai macam ide atau gagasan matematis yang diterima oleh siswa.

²⁸ Hafizi Eka Putri, dkk, *Kemampuan-kemampuan Matematis & Pengembangan Instrumennya*,, hlm. 11.

²⁹ Emy Sohilait, *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Depok: PT. Rajagrafindo Persada, 2021), hlm. 41.

Salah satu hal penting dalam pembelajaran matematika adalah kepemilikan kemampuan koneksi matematis bagi siswa. Berikut ini pentingnya kepemilikan kemampuan koneksi matematis bagi siswa:³⁰

- 1) Koneksi matematis termuat dalam tujuan pembelajaran matematika, antara lain: memahami konsep matematika dan hubungannya serta menerapkannya dalam pemecahan masalah secara tepat dan teliti.
- 2) Kemampuan koneksi matematis merupakan satu kompetensi dasar matematis di sekolah menengah yang perlu dikembangkan siswa.
- 3) Pada hakikatnya matematika adalah ilmu yang terstruktur yang terdiri dari yang sederhana sampai yang kompleks. Kalimat ini menggambarkan hubungan antara konsep-konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pandangan Bruner bahwa hubungan antar konsep harus dikuasai siswa karena isi matematika pada dasarnya saling berhubungan.
- 4) Matematika sebagai ilmu bantu menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika banyak digunakan dalam pengembangan bidang studi lain dan penyelesaian masalah sehari-hari.
- 5) Pada dasarnya kepemilikan kemampuan koneksi matematis yang baik memberi peluang berlangsungnya belajar matematika secara bermakna.

Dengan demikian, hendaknya siswa diberi kesempatan untuk mengamati keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan dengan mata pelajaran lain. Untuk memenuhinya dalam mengeksplorasi ide-ide/konsep matematika melalui permasalahan yang muncul dalam pelajaran yang dirikan pada siswa, guru matematika harus melibatkan guru mata pelajaran lain untuk berpartisipasi aktif.

³⁰ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*,, hlm. 83-84.

2. Keaktifan Belajar

a. Pengertian keaktifan belajar

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) keaktifan berasal dari kata dasar aktif yang berarti giat bekerja dan berusaha, serta mampu beraksi dan bereaksi. Sedangkan arti keaktifan artinya kesibukan atau kegiatan.³¹ Keaktifan adalah motor dalam kegiatan belajar, siswa dituntut untuk aktif. Menurut Sardiman dalam Sinar, keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental yaitu berbuat dan berpikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.³² Keaktifan adalah keterlibatan intelektual-emosional siswa dalam kegiatan pembelajaran. Susanto dalam Arief Aulia Rahman menyebutkan bahwa terdapat lima komponen dalam belajar matematika, yaitu a) bertanya, b) keaktifan siswa, c) kerja sama, d) unjuk kerja, dan e) sumber yang bervariasi.³³

Keaktifan yang di maksud dalam penelitian ini adalah keaktifan belajar siswa. Belajar akan dapat muncul dengan sendirinya, artinya tidak ada paksaan dan hanya dapat dilakukan oleh dirinya sendiri atau tidak dapat dilimpahkan kepada orang lain. Proses belajar hanya mungkin terjadi apabila peserta didik aktif mengalaminya sendiri. Jhon Dewey dalam Shilphy A. Oktivia, menyatakan bahwa belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang sendiri.³⁴ Peran guru hanya sebagai pembimbing dan pengarah, sedangkan siswa harus selalu menampakkan keaktifannya di setiap proses belajar. Keaktifan dapat berupa kegiatan fisik berupa menulis, membaca, mendengar, keterampilan-keterampilan, berlatih, dan lainnya, maupun kegiatan psikis berupa menggunakan khazanah

³¹ Admila Rosada, dkk, *Menjadi Guru Kreatif: Praktik-praktik Pembelajaran di Sekolah Inklusif*,, hlm. 64.

³² Sinar, *Metode Active Learning*,, hlm. 9.

³³ Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*,, hlm. 11.

³⁴ Shilphy A. Octavia, *Motivasi Belajar Dalam Perkembangan Remaja*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2020), hlm. 62.

pengetahuan untuk membandingkan suatu konsep dengan yang lain, menyelesaikan masalah yang dihadapi, menarik kesimpulan hasil percobaan, dan lain-lain.

Menurut Nana Sudjana dalam Sinar, belajar adalah pelibatan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran sebagai bentuk respons siswa dari stimulus yang diberikan guru, sehingga siswa dapat mencapai hasil penilaian yang sesuai.³⁵ Sedangkan menurut Wittig dalam Muhibbin Syah, dalam bukunya *Psychology of Learning* mendefinisikan belajar ialah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam/keseluruhan tingkah laku suatu manusia sebagai hasil pengalaman.³⁶ Dari sudut pandang siswa, belajar merupakan kegiatan yang dilalui sebagai sebuah prosedur untuk menghadapi materi ajar.³⁷ Siswa yang aktif adalah mereka yang memperlihatkan usahanya untuk memberikan aksi dan reaksi yang tepat ketika proses pembelajaran. Daya keaktifan yang dimiliki anak secara kodrati dapat dipengaruhi oleh lingkungannya, sehingga apabila lingkungan memberikan ruang yang baik untuk tumbuh suburnya keaktifan siswa, maka keaktifan siswa akan dapat berkembang ke arah positif.

Salah satu unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran adalah keaktifan belajar siswa. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran terjadi manakala:³⁸

- 1) Pemusatan pada siswa selama proses pembelajaran yang dilakukan.
- 2) Peran guru sebatas memberi arahan dan pembimbing agar terjadi adanya pengalaman dalam belajar.
- 3) kemampuan minimal siswa dicapai sesuai tujuan pembelajaran.

³⁵ Sinar, *Metode Active Learning,*, hlm. 10.

³⁶ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan: dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 89.

³⁷ Rifda Eliyasni, dkk, *Perkembangan Belajar Peserta Didik*, (Malang: Literasi Nusantara, 2020), hlm. 98.

³⁸ Moh. Toharudin, *Buku Ajar Manajemen kelas*, (Klaten: Lakeisha, 2020), hlm. 176.

- 4) Kreativitas siswa harus lebih ditekankan dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran.
- 5) Dalam berbagai aspek baik aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan selalu dilakukan pengukuran secara kontinu.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar adalah suatu kegiatan fisik maupun mental yang melibatkan atau mengikutsertakan intelektual-emosional siswa secara optimal dalam kegiatan pembelajaran.

b. Indikator keaktifan belajar

Nana Sudjana menyatakan bahwa penilaian hasil proses pembelajaran dapat dilihat dari sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Keaktifan belajar siswa menurut Nana Sudjana dapat dilihat dalam hal, sebagai berikut:³⁹

- 1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya
- 2) Terlibat dalam pemecahan masalah
- 3) Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
- 4) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
- 5) Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru
- 6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya
- 7) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis
- 8) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar

Bakat yang dimiliki siswa dapat dikembangkan dengan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa dilatih untuk dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Merangsang keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat

³⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*,, hlm. 61.

dilakukan guru dengan merekayasa sistem pembelajaran secara sistematis. Menurut Gagne dan Briggs dalam Moh. Toharudin, faktor-faktor yang dapat menumbuhkan timbulnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, yaitu:⁴⁰

- 1) Peran aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat dimunculkan dengan memberikan motivasi atau menarik perhatian siswa.
- 2) Menjelaskan tujuan intruksional (kemampuan dasar kepada siswa).
- 3) kompetensi belajar kepada siswa harus ditingkatkan.
- 4) Memberikan stimulus atau rangsangan (masalah, topik, dan konsep yang akan dipelajari).
- 5) Memberikan arah kepada siswa mengenai bagaimana cara mempelajarinya.
- 6) Dalam kegiatan pembelajaran selalu dimunculkan aktivitas dan partisipasi siswa.
- 7) Memberikan umpan balik.
- 8) Melakukan tagihan-tagihan terhadap siswa berupa tes.
- 9) Di akhir pembelajaran, dilakukan penyimpulan setiap materi yang disampaikan.

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka digunakan peneliti untuk membandingkan, mengontraskan, dan memposisikan kedudukan masing-masing penelitian yang dikaji dan dikaitkan dengan masalah yang sedang dihadapi. Dalam kajian pustaka pada penelitian ini dijelaskan terkait persamaan dan perbedaan antara penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian terdahulu, selain itu terdapat penjelasan secara singkat pada hasil penelitian terdahulu. Berikut beberapa penelitian terdahulu sebelum penelitian ini:

⁴⁰ Moh. Toharudin, *Buku Ajar Manajemen kelas,*, hlm. 178.

Pertama, hasil skripsi yang telah dilakukan oleh Hamidah (2021), Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan judul skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs”. Penelitian Hamidah mempunyai tujuan untuk (1) mengetahui pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle* terhadap kemampuan koneksi matematis SMP dan (2) mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis SMP yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Learning Cycle* dengan kemampuan koneksi matematis SMP yang dibelajarkan dengan model pembelajaran non *Learning Cycle*. Penelitian Hamidah menggunakan metode penelitian *Quasi Eksperiment* dengan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa hasil dari hipotesis I terdapat pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle* terhadap kemampuan koneksi matematis dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,23 > 2,07$ yang artinya H_0 ditolak H_1 diterima dan hasil dari hipotesis II dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,64 > 2,01$ yang artinya H_0 ditolak H_1 diterima sehingga kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Learning Cycle* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan model pembelajaran non *Learning Cycle*.⁴¹ Keterkaitan antara penelitian Hamidah dengan penelitian yang sedang dilakukan terletak pada kesamaan variabel dependennya yaitu kemampuan koneksi matematis. Perbedaannya terletak pada variabel independennya, jika penelitian Hamidah adalah model pembelajaran *Learning Cycle*, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan adalah keaktifan belajar.

Kedua, hasil skripsi yang telah dilakukan oleh Ella Savriani (2020), Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung, dengan judul skripsi “Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika SDN Metro Barat Tahun Pelajaran 2019/2020”. Penelitian Ella Savriani mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh keaktifan belajar

⁴¹ Hamidah, “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs”, Skripsi Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, Tahun 2021.

terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika. Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan adanya pengaruh keaktifan belajar terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika, dilihat dari perolehan perhitungan *korelasi product moment* dengan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0.5916 > 0.4132$ sehingga menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima.⁴² Keterkaitan antara penelitian Ella Savriani dengan penelitian yang sedang dilakukan terletak pada kesamaan variabel independennya yaitu keaktifan belajar. Perbedaannya terletak pada variabel dependennya, jika penelitian Ella Savriani adalah hasil belajar siswa mata pelajaran matematika, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan adalah kemampuan koneksi matematis.

Ketiga, hasil skripsi yang telah dilakukan oleh Salsabila (2020), Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, dengan judul skripsi “Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji Kedungbanteng”. Penelitian Salsabila mempunyai tujuan untuk (1) mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji Kedungbanteng, dan (2) mengetahui seberapa besar pengaruh penalaran matematis terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji Kedungbanteng. Hasil dari penelitian Salsabila menunjukkan terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan koneksi matematis dengan hasil $\hat{Y} = 39,943 + 0,340X$, yang artinya persamaan regresi linier sederhana tersebut bernilai b positif yang berarti variabel X berpengaruh positif terhadap variabel Y dengan besarnya pengaruh sebesar 11,8%.⁴³ Keterkaitan antara penelitian Salsabila dengan penelitian yang sedang dilakukan terletak pada kesamaan variabel dependennya yaitu kemampuan koneksi matematis. Perbedaannya terletak

⁴² Ella Savriani, “Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika SDN Metro Barat Tahun Pelajaran 2019/2020”, Skripsi Jurusan PGMI, Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung, Tahun 2020.

⁴³ Salsabila, “Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji Kedungbanteng”, Skripsi Prodi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, Tahun 2020.

pada variabel independennya, jika penelitian Salsabila adalah kemampuan penalaran matematis, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan adalah keaktifan belajar.

C. Kerangka Berpikir :

Matematika merupakan ilmu dasar yang digunakan dalam berbagai bidang keilmuan dan memiliki keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari, selain itu matematika merupakan ilmu yang terstruktur dan saling berkaitan antara satu topik dengan topik lainnya. Untuk itu, siswa harus mempunyai kemampuan koneksi matematis.

Ketercapaian kemampuan koneksi matematis dapat dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya dengan meningkatkan keaktifan belajar. Keaktifan belajar sangat penting dimiliki oleh siswa dalam proses pembelajaran, karena keaktifan siswa termasuk dalam salah satu komponen belajar matematika. Siswa yang memiliki keaktifan belajar baik, akan cenderung lebih memiliki hasil belajar yang baik. Dengan demikian, keaktifan belajar siswa memiliki hubungan pada setiap kemampuan matematis dan dapat menjadi faktor dalam pencapaian pada setiap kemampuan matematis siswa, tidak terkecuali adalah kemampuan koneksi matematis. Hal ini diperkuat dengan penilaian hasil proses pembelajaran dapat dilihat dari sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang dibangun dan diformulasikan berdasarkan kajian teori-teori yang relevan, hasil temuan penelitian terdahulu, atau hasil observasi lapangan sementara (terhadap masalah atau variabel terteliti.⁴⁴ Eksistensi hipotesis ialah jawaban sementara, sehingga hipotesis harus diuji kebenarannya berdasarkan data empiris, yaitu data yang relevan dengan variabel-variabel dalam penelitian berdasarkan apa yang diukur.

⁴⁴ Mundir, *Statistik Pendidikan*, (Jember: STAIN Jember Press, 2012), hlm. 26.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga

H_1 : Ada pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga

Hasil *output* data yang diperoleh dengan analisis regresi linier sederhana akan dapat membuktikan kebenaran dari hipotesis penelitian ini. Jika H_0 ditolak H_1 diterima, artinya ada pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga. Sebaliknya, jika H_0 diterima H_1 ditolak, artinya tidak ada pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *Expost Facto*. Penelitian kuantitatif adalah Penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Serupa dengan hal tersebut, Creswell dalam Karunia Eka L dan M. Ridwan Yudhanegara, mengemukakan bahwa, penelitian kuantitatif adalah metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel, di mana variabel tersebut diukur menggunakan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik.⁴⁵

Metode *Expost Facto* merupakan metode penemuan empiris yang dilakukan secara sistematis, peneliti tidak melakukan kontrol terhadap variabel-variabel bebas karena manifestasinya sudah terjadi atau variabel-variabel tersebut secara inheren tidak dapat dimanipulasi.⁴⁶ Jadi peneliti telah yakin bahwa perlakuan variabel bebas telah terjadi sebelumnya, sehingga peneliti tidak melakukan perlakuan terhadap variabel bebas. Penelitian ini mencoba untuk mengungkap kaitan antar variabel-variabel tertentu tanpa melakukan perlakuan terhadap variabel yang terkait. Metode *Expost Facto* digunakan dalam penelitian ini untuk mencari pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga.

⁴⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 2.

⁴⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 114.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022, tepatnya mulai Senin, 11 April 2022 – Selasa, 31 Mei 2022, dengan:

- a. Menyerahkan surat permohonan ijin penelitian kepada Kepala MTs Ma'arif NU 08 Panican.
- b. Melakukan koordinasi dengan guru matematika kelas VIII.
- c. Melaksanakan uji coba terhadap instrumen angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis kepada siswa kelas IX MTs Ma'arif NU 08 Panican sejumlah 30 siswa.
- d. Melaksanakan penelitian dengan menyebarkan angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis kepada siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican yang menjadi sampel penelitian
- e. Melakukan analisis data hasil penelitian.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga khususnya di kelas VIII. Dasar dan pertimbangan peneliti memilih tempat penelitian di MTs Ma'arif NU 08 Panican, karena belum ada penelitian terkait yang dilakukan di MTs Ma'arif NU 08 Panican dan adanya temuan permasalahan yang sesuai dengan topik yang akan peneliti angkat sehingga melatarbelakangi perlunya untuk dilakukan penelitian.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Ismiyanto dalam Sandu Siyoto dan Ali Sodik, populasi adalah keseluruhan subjek atau totalitas subjek penelitian.⁴⁷ Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa

⁴⁷ Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), hlm. 55.

kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 88 siswa dan terbagi menjadi 3 rombongan belajar. Berikut adalah distribusi berdasarkan rombongan belajarnya:

Tabel 1. Data Jumlah Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII A	33
2.	VIII B	32
3.	VIII C	23
Jumlah		88

Sumber: Data Dokumentasi MTs Ma'arif NU 08 Panican Tahun Ajaran 2021/2022

2. Sampel Penelitian

Menurut Arikunto dalam Sandu Siyoto dan Ali Sodik, sampel penelitian adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁴⁸ Dalam pengambilan sampel dari populasi memiliki aturan, yaitu sampel dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya atau representatif (mewakili). Penetapan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *Simple Random Sampling* (sampel acak), artinya pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata atau memberikan kesempatan yang sama pada keseluruhan subjek penelitian untuk dipilih sebagai sampel penelitian. Untuk itu, dalam menentukan anggota sampel dari populasi dilakukan dengan cara undian. Cara ini dilakukan dengan menuliskan nomor absen siswa pada kertas kecil dan digulung. Pengundian dilakukan per kelas. Nantinya, nomor absen siswa yang keluar akan dijadikan sebagai sampel penelitian.

Berdasarkan jumlah populasi pada penelitian ini, maka untuk mengetahui berapa jumlah sampel yang harus diambil dapat dihitung menggunakan rumus *Slovin*, sebagai berikut:⁴⁹

⁴⁸ Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, ..., hlm. 56.

⁴⁹ Lijan Poltak Sinambela, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hlm. 98.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Presentase kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan penetapan sampel

Dengan menggunakan rumus *Slovin*, jika diketahui populasi sebanyak 88 siswa dengan presentasi kelonggaran 5% atau 0,05, maka perhitungan sampel yang harus diambil, sebagai berikut:

$$n = \frac{88}{1 + 88(0,05)(0,05)}$$

$$n = \frac{88}{1 + 88(0,0025)}$$

$$n = \frac{88}{1 + 0,22}$$

$$n = \frac{88}{1,22}$$

$$n = 72,131147541 \text{ (dibulatkan) } 72.$$

Dari perhitungan tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 72 siswa. Karena populasi dalam penelitian ini terdapat 3 rombongan belajar, maka perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 2. Perhitungan Sampel Penelitian

No.	Kelas	Perhitungan	Sampel
1.	VIII A	$\frac{33}{88} \times 72 = 27$	27 siswa
2.	VIII B	$\frac{32}{88} \times 72 = 26,18$	26 siswa
3.	VIII C	$\frac{23}{88} \times 72 = 18,81$	19 siswa
Jumlah			72 siswa

D. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel *Independent* atau Variabel Bebas (X)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Y).⁵⁰ Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah keaktifan belajar. Indikator untuk mengukur keaktifan belajar yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:⁵¹

- a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya
- b. Terlibat dalam pemecahan masalah
- c. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya
- d. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah
- e. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru
- f. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya
- g. Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis
- h. Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya

2. Variabel *Dependent* atau Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (X).⁵² Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan koneksi matematis. Indikator untuk mengukur kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:⁵³

- a. Koneksi antar topik matematika
- b. Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 61.

⁵¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*,, hlm. 61.

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,, hlm. 61.

⁵³ Hafizi Eka Putri, dkk, *Kemampuan-kemampuan Matematis & Pengembangan Instrumennya*,, hlm. 13.

- c. Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau langkah yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi yang dapat menjelaskan atau menjawab permasalahan yang diteliti dengan objektif. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan, sebagai berikut:

1. Kuesioner (Angket)

Dari pendapat Haidar menjelaskan, angket adalah suatu daftar pertanyaan atau pernyataan mengenai topik tertentu yang diberikan kepada subjek penelitian untuk mendapatkan informasi tertentu.⁵⁴ Penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup, artinya jawaban telah disiapkan oleh peneliti sehingga responden tinggal memilih alternatif jawaban yang telah tersedia.⁵⁵ Angket digunakan untuk mengumpulkan data keaktifan belajar siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican. Dalam pengukurannya, angket pada penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk menilai sikap, pendapat, dan persepsi seseorang mengenai fenomena sosial.⁵⁶ Dalam penelitian ini fenomena sosial telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti sebagai variabel penelitian yaitu keaktifan belajar. Dalam skala *Likert*, alternatif jawaban pada setiap item instrumen pada penelitian ini mempunyai gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif, di antaranya: SL (Selalu), SR (Sering), KK (Kadang-kadang), JR (Jarang), dan TP (Tidak Pernah), sehingga skala *Likert* yang dipakai terdiri dari lima alternatif jawaban. Peneliti telah menyediakan kolom alternatif jawaban, sehingga responden hanya tinggal memberikan tanda *checkbox* sesuai pilihan masing-masing responden.

⁵⁴ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 135.

⁵⁵ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), hlm. 93.

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 93.

Dalam variabel keaktifan belajar penelitian ini, terdapat delapan indikator yang dibuat menjadi 32 pernyataan baik pernyataan positif atau negatif dan setiap indikatornya terdiri dari empat pernyataan. Berikut adalah pedoman penskoran angket keaktifan belajar yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif pada setiap alternatif jawaban yang diberikan kepada responden:⁵⁷

Tabel 3. Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrumen Angket Keaktifan Belajar

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
SL (Selalu)	5	1
SR (Sering)	4	2
KK (Kadang-kadang)	3	3
JR (Jarang)	2	4
TP (Tidak Pernah)	1	5

Berikut adalah kisi-kisi instrumen angket keaktifan belajar yang disusun berdasarkan indikator yang dipakai:

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Angket Keaktifan Belajar

Indikator	Nomor Item		Jumlah
	Positif	Negatif	
Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya	3,4	1,2	4
Terlibat dalam pemecahan masalah	6,8	5,7	4
Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya	10,11	9,12	4
Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	13,14	15,16	4

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hlm. 135.

Indikator	Nomor Item		Jumlah
	Positif	Negatif	
Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru	17,18	19,20	4
Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya	22,23	21,24	4
Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis	27,28	25,26	4
Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya	31,32	29,30	4
Jumlah Item Pernyataan			32

2. Tes

Tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁵⁸ Teknik tes ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican. Dalam variabel kemampuan koneksi matematis terdapat tiga indikator yang menjadi acuan dalam pembuatan instrumen tes kemampuan koneksi matematis yang dibuat menjadi lima soal uraian yang harus dijawab responden.

Berikut disajikan kisi-kisi instrumen tes kemampuan koneksi matematis yang dijadikan sebagai dasar pembuatan soal:

⁵⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,*, hlm. 232.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
Koneksi antar topik matematika	Lingkaran	Siswa dapat menghubungkan antara sudut pusat dan sudut keliling untuk menyelesaikan masalah sudut pusat	1	Uraian
	Teorema Pythagoras	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan rumus teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling segitiga	3	Uraian
Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	Teorema Pythagoras	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan konsep segitiga siku-siku dan rumus teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	2	Uraian
	Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan konsep kubus untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4	Uraian

Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika	Lingkaran	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan topik di luar matematika (fisika)	5	Uraian

Adapun pedoman penskoran instrumen tes kemampuan koneksi matematis disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis

No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Skor	Keterangan
1,3	Koneksi antar topik matematika	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
		1	Ada jawaban tetapi jawaban hampir tidak mirip/tidak sesuai dengan pernyataan, persoalan, atau dengan masalah
		2	Siswa masih ada kesalahan dalam memahami dan menghubungkan antar topik/konsep matematika yang digunakan sebagai penyelesaian
		3	Siswa dapat menghubungkan antar topik/konsep matematika yang digunakan sebagai penyelesaian dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap
		4	Siswa dapat menghubungkan antar

No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Skor	Keterangan
			topik/konsep matematika yang digunakan sebagai penyelesaian dengan benar dan jawaban lengkap
2,4	Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
		1	Ada jawaban tetapi jawaban hampir tidak mirip/tidak sesuai dengan pernyataan, persoalan, atau dengan masalah
		2	Siswa masih ada kesalahan dalam memahami dan menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal ke dalam materi matematika
		3	Siswa dapat menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal ke dalam materi matematika dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap
		4	Siswa dapat menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal ke dalam materi matematika dengan benar dan jawaban lengkap
5	Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
		1	Ada jawaban tetapi jawaban hampir tidak mirip/tidak sesuai dengan pernyataan, persoalan, atau dengan masalah
		2	Siswa masih ada kesalahan dalam memahami dan menghubungkan materi matematika pada soal dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain (fisika)

No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Skor	Keterangan
		3	Siswa dapat menghubungkan materi matematika pada soal dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain (fisika) dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap
		4	Siswa dapat menghubungkan materi matematika pada soal dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain (fisika) dengan benar dan jawaban lengkap
Total skor		20	

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian.⁵⁹ Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah angket dan tes. Syarat utama instrumen dapat digunakan untuk penelitian adalah instrumen harus valid dan reliabel. Untuk memenuhi syarat tersebut, maka instrumen harus diuji coba terlebih dahulu baik uji validitas maupun uji reliabilitas. Uji coba dilaksanakan pada seluruh instrumen sebelum digunakan untuk memperoleh data penelitian. Berikut adalah metode uji validitas dan reliabilitas instrumen pada penelitian ini:

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas berasal dari kata *valid* artinya sah atau tepat.⁶⁰ Instrumen yang valid berarti alat yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid, sehingga instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, untuk menguji validitas angket

⁵⁹ Andi Arif Rifa'i, *Pengantar Penelitian Pendidikan*, (Medan: PPs IAIN SAS Babel, 2019), hlm. 48.

⁶⁰ Rusydi Ananda dan Tien Rafida, *Pengantar Evaluasi Program Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2017), hlm. 122.

keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi *Product Moment Pearson* dengan menggunakan rumus berikut:⁶¹

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

Keterangan:

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

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = Total skor

Kriteria keputusan validitas dalam penelitian ini, yaitu nilai r_{xy} akan dibandingkan dengan r tabel pearson. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel\ Pearson}$ maka instrumen dinyatakan valid, dan sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel\ Pearson}$ maka instrumen tidak valid.⁶² Pengujian validitas instrumen penelitian ini diperoleh menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan program *SPSS (Statistic Programme for Social Science) for Windows versi 18.0*.

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria berikut.⁶³

Tabel 7. Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r < 1,00$	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
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

⁶¹ Andi Arif Rifa'i, *Pengantar Penelitian Pendidikan*, ..., hlm. 58.

⁶² Ali Anwar, *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya dengan SPSS dan Excel*, (Kediri: IAIT Press, 2019), hlm. 13.

⁶³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 193.

Uji coba dilakukan pada subjek yang menjadi bagian dari anggota populasi dalam penelitian dan sekurang-kurangnya setingkat lebih daripada subjek yang dijadikan sampel dalam penelitian atau pada subjek yang pernah mendapatkan/ mengetahui materi yang akan diteskan/ diteliti.⁶⁴ Sehingga peneliti mengambil sebanyak 30 siswa dari kelas IX MTs Ma'arif NU 08 Panican (setingkat dari sampel penelitian) untuk dijadikan sebagai uji coba instrumen angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis. Selanjutnya, untuk memperoleh r tabel *pearson* dapat dicari dengan $N = 30$ dan $\alpha = 0,05$ yaitu 0,361. Adapun hasil uji coba validitasnya, sebagai berikut:

a. Uji Validitas Angket Keaktifan Belajar

Perolehan data validitas instrumen angket keaktifan belajar berdasarkan analisis hasil *output* program *SPSS for Windows versi 18.0*, disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 8. Hasil *output* Uji Coba Validitas Instrumen Angket Keaktifan Belajar

No. Angket	Nilai r_{xy}	Nilai $r_{tabel\ Pearson}$	Keterangan
1.	0,621	0,361	Valid
2.	0,403	0,361	Valid
3.	0,295	0,361	Tidak Valid
4.	0,450	0,361	Valid
5.	0,479	0,361	Valid
6.	0,363	0,361	Valid
7.	0,552	0,361	Valid
8.	-0,073	0,361	Tidak Valid
9.	0,719	0,361	Valid
10.	-0,125	0,361	Tidak Valid

⁶⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,*, hlm. 88.

No. Angket	Nilai r_{xy}	Nilai $r_{tabel\ Pearson}$	Keterangan
11.	0,127	0,361	Tidak Valid
12.	0,621	0,361	Valid
13.	0,503	0,361	Valid
14.	0,677	0,361	Valid
15.	0,351	0,361	Tidak Valid
16.	0,386	0,361	Valid
17.	-0,057	0,361	Tidak Valid
18.	0,604	0,361	Valid
19.	0,166	0,361	Tidak Valid
20.	0,460	0,361	Valid
21.	0,196	0,361	Tidak Valid
22.	0,680	0,361	Valid
23.	0,365	0,361	Valid
24.	0,214	0,361	Tidak Valid
25.	0,107	0,361	Tidak Valid
26.	0,326	0,361	Tidak Valid
27.	0,387	0,361	Valid
28.	0,413	0,361	Valid
29.	0,412	0,361	Valid
30.	-0,200	0,361	Tidak Valid
31.	0,027	0,361	Tidak Valid
32.	-0,359	0,361	Tidak Valid

Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0 dan r tabel Pearson

Berdasarkan tabel 8 diperoleh bahwa, dari 32 angket terdapat 18 pernyataan angket valid dan 14 pernyataan angket tidak valid, hal tersebut sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan yang telah ditetapkan yaitu jika $r_{xy} \geq r_{tabel\ Pearson}$ maka instrumen dinyatakan valid, dan sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel\ Pearson}$ maka instrumen tidak valid.

Untuk 18 angket yang valid akan digunakan sebagai alat ukur keaktifan belajar dan 14 angket yang tidak valid dinyatakan gugur atau tidak akan digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

b. Uji Validitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Perolehan data validitas instrumen tes kemampuan koneksi matematis berdasarkan analisis hasil *output* program *SPSS for Windows versi 18.0*, disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 9. Hasil *output* Uji Coba Validitas Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis

No. Tes	Nilai r_{xy}	Nilai $r_{tabel\ Pearson}$	Keterangan
1.	0,182	0,361	Tidak Valid
2.	0,782	0,361	Valid
3.	0,710	0,361	Valid
4.	0,245	0,361	Tidak Valid
5.	0,701	0,361	Valid

Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0 dan r tabel Pearson

Berdasarkan tabel 9 diperoleh bahwa, dari 5 soal tes kemampuan koneksi matematis terdapat 3 soal valid dan 2 soal tidak valid, hal tersebut sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan yang telah ditetapkan yaitu jika $r_{xy} \geq r_{tabel\ Pearson}$ maka instrumen dinyatakan valid, dan sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel\ Pearson}$ maka instrumen tidak valid. Untuk 3 soal tes yang valid akan digunakan sebagai alat ukur kemampuan koneksi matematis dan 2 soal tes lainnya yang tidak valid dinyatakan gugur atau tidak akan digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

Pernyataan angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis yang tidak valid, tidak diperbaiki lagi karena butir yang valid telah cukup untuk mewakili dari setiap indikator yang terkandung pada kisi-kisi. Dengan demikian, butir instrumen yang tidak valid akan gugur atau tidak akan digunakan sebagai pengumpulan data penelitian dan pada butir instrumen yang valid akan digunakan sebagai pengumpulan data

penelitian yang tepat pada variabel keaktifan belajar dan variabel kemampuan koneksi matematis.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama dan diberikan dalam waktu yang berbeda. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen itu diujicobakan kepada subjek yang sama secara berulang-ulang namun hasilnya tetap sama atau relatif sama.⁶⁵ Dalam penelitian ini, untuk menguji reliabilitas angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis dilakukan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, sebagai berikut:⁶⁶

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha*

n = Banyak butir soal

s_i^2 = Variansi skor butir soal ke- i

s_t^2 = Variansi skor total

Untuk menghitung varians (S^2), digunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n-1}$$

Kriteria keputusan reliabilitas dalam penelitian ini yaitu, jika koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* (r) > 0,6 maka instrumen dinyatakan reliabel.⁶⁷ Pengujian reliabilitas instrumen penelitian ini

⁶⁵ Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 242.

⁶⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,*, hlm. 206.

⁶⁷ Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2019) hlm. 108.

diperoleh menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*.

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria berikut:⁶⁸

Tabel 10. Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r < 1,00$	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
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Adapun hasil uji coba reliabilitas angket keaktifan dan tes kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:

a. Uji Reliabilitas Angket Keaktifan Belajar

Hasil reliabilitas instrumen angket keaktifan belajar berdasarkan *output* program *SPSS for Windows versi 18.0*, disajikan sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil *Output* Uji Coba Reliabilitas Instrumen Angket Keaktifan Belajar
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

⁶⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,*, hlm. 206.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.849	18

Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0

Berdasarkan hasil *output* program SPSS for Windows versi 18.0 tersebut, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,849. Dari perolehan nilai tersebut dan kriteria yang telah ditetapkan yaitu Cronbach's Alpha (r) > 0,6 maka instrumen dinyatakan reliabel, sehingga angket keaktifan belajar dinyatakan reliabel dengan kategori tinggi.

b. Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Hasil reliabilitas instrumen tes kemampuan koneksi matematis berdasarkan *output* program SPSS for Windows versi 18.0, disajikan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Output Uji Coba Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis 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
.864	3

Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0

Berdasarkan hasil *output* program SPSS for Windows versi 18.0 tersebut, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,864. Dari perolehan nilai tersebut dan kriteria yang telah ditetapkan yaitu Cronbach's Alpha (r) > 0,6 maka instrumen dinyatakan reliabel,

sehingga tes kemampuan koneksi matematis dinyatakan reliabel dengan kategori tinggi.

G. Analisis Data

Terdapat berbagai teknik yang dapat dilakukan untuk mengolah dan menganalisis data yang disesuaikan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini, yaitu:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.⁶⁹ Untuk menguji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dapat dilakukan melalui tahapan berikut ini:⁷⁰

- 1) Menentukan taraf signifikansi (α) misalkan pada $\alpha = 5\%$ atau 0,05 dengan hipotesis yang akan diuji:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian:

Tolak H_0 jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$

Terima H_0 jika $D_{hitung} < D_{tabel}$

- 2) Menentukan nilai uji statistik

$$D_{hitung} = maks\{P_k - z_{tabel}\}$$

Dengan,

$$P_k = \frac{f_{ki}}{\sum f}$$

Keterangan:

P_k = Proporsi kumulatif

⁶⁹ Muhamad Ali Gunawan, *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, dan sosial: Dilengkapi Dengan Contoh Secara Manual dan SPSS*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2015), hlm. 65.

⁷⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,*, hlm. 244-245.

f_{ki} = Frekuensi komutatif ke-i

$\sum f$ = Jumlah frekuensi

Selanjutnya, menentukan z tabel berdasarkan skor baku (Z_i), yaitu:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

Z_i = Skor baku

X_i = Skor variabel bebas

\bar{X} = Skor rata-rata variabel bebas

s = Simpangan baku sampel

- 3) Lakukan pengujian hipotesis dengan cara membandingkan nilai D_{hitung} dengan D_{tabel} (nilai tabel *Kolmogorov Smirnov*)

Dalam penelitian ini, uji *Kolmogorov-smirnov* dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*, dengan mengetahui tingkat signifikansinya. Dengan kriteria keputusan, apabila nilai *Asymp. Sig.* $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya apabila *Asymp. Sig.* $< 0,05$ maka dapat dikatakan data tidak berdistribusi normal.⁷¹

b. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas regresi adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linier tidaknya suatu distribusi data penelitian. Uji linearitas regresi bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Untuk menguji linieritas regresi dilakukan dengan tahapan berikut:⁷²

⁷¹ Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS VS LISREL*, (Jakarta: Salemba Empat, 2013), hlm. 63-64.

⁷² Yulingga Nanda Hanief dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), hlm. 63-65.

- 1) Merumuskan hipotesis

H_0 : linier

H_1 : tidak linier

- 2) Jumlah Kuadrat Total JK (T)

$$JK (T) = \sum Y^2$$

- 3) Jumlah Kuadrat Regresi JK (a)

$$JK (a) = (\sum Y)^2 / N$$

- 4) Jumlah Kuadrat Regresi JK (b/a)

$$JK (b/a) = (\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N})$$

- 5) Jumlah Kuadrat Sisa JK (S)

$$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b/a)$$

- 6) Jumlah Kuadrat Kekeliruan JK (G)

- 7) Jumlah Kuadrat Tuna Cocok JK (TC)

$$JK (TC) = JK (S) - JK (G)$$

Rata-rata Jumlah Kuadrat:

- 8) Varians Regresi (S^2 Reg) = RJK (b/a)

$$RJK (b/a) = JK (b/a) / db$$

- 9) Varians Residu (S^2 Reg) = RJK (S)

$$RJK (S) = \frac{JK(S)}{N-2}$$

- 10) Varians Tuna Cocok (S^2 TC) = RJK (TC)

$$RJK (TC) = \frac{JK(TC)}{K-2}$$

- 11) Varians Kekeliruan (S^2 G) = RJK (G)

$$RJK (G) = \frac{JK(G)}{K-2}$$

- 12) Uji Linier Kesamaan Regresi/ Mencari Nilai F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$$

- 13) Tentukan aturan untuk pengambilan keputusan atau kriteria uji linier:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka terima H_0 yang berarti linier. Dalam penelitian ini, uji linieritas regresi dilakukan menggunakan bantuan

program *SPSS for Windows versi 18.0*, dengan mengetahui tingkat signifikansinya. Dengan kriteria keputusan, jika signifikansi dari *Deviation from Linearity (Sig. $\geq 0,05$)* maka hubungan antar variabel linier, dan sebaliknya jika *Sig. $< 0,05$* maka hubungan antar variabel tidak linier.⁷³

c. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi dilakukan untuk menguji apakah koefisien regresi yang didapatkan signifikan (berarti) atau tidak. Untuk menguji keberartian regresi dihitung menggunakan rumus:⁷⁴

$$F_{hitung} = \frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$$

Dengan rumusan hipotesis:

H_0 : Koefisien arah regresi tidak berarti

H_1 : Koefisien arah regresi berarti

Selanjutnya F_{hitung} akan dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $n - 2$. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_1 diterima, artinya regresi berarti.

Dalam penelitian ini, uji linieritas dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*, dengan mengetahui tingkat signifikansinya. Dengan kriteria keputusan, Tolak H_0 jika *Sig. $\leq 0,05$* artinya regresi berarti dan terima H_0 jika *Sig. $> 0,05$* artinya regresi tidak berarti.⁷⁵

2. Uji Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis regresi linier sederhana. Regresi linier sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen

⁷³ Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS VS LISREL*, ..., hlm. 80.

⁷⁴ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 273.

⁷⁵ Rohmad dan Supriyanto, *Pengantar Statistika*, (Yogyakarta : Penerbit Kalimedia, 2015), hlm. 184.

dengan satu variabel dependen.⁷⁶ Berikut ini adalah tahapan yang perlu dilakukan dalam analisis regresi linier sederhana:

- a. Menentukan Persamaan Garis Regresi Linier Sederhana

Persamaan umum regresi linier sederhana adalah:⁷⁷

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

\hat{Y} = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = Harga Y ketika harga $X = 0$ (harga konstan)

b = Koefisien regresi yang menunjukkan besarnya pengaruh X terhadap Y, secara grafik menunjukkan *slope* (kemiringan garis regresi)

X = Subyek pada variabel independen yang memiliki nilai tertentu

Besarnya konstanta a dan b dapat ditentukan menggunakan persamaan:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

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

- b. Uji Hipotesis dengan Uji-t

Untuk mengetahui apakah variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat perlu dilakukan uji hipotesis. Signifikansi menunjukkan bahwa pengaruh antar variabel berlaku bagi seluruh populasi. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan rumus, sebagai berikut:⁷⁸

$$t_{hitung} = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai t hitung

⁷⁶ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, ..., hlm. 261.

⁷⁷ Yulingga Nanda Hanief dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan*, ..., hlm. 96.

⁷⁸ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, ..., 230.

r = Koefisien korelasi

n = Banyak sampel

Dengan hipotesis:

H_0 : Tidak ada pengaruh signifikan antara keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga

H_1 : Ada pengaruh signifikan antara keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga

Selanjutnya membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} . t_{tabel} dapat dicari dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$. H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ yang artinya tidak signifikan dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya signifikan. Dalam penelitian ini, uji-t dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Dengan kriteria keputusan, jika *Sig.* $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan jika *Sig.* $< 0,05$ maka H_0 ditolak.⁷⁹

c. Menentukan Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dapat ditentukan dengan koefisien determinasi (R^2), yaitu:⁸⁰

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

Besarnya variasi menunjukkan besarnya pengaruh variabel bebas (keaktifan belajar) terhadap variabel terikat (kemampuan koneksi matematis) yang ditentukan oleh nilai R^2 yang didapatkan dari *output* program *SPSS for Windows Versi 18.0*.

⁷⁹ Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL*,, hlm. 101.

⁸⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*,, hlm. 330.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Deskripsi Data Keaktifan Belajar

Perolehan data variabel keaktifan belajar didapatkan dari data angket yang terdiri dari 18 butir pernyataan valid dan reliabel, dan telah dijawab oleh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican berjumlah 88 siswa, tetapi peneliti mengambil sebanyak 72 siswa sebagai sampel sesuai dengan perhitungan sampel dalam penelitian ini. Angket penelitian terdiri atas pernyataan positif serta pernyataan negatif. Di setiap item pernyataan angket, skor ideal yang dinilai maksimum 5 serta minimum 1. Skor angket keaktifan belajar dapat dilihat pada tabel 13.

2. Deskripsi Data Kemampuan Koneksi Matematis

Perolehan data variabel kemampuan koneksi matematis didapatkan dari data tes uraian yang terdiri atas 3 soal yang valid dan reliabel, dan telah dikerjakan siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican sebanyak 88 siswa, tetapi peneliti hanya mengambil 72 siswa yang dipilih sebagai sampel. Untuk setiap nomor tes pada soal, skor idealnya yaitu maksimum 4 serta minimum 0. Skor tes kemampuan koneksi matematis dapat dilihat pada tabel 13.

Berikut ini adalah skor jawaban angket keaktifan belajar dan skor tes kemampuan koneksi matematis dari responden penelitian:

Tabel 13. Skor Jawaban Angket Keaktifan Belajar dan Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis Responden

No.	Nama Responden	Kelas	Skor Angket (Variabel X)	Skor Tes (Variabel Y)
1.	Afif Araf	VIII A	74	83
2.	Alda Aprilia Nur Aini	VIII A	59	58
3.	Alia Nur Fauzi	VIII A	61	58

No.	Nama Responden	Kelas	Skor Angket (Variabel X)	Skor Tes (Variabel Y)
4.	Andra Bahas Maputra	VIII A	59	58
5.	Anggun Oktafiani	VIII A	65	50
6.	Anisa Siti Soleha	VIII A	72	67
7.	Arsyad Sulaiman	VIII A	64	67
8.	Bayu Aji Saputra	VIII A	55	58
9.	Devi Dwi Nur C. P	VIII A	57	58
10.	Eka Rahmat Dani	VIII A	51	25
11.	Eky Oktavia	VIII A	59	67
12.	Fisya Amelia Agustin	VIII A	60	58
13.	Hafiz Mahfud Sahli	VIII A	72	58
14.	Indah Nur Aeni Laeli	VIII A	66	75
15.	Irma Melani	VIII A	78	67
16.	Isnianti	VIII A	80	83
17.	Kiki Wahyuni	VIII A	68	50
18.	Lu'luul Mualifah	VIII A	52	58
19.	Luthfian Surya Pramana	VIII A	61	67
20.	Nawang Ratri Pasya S	VIII A	59	50
21.	Nur Wahyudin	VIII A	51	75
22.	Revalina Julistianingsih	VIII A	56	75
23.	Rizki Selfi Ani Lestari	VIII A	60	75
24.	Saeful Hidayat	VIII A	73	67
25.	Sugianti	VIII A	64	58
26.	Syarif hidayatullah	VIII A	60	50
27.	Zaenal Arifin	VIII A	78	83
28.	Ana Maria Raswati	VIII B	65	67

No.	Nama Responden	Kelas	Skor Angket (Variabel X)	Skor Tes (Variabel Y)
29.	Anisa Maisaroh	VIII B	59	83
30.	Annisa Tri Azzahra	VIII B	60	75
31.	Cahyo Pamungkas	VIII B	47	50
32.	Defi Trianita	VIII B	78	75
33.	Definta Azzahra	VIII B	70	42
34.	Evan Pradita Tri Bekti	VIII B	61	67
35.	Herlina Melia Eka P	VIII B	60	83
36.	Ika Yuni Lestari	VIII B	57	58
37.	Jaenal Arifin	VIII B	59	75
38.	Juli Purnomo	VIII B	48	50
39.	M. Fachry Antonia	VIII B	51	50
40.	Mahmud Faisal	VIII B	81	67
41.	Meilani Hasanah	VIII B	59	75
42.	Mohamad Rizky R	VIII B	45	50
43.	Muhammad Arga R	VIII B	59	25
44.	Nasrudin	VIII B	54	42
45.	Noval Aprianto	VIII B	57	83
46.	Nurul Hardianti	VIII B	64	75
47.	Raditya Dwi Andika	VIII B	63	83
48.	Refiana Yuliyanti	VIII B	55	75
49.	Rido Puji Triono	VIII B	55	58
50.	Safitri	VIII B	53	50
51.	Syafa'ah Auliya K. R	VIII B	78	83
52.	Taufik Bangkit S	VIII B	55	75
53.	Titi Isriyanti	VIII B	47	58

No.	Nama Responden	Kelas	Skor Angket (Variabel X)	Skor Tes (Variabel Y)
54.	Dani Susetyo	VIII C	51	67
55.	Dini Tri Maryamah	VIII C	54	33
56.	Dita Arianti	VIII C	54	75
57.	Farhan Kafi Maulana	VIII C	76	75
58.	Ilyas Maulana	VIII C	60	75
59.	Inayahtul Azizah	VIII C	72	83
60.	Indah Amelia Putri	VIII C	68	58
61.	Intan Amelia	VIII C	64	67
62.	Jenita Augustin Titik R	VIII C	50	50
63.	Larasatun	VIII C	68	50
64.	Misbaakhuddin	VIII C	59	67
65.	Nuri Ramadhani	VIII C	59	75
66.	Rahmawati	VIII C	60	100
67.	Safinatul Jannah	VIII C	46	50
68.	Salwa Ilmi Aqeela	VIII C	66	75
69.	Sera Setiawati	VIII C	59	83
70.	Tegar Adi Saputra	VIII C	54	75
71.	Wisnu Setiawan	VIII C	60	75
72.	Zahra Afiana Azhar	VIII C	67	67

B. Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov*

dengan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Kriteria keputusannya dengan melihat tingkat signifikansinya, yaitu apabila nilai *Asymp. Sig.* $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya apabila *Asymp. Sig.* $< 0,05$ maka dapat dikatakan data tidak berdistribusi normal.

Berikut ini adalah *output* hasil uji normalitas data yang dibantu dengan program *SPSS for Windows versi 18.0*:

**Tabel 14. Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Keaktifan Belajar	Kemampuan Koneksi Matematis
N		72	72
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61.13	64.89
	Std. Deviation	8.702	14.504
	Most Extreme Differences		
	Absolute	.149	.160
	Positive	.149	.099
	Negative	-.070	-.160
Kolmogorov-Smirnov Z		1.261	1.357
Asymp. Sig. (2-tailed)		.083	.050

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan hasil *output* uji *kolmogorov-smirnov* yang telah dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0* di atas, diperoleh nilai *Asymp. Sig.* keaktifan belajar sebesar 0,083 dan diperoleh nilai *Asymp. Sig.* kemampuan koneksi matematis sebesar 0,050. Dengan demikian, artinya nilai *Asymp. Sig.* keaktifan belajar yang diperoleh $0,083 \geq 0,05$ dan nilai *Asymp. Sig.*

kemampuan koneksi matematis yang diperoleh $0,050 \geq 0,05$. Berdasarkan kriteria keputusan yang telah ditetapkan, yaitu apabila nilai signifikansi yang diperoleh $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa data keaktifan belajar dan kemampuan koneksi matematis berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas Regresi

Dalam penelitian ini, uji linieritas regresi digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel (variabel bebas dan variabel terikat) mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Perhitungan uji linieritas regresi dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Dengan kriteria keputusan, jika signifikansi dari *Deviation from Linearity* (*Sig.* $\geq 0,05$) maka hubungan antar variabel linier, dan sebaliknya jika *Sig.* $< 0,05$ maka hubungan antar variabel tidak linier.

Berikut ini adalah *output* hasil perhitungan uji linieritas regresi yang dibantu dengan program *SPSS for Windows versi 18.0*:

Tabel 15. Hasil Uji Linieritas Regresi

ANOVA Table

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Koneksi Matematis * Keaktifan Belajar	5929.577	28	211.771	1.011	.478
Between Groups	1925.099	1	1925.099	9.192	.004
Linearity	4004.479	27	148.314	.708	.828
Deviation from Linearity					
Within Groups	9005.534	43	209.431		
Total	14935.111	71			

Dari hasil *output* uji linearitas regresi menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0* di atas, dapat diketahui

bahwa nilai signifikansi *Deviation from Linearity* antara keaktifan belajar dengan kemampuan koneksi matematis sebesar 0,828. Dengan demikian, artinya nilai signifikansi *Deviation from Linearity* yang diperoleh $0,828 \geq 0,05$. Berdasarkan kriteria keputusan yang telah ditetapkan, yaitu jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka hubungan antar variabel linear. Maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antar variabel keaktifan belajar dan variabel kemampuan koneksi matematis linear.

c. Uji Keberartian Regresi

Dalam penelitian ini, uji keberartian regresi dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien regresi yang didapatkan signifikan (berarti) atau tidak. Perhitungan uji keberartian regresi dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Dengan kriteria keputusan, Tolak H_0 jika $Sig. \leq 0,05$ artinya regresi berarti dan terima H_0 jika $Sig. > 0,05$ artinya regresi tidak berarti.

Berikut adalah *output* hasil perhitungan uji keberartian regresi yang dibantu dengan program *SPSS for Windows versi 18.0*:

Tabel 16. Hasil Uji Keberartian Regresi

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	1925.099	1	1925.099	10.358	.002 ^a
Residual	13010.013	70	185.857		
Total	14935.111	71			

a. Predictors: (Constant), Keaktifan Belajar

b. Dependent Variable: Kemampuan Koneksi Matematis

Dari hasil *output* uji keberartian regresi menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0* di atas, dapat diketahui bahwa nilai *Sig.* sebesar 0,002. Dengan demikian, artinya

nilai signifikansi yang diperoleh $0,002 \leq 0,05$. Berdasarkan kriteria keputusan yang telah ditetapkan, yaitu tolak H_0 jika nilai $Sig. \leq 0,05$ maka regresi berarti. Maka dapat disimpulkan bahwa koefisien garis regresi berarti (signifikan). Jadi, koefisien keaktifan belajar dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan koneksi matematis.

2. Uji Hipotesis Penelitian

a. Menentukan Persamaan Regresi Linier Sederhana

Regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui linearitas hubungan satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y) dan digunakan untuk memprediksi kenaikan variabel dependen jika variabel independen diketahui. Persamaan umum regresi linier sederhana, sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Penentuan besar nilai a dan b, dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Adapun hasil *output* nya, sebagai berikut:

Tabel 17. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	28.311	11.478		2.466	.016
Keaktifan Belajar	.598	.186	.359	3.218	.002

a. Dependent Variable: Kemampuan Koneksi Matematis

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa persamaan regresi linear sederhana yang terbentuk adalah $\hat{Y} = 28,311 + 0,598X$. Hal tersebut dapat dilihat dalam baris (*constant*) dan kolom *Unstandardized Coefficient B*, diketahui besar nilai konstanta atau

nilai a adalah 28,311 dan besar nilai b adalah 0,598. Koefisien b dinamakan koefisien arah regresi dan menyatakan perubahan rata-rata variabel Y untuk setiap perubahan variabel X sebesar 1 satuan. Perubahan tersebut merupakan peningkatan karena b bertanda positif. Sehingga variabel keaktifan belajar dapat diinterpretasikan pengaruhnya terhadap variabel kemampuan koneksi matematis, sebagai berikut:

- 1) Nilai konstanta bertanda positif 28,311 yang menunjukkan apabila variabel keaktifan belajar tidak ada perubahan atau sama dengan 0 ($X = 0$), maka nilai kemampuan koneksi matematis sebesar 28,311.
- 2) Variabel keaktifan belajar memiliki koefisien regresi bertanda positif sebesar 0,598, hal ini berarti apabila keaktifan belajar nilainya meningkat setiap 1 satuan, maka akan meningkatkan kemampuan koneksi matematis sebesar 0,598.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jika keaktifan belajar bertanda positif dan terus ditingkatkan, kemampuan koneksi matematis juga meningkat.

b. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya, perlu dilaksanakan uji hipotesis. Signifikansi menunjukkan bahwa pengaruh antar variabel berlaku bagi seluruh populasi. Adapun hipotesis yang akan diuji, sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh signifikan antara keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga

H_1 : Ada pengaruh signifikan antara keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga

Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan dengan uji-t menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Dengan kriteria keputusan, jika $Sig. \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak. Adapun hasil *output* nya, sebagai berikut:

Tabel 18. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	28.311	11.478		2.466	.016
Keaktifan Belajar	.598	.186	.359	3.218	.002

a. Dependent Variable: Kemampuan Koneksi Matematis

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa nilai $Sig. < 0,05$, yaitu $0,002 < 0,05$. Dengan kriteria keputusan yang telah ditetapkan, yaitu jika $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh signifikan antara keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga.

c. Menentukan Koefisien Determinasi (R^2)

Dalam penelitian ini, nilai koefisien determinasi (R^2) didapatkan melalui perhitungan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel *independent* (keaktifan belajar) terhadap variabel *dependent* (kemampuan koneksi matematis) dengan menentukan besar persentasenya. Adapun hasil *output* nya sebagai berikut:

Tabel 19. Hasil Uji Koefisien Determinasi Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.359 ^a	.129	.116	13.633

a. Predictors: (Constant), Keaktifan Belajar

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai korelasi/hubungan atau nilai R (korelasi) sebesar 0,359 dengan nilai R *Square* (korelasi determinasi) sebesar 0,129. Maka dapat disimpulkan bahwa, besarnya pengaruh antara variabel keaktifan belajar (X) terhadap variabel kemampuan koneksi matematis (Y) yaitu sebesar 12,9%, sedangkan sisanya yaitu 87,1% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif NU 08 Panican dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 88 siswa dan terbagi menjadi 3 kelas yaitu kelas VIII A sebanyak 33 siswa, kelas VIII B sebanyak 32 siswa, dan kelas VIII C sebanyak 23 siswa. Untuk pengambilan sampel penelitian, dilakukan melalui perhitungan rumus *Slovin*, dan hasilnya sampel terdiri dari 72 siswa. Perolehan sampel berjumlah 72 siswa tersebut, diambil sebanyak 27 siswa dari kelas VIII A, 26 siswa dari kelas VIII B, dan 19 siswa dari kelas VIII C. Pengambilan sampel per kelasnya dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling* artinya secara acak melalui undian dengan menuliskan nomor absen pada kertas kecil dan digulung, selanjutnya untuk nomor absen yang keluar saat diundi akan dijadikan sebagai sampel penelitian.

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan instrumen angket untuk mengumpulkan data keaktifan belajar dan instrumen tes untuk memperoleh data kemampuan koneksi matematis siswa. Instrumen angket keaktifan belajar terdapat delapan indikator yang dibuat menjadi 32 pernyataan baik pernyataan positif atau negatif. Sedangkan instrumen tes kemampuan koneksi matematis terdapat tiga indikator yang dibuat menjadi 5 soal uraian. Sebelum instrumen penelitian disebarakan kepada responden, instrumen angket keaktifan belajar dan instrumen tes kemampuan koneksi matematis diujicobakan kepada 30 siswa kelas IX MTs Ma'arif NU 08 Panican, sehingga diperoleh *r* tabel *Pearson* sebesar 3,610 dengan taraf signifikan 5%. Setelah data hasil uji coba diperoleh, kemudian dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun hasil dari uji validitas instrumen angket keaktifan belajar yaitu terdapat 18 angket valid dan 14 angket tidak valid, dan hasil uji reliabilitas angket yaitu reliabel dengan kategori tinggi. Sedangkan hasil dari uji validitas instrumen tes kemampuan koneksi matematis yaitu terdapat 3 soal tes valid dan 2 lainnya tidak valid, dan hasil uji reliabilitas tes yaitu reliabel dengan kategori tinggi. Pernyataan angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis yang tidak valid, tidak diperbaiki lagi karena butir yang valid telah cukup untuk mewakili dari setiap indikator yang terkandung pada kisi-kisi. Dengan demikian, butir instrumen yang tidak valid akan gugur atau tidak akan digunakan sebagai pengumpulan data penelitian. Adapun hasil dari uji reliabilitas instrumen angket keaktifan belajar diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,849 dan hasil dari uji reliabilitas instrumen tes kemampuan koneksi matematis diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,864, sehingga dari perolehan nilai tersebut dan kriteria yang telah ditetapkan yaitu *Cronbach's Alpha* (r) > 0,6 maka instrumen dinyatakan reliabel, sehingga angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis dinyatakan reliabel dengan kategori tinggi.

Angket keaktifan belajar dan tes kemampuan koneksi matematis yang valid dan reliabel, kemudian disebarakan kepada responden penelitian ini. Penyebaran angket dan tes dilakukan secara langsung, artinya peneliti hadir

ke lokasi penelitian yaitu sekolah MTs Ma'arif NU 08 Panican. Setelah data hasil penelitian diperoleh, kemudian dilakukan uji normalitas, uji linieritas regresi, dan uji keberartian regresi sebagai uji prasyarat analisis. Dalam melakukan uji prasyarat analisis, peneliti menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Hasil uji normalitas dengan *kolmogorov-smirnov* memperlihatkan nilai *Asymp. Sig.* keaktifan belajar yang diperoleh $0,083 \geq 0,05$ dan nilai *Asymp. Sig.* kemampuan koneksi matematis yang diperoleh $0,050 \geq 0,05$, artinya bahwa data keaktifan belajar dan data kemampuan koneksi matematis siswa berdistribusi normal. Hasil uji linieritas regresi memperlihatkan nilai signifikansi *Deviation from Linearity* yang diperoleh $0,828 \geq 0,05$, artinya hubungan antar variabel keaktifan belajar dan variabel kemampuan koneksi matematis siswa linear. Hasil uji keberartian regresi memperlihatkan nilai signifikansi yang diperoleh $0,002 \leq 0,05$ berarti tolak H_0 , artinya koefisien garis regresi berarti (signifikan). Setelah uji prasyarat analisis terpenuhi, kemudian dilakukan analisis data penelitian menggunakan regresi linier sederhana. Persamaan regresi linier sederhana yang terbentuk yaitu $\hat{Y} = 28,311 + 0,598X$. Persamaan tersebut menunjukkan nilai b (keaktifan belajar) bertanda positif, artinya apabila keaktifan belajar (X) meningkat 1 satuan maka kemampuan koneksi matematis (Y) akan meningkat sebesar 0,598.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan antara keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 09 Panican Kabupaten Purbalingga. Hal tersebut dibuktikan dari hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang menunjukkan tingkat signifikansinya sebesar 0,002, artinya $0,002 < 0,05$. Sesuai dengan kriteria keputusan, jika *Sig.* $< 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya ada pengaruh signifikan antara keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga. Adapun besarnya pengaruh variabel keaktifan belajar (X) terhadap variabel kemampuan koneksi matematis (Y) dapat dilihat dari koefisien determinasi R

Square sebesar 0,129 artinya keaktifan belajar berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis sebesar 12,9%, sedangkan sisanya yaitu 87,1% dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh pendapat yang dikemukakan oleh Nana Sudjana bahwa penilaian hasil proses pembelajaran dapat dilihat dari sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.⁸¹ Artinya, jika siswa meningkatkan keaktifan belajar dengan baik maka hasil yang diperoleh pun akan baik. Hal ini menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa memiliki hubungan pada setiap kemampuan matematis, salah satunya adalah kemampuan koneksi matematis. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ella Savriani dengan judul skripsi “Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika SDN Metro Barat Tahun Pelajaran 2019/2020”, yang menunjukkan adanya pengaruh keaktifan belajar terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika, hal ini dapat dilihat dari perolehan perhitungan *korelasi product moment* dengan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0.5916 > 0.4132$ sehingga menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima.⁸²

⁸¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*,, hlm. 61.

⁸² Ella Savriani, “Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika SDN Metro Barat Tahun Pelajaran 2019/2020”, Skripsi Jurusan PGMI, Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung, Tahun 2020.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican Kabupaten Purbalingga. Hal tersebut dibuktikan dari hasil hipotesis dengan uji-t yang menunjukkan tingkat signifikansinya sebesar 0,002 artinya ($0,002 < 0,05$). Besarnya pengaruh variabel keaktifan belajar (X) terhadap variabel kemampuan koneksi matematis (Y) dapat dilihat dari koefisien determinasi *R Square* sebesar 0,129 artinya keaktifan belajar berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis sebesar 12,9%, sedangkan sisanya yaitu 87,1% dipengaruhi oleh variabel lainnya. Persamaan regresi linier sederhana yang terbentuk yaitu $\hat{Y} = 28,311 + 0,598X$. Persamaan tersebut menunjukkan nilai b (keaktifan belajar) bertanda positif, yang berarti apabila keaktifan belajar (X) meningkat 1 satuan maka kemampuan koneksi matematis (Y) akan meningkat sebesar 0,598. Artinya, jika keaktifan belajar bertanda positif dan terus ditingkatkan, kemampuan koneksi matematis juga meningkat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Bagi siswa diharapkan bisa mengasah keaktifannya, misalnya tidak malu bertanya kepada guru maupun siswa lain ketika menjumpai kesulitan, berani dalam menjawab pertanyaan dan menanggapi pernyataan dari guru ataupun siswa lain, serta dapat turut serta dalam diskusi saat proses pembelajaran matematika. Selain itu, siswa

hendaknya dapat memanfaatkan waktu luang untuk berlatih soal-soal matematika khususnya soal-soal kemampuan koneksi matematis.

2. Bagi guru

Salah satu komponen belajar matematika adalah keaktifan siswa, sehingga setidaknya keaktifan menjadi pertimbangan guru dalam pembelajaran matematika. Maka dari itu, guru hendaknya memberikan pembelajaran yang menarik dan bermakna yang dapat merangsang dan mengembangkan keaktifan siswa sehingga siswa dapat mewujudkan potensi-potensi yang ada dalam dirinya. Dengan pembelajaran matematika yang melibatkan keaktifan siswa sehingga dapat menjadikan kemampuan matematis siswa lebih baik dan meningkat. Keaktifan siswa tersebut dapat menjadi salah satu alternatif guru dalam memperbaiki proses pembelajaran secara aktif yang tentunya berimbas pada kemampuan matematis siswa khususnya kemampuan koneksi matematis.

3. Bagi sekolah

Sekolah hendaknya dapat memberikan fasilitas memadai atau memenuhi apa yang dibutuhkan siswa dan sekolah hendaknya menciptakan lingkungan yang baik dan bermutu, sehingga dapat menunjang proses pembelajaran dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai apa yang diharapkan. Selain itu, dapat membantu meningkatkan keaktifan belajar dan kemampuan koneksi matematis siswa.

C. Penutup

Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, hidayah, dan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menuntaskan penyusunan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan peneliti. Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada para pihak yang telah membantu atau terlibat dalam proses penyusunan skripsi ini. Peneliti menyadari masih ada banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti membutuhkan kritik dan

saran yang membangun agar dijadikan sebagai bahan perbaikan menjadi lebih baik ke depannya. Semoga skripsi ini bermanfaat dan *barakah* untuk banyak orang khususnya bagi peneliti dan para pihak dalam dunia pendidikan. *Aamiin.*



DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Rusydi dan Tien Rafida. 2017. *Pengantar Evaluasi Program Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Anwar, Ali. 2019. *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Aplikasinya dengan SPSS dan Excel*. Kediri: IAIT Press.
- Duli, Nikolaus. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Eliyasni, Rifda, dkk. 2020. *Perkembangan Belajar Peserta Didik*. Malang: Literasi Nusantara.
- Ernawati, dkk. 2021. *Problematika Pembelajaran Matematika*, Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Fani, Ayu Aprilianti Dwi dan Kiki Nia Sania Effendi. 2021. “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Pada Siswa SMP Pada Materi Lingkaran”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*. Vol. 4. No. 1.
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Teras.
- Fendrik, Muhammad. 2019. *Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis dan Habits of Mind Pada Siswa*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Gunawan, Muhamad Ali. 2015. *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi, dan sosial: Dilengkapi Dengan Contoh Secara Manual dan SPSS*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Hamidah. 2021. “Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs”. Skripsi Prodi Pendidikan Matematika. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.
- Hanief, Yulingga Nanda dan Wasis Himawanto. 2017. *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hasbullah, Habib. 2020. “Analisis Butir Soal Matematika UN SMP/MTs Tahun 2018/2019 Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis”, Vol. 7. No. 1.

- Hendriana, Heris, dkk. 2018. *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Kurniawan, Agung Widhi dan Zarah Puspitaningtyas. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: Pandiva Buku.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Rafika Aditama.
- Makki, M. Ismail dan Aflahah. 2019. *Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran*. Pemekasan: Duta Media Publishing.
- Mundir. 2012. *Statistik Pendidikan*. Jember: STAIN Jember Press.
- Octavia, Shilphy A. 2020. *Motivasi Belajar Dalam Perkembangan Remaja*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Putri, Hafizi Eka, dkk. 2020. *Kemampuan-kemampuan Matematis & Pengembangan Instrumennya*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Rahman, Arief Aulia. 2018. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Rahmat, Abdul. 2014. *Pengantar Pendidikan: Teori, Konsep, dan Aplikasi*. Bandung: Ideas Publishing.
- Ramlah, dkk. 2014. "Pengaruh Gaya Belajar dan Keaktifan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika". *Jurnal Ilmiah Solusi*. Vol. 1. No. 3.
- Rifa'i, Andi Arif. 2019. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Medan: PPs IAIN SAS Babel.
- Rohmad dan Supriyanto. 2015. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Penerbit Kalimedia.
- Romli, Muhammad. "Profil Koneksi Matematis Siswa Perempuan SMA dengan Kemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol. 1. No. 2.
- Rosada, Admila, dkk. 2018. *Menjadi Guru Kreatif: Praktik-praktik Pembelajaran di Sekolah Inklusif*. Yogyakarta: PT. Kanisius.
- Rosyana, Siti Ina dan Kiki Nia Sania Effendi. 2012. "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Datar". *Jurnal MAJU*. Vol. 8. No. 1.

- Salsabila. 2020. "*Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Al-Ikhsan Beji Kedungbanteng*". Skripsi Prodi Tadris Matematika. Institut Agama Islam Negeri Purwokerto.
- Sarjono, Haryadi dan Winda Julianita. 2013. *SPSS VS LISREL*. Jakarta: Salemba Empat.
- Savriani, Ella. 2020. "*Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika SDN Metro Barat Tahun Pelajaran 2019/2020*". Skripsi Jurusan PGMI. Institut Agama Islam Negeri Metro Lampung.
- Sinambela, Lijan Poltak. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sinar. 2018. *Metode Active Learning*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Siyoto, Sandu dan Ali Sodik. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sohilait, Emy. 2021. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. 2016. *Psikologi Pendidikan: dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Syahrum dan Salim. 2014. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Toharudin, Moh. 2020. *Buku Ajar Manajemen kelas*. Klaten: Lakeisha.
- Yusuf, Muri. 2017. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.

Z, Yulia Rahmawati, dkk. 2018. “*Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-concept Siswa Melalui Pendekatan Saintifik Pada Mata Pada Materi Trigonometri*”. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 2.



Lampiran-Lampiran



Lampiran 1. Profil Sekolah

IDENTITAS MADRASAH

Nama Madrasah : MTs Ma'arif NU 08 Panican
NPSN : 20363484
Akreditasi : A
Jenis Satuan Pendidikan : MTs
Status Madrasah : Swasta
Alamat : Jl. Raya Panican – Kedungbenda Km. 1
Desa/Kelurahan : Panican
Klasifikasi Geografis : Pedesaan
Kecamatan : Kemangkon
Kabupaten/Kota : Purbalingga
Provinsi : Jawa Tengah
Kode Pos : 53381

KONTAK SEKOLAH

Email : mts.maarif8@yahoo.co.id
Telepon : 085227799182

DOKUMEN PENDUKUNG

SK/Izin Pendirian Madrasah : No.wk/5.c/8/pgm/ls/1987
Tanggal SK Pendirian : 24/12/1987
Penyelenggara : LP Ma'arif NU
Nama Penyelenggara Madrasah : LP Ma'arif NU Kab. Purbalingga

Lampiran 2. Daftar Nama Populasi Penelitian

No.	Nama Siswa	Kelas	No.	Nama Siswa	Kelas
1.	Adit Setiawan	VIII A	45.	Jaenal Arifin	VIII B
2.	Afif Arafii	VIII A	46.	Juli Purnomo	VIII B
3.	Alda Aprilia Nur Aini	VIII A	47.	M. Fachry Antonia	VIII B
4.	Alia Nur Fauzi	VIII A	48.	Mahmud Faisal	VIII B
5.	Andra Bahas Maputra	VIII A	49.	Meilani Hasanah	VIII B
6.	Anggun Oktafiani	VIII A	50.	Mohamad Rizky R	VIII B
7.	Anisa Siti Soleha	VIII A	51.	Muhammad Arga R	VIII B
8.	Arsyad Sulaiman	VIII A	52.	Nasrudin	VIII B
9.	Bayu Aji Saputra	VIII A	53.	Niken Safitri	VIII B
10.	Devi Dwi Nur C. P	VIII A	54.	Noval Aprianto	VIII B
11.	Eka Rahmat Dani	VIII A	55.	Nurul Hardianti	VIII B
12.	Eky Oktavia	VIII A	56.	Raditya Dwi Andika	VIII B
13.	Fisya Amelia Agustin	VIII A	57.	Refiana Yuliyanti	VIII B
14.	Hafiz Mahfud Sahli	VIII A	58.	Rido Puji Triono	VIII B
15.	Indah Nur Aeni Laeli	VIII A	59.	Safitri	VIII B
16.	Iqbal Zuhurul Anam	VIII A	60.	Syafa'ah Auliya K. R	VIII B

No.	Nama Siswa	Kelas	No.	Nama Siswa	Kelas
17.	Irma Melani	VIII A	61.	Taufik Bangkit S	VIII B
18.	Isnianti	VIII A	62.	Titi Isriyanti	VIII B
19.	Kiki Wahyuni	VIII A	63.	Upik Lupitasari	VIII B
20.	Lu'luul Muallifah	VIII A	64.	Wahyu Alimudin	VIII C
21.	Luthfian Surya Pramana	VIII A	65.	Yesi Lestari	VIII C
22.	Nawang Ratri Pasya S	VIII A	66.	Aruni Larasita	VIII C
23.	Nur Wahyudin	VIII A	67.	Dani Susetyo	VIII C
24.	Rahman Fahrudin	VIII A	68.	Dini Tri Maryamah	VIII C
25.	Revalina Julistianingsih	VIII A	69.	Dita Arianti	VIII C
26.	Ridho Nur Aziz	VIII A	70.	Farhan Kafi Maulana	VIII C
27.	Rizki Selfi Ani Lestari	VIII A	71.	Ilyas Maulana	VIII C
28.	Saeful Hidayat	VIII A	72.	Inayahtul Azizah	VIII C
29.	Sugianti	VIII A	73.	Indah Amelia Putri	VIII C
30.	Sukarno	VIII A	74..	Intan Amelia	VIII C
31.	Syarif hidayatullah	VIII A	75.	Jenita Augustin Titik R	VIII C
32.	Wildanil Akhyar	VIII A	76.	Larasatun	VIII C
33.	Zaenal Arifin	VIII A	77.	Misbaakhuddin	VIII C

No.	Nama Siswa	Kelas	No.	Nama Siswa	Kelas
34.	Ana Maria Raswati	VIII B	78.	Nuri Ramadhani	VIII C
35.	Anisa Maisaroh	VIII B	79.	Rahmawati	VIII C
36.	Annisa Tri Azzahra	VIII B	80.	Safinatul Jannah	VIII C
37.	Cahyo Pamungkas	VIII B	81.	Salwa Ilmi Aqeela	VIII C
38.	Defi Trianita	VIII B	82.	Sera Setiawati	VIII C
39.	Definta Azzahra	VIII B	83.	Syafira Nur Fadilah	VIII C
40.	Evan Pradita Tri Bekti	VIII B	84.	Tegar Adi Saputra	VIII C
41.	Hasan Al Hafis	VIII B	85.	Wisnu Setiawan	VIII C
42.	Herlina Melia Eka P	VIII B	86.	Zahra Afiana Azhar	VIII C
43.	Ika Yuni Lestari	VIII B	87.	Zahra Dwi Fidyati	VIII C
44.	Ilham Khoerulloh	VIII B	88.	Zahra Tusita Fildasari	VIII C



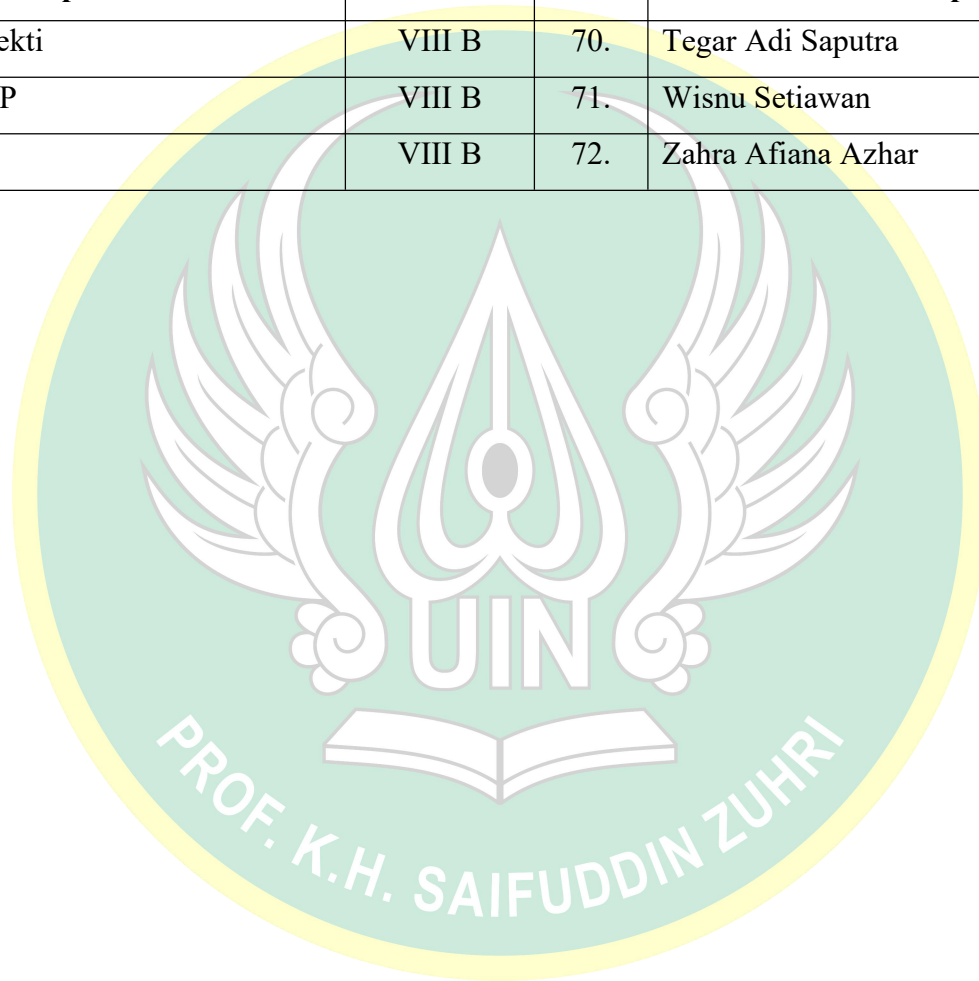
PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

Lampiran 3. Daftar Nama Sampel Penelitian

No.	Nama Responden	Kelas	No.	Nama Responden	Kelas
1.	Afif Arafi	VIII A	37.	Jaenal Arifin	VIII B
2.	Alda Aprilia Nur Aini	VIII A	38.	Juli Purnomo	VIII B
3.	Alia Nur Fauzi	VIII A	39.	M. Fachry Antonia	VIII B
4.	Andra Bahas Maputra	VIII A	40.	Mahmud Faisal	VIII B
5.	Anggun Oktafiani	VIII A	41.	Meilani Hasanah	VIII B
6.	Anisa Siti Soleha	VIII A	42.	Mohamad Rizky R	VIII B
7.	Arsyad Sulaiman	VIII A	43.	Muhammad Arga R	VIII B
8.	Bayu Aji Saputra	VIII A	44.	Nasrudin	VIII B
9.	Devi Dwi Nur C. P	VIII A	45.	Noval Aprianto	VIII B
10.	Eka Rahmat Dani	VIII A	46.	Nurul Hardianti	VIII B
11.	Eky Oktavia	VIII A	47.	Raditya Dwi Andika	VIII B
12.	Fisya Amelia Agustin	VIII A	48.	Refiana Yuliyanti	VIII B
13.	Hafiz Mahfud Sahli	VIII A	49.	Rido Puji Triono	VIII B
14.	Indah Nur Aeni Laeli	VIII A	50.	Safitri	VIII B
15.	Irma Melani	VIII A	51.	Syafa'ah Auliya K. R	VIII B
16.	Isnianti	VIII A	52.	Taufik Bangkit S	VIII B

No.	Nama Responden	Kelas	No.	Nama Responden	Kelas
17.	Kiki Wahyuni	VIII A	53.	Titi Isriyanti	VIII B
18.	Lu'luul Mualifah	VIII A	54.	Dani Susetyo	VIII C
19.	Luthfian Surya Pramana	VIII A	55.	Dini Tri Maryamah	VIII C
20.	Nawang Ratri Pasya S	VIII A	56.	Dita Arianti	VIII C
21.	Nur Wahyudin	VIII A	57.	Farhan Kafi Maulana	VIII C
22.	Revalina Julistianingsih	VIII A	58.	Ilyas Maulana	VIII C
23.	Rizki Selfi Ani Lestari	VIII A	59.	Inayahtul Azizah	VIII C
24.	Saeful Hidayat	VIII A	60.	Indah Amelia Putri	VIII C
25.	Sugianti	VIII A	61.	Intan Amelia	VIII C
26.	Syarif hidayatullah	VIII A	62.	Jenita Augustin Titik R	VIII C
27.	Zaenal Arifin	VIII A	63.	Larasatun	VIII C
28.	Ana Maria Raswati	VIII B	64.	Misbaakhuddin	VIII C
29.	Anisa Maisaroh	VIII B	65.	Nuri Ramadhani	VIII C
30.	Annisa Tri Azzahra	VIII B	66.	Rahmawati	VIII C
31.	Cahyo Pamungkas	VIII B	67.	Safinatul Jannah	VIII C
32.	Defi Trianita	VIII B	68.	Salwa Ilmi Aqeela	VIII C
33.	Definta Azzahra	VIII B	69.	Sera Setiawati	VIII C

No.	Nama Responden	Kelas	No.	Nama Responden	Kelas
34.	Evan Pradita Tri Bekti	VIII B	70.	Tegar Adi Saputra	VIII C
35.	Herlina Melia Eka P	VIII B	71.	Wisnu Setiawan	VIII C
36.	Ika Yuni Lestari	VIII B	72.	Zahra Afiana Azhar	VIII C



Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)

Indikator	Nomor Item		Jumlah
	Positif	Negatif	
Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya	3,4	1,2	4
Terlibat dalam pemecahan masalah	6,8	5,7	4
Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya	10,11	9,12	4
Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	13,14	15,16	4
Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru	17,18	19,20	4
Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya	22,23	21,24	4
Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis	27,28	25,26	4
Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya	31,32	29,30	4
Jumlah Item Pernyataan			32

Lampiran 5. Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)

**INSTRUMEN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR
(UJI COBA)**

A. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

No. Absen :

B. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Isilah identitas saudara/i secara lengkap.
2. Bacalah setiap pernyataan yang disajikan dengan cermat, dan jawablah dalam waktu 15 menit.
3. Jawablah dengan jujur sesuai dengan diri saudara/i.
4. Isilah semua pernyataan dengan teliti dan pastikan semuanya telah terjawab.
5. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom di bawah ini pada pilihan yang sesuai dengan diri saudara/i.

C. Pilihan Alternatif Jawaban

SL : SELALU

SR : SERING

KK : KADANG-KADANG

JR : JARANG

TP : TIDAK PERNAH

D. Pernyataan Keaktifan Belajar

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SL	SR	KK	JR	TP
A. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya						
1.	Saya tidak mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru					
2.	Saya tidak mendengarkan materi matematika yang disampaikan oleh guru					
3.	Saya mencatat materi matematika yang dijelaskan oleh guru					
4.	Saya memperhatikan guru dengan baik ketika guru menjelaskan materi matematika					
B. Terlibat dalam pemecahan masalah						
5.	Saya malu mengeluarkan pendapat dalam penyelesaian permasalahan matematika yang diberikan guru					
6.	Saya menanggapi pernyataan teman dalam penyelesaian permasalahan matematika yang diberikan guru					

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SL	SR	KK	JR	TP
7.	Saya tidak mau berusaha mencari jawaban dari permasalahan matematika yang diberikan guru					
8.	Saya mau mendiskusikan permasalahan matematika yang diberikan guru dengan teman					
C. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya						
9.	Saya malu bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum dipahami					
10.	Saya bertanya kepada teman saya yang lebih paham mengenai materi matematika yang dipelajari					
11.	Saya bertanya kepada guru ketika ada soal matematika yang tidak bisa dikerjakan					
12.	Saya malas bertanya kepada teman saya jika tidak paham dengan tugas matematika yang diberikan guru					
D. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah						
13.	Saya berusaha memanfaatkan buku pelajaran matematika untuk mencari informasi tentang masalah matematika yang harus diselesaikan					
14.	Saya memanfaatkan sumber belajar lain selain buku matematika (seperti internet, buku pelajaran lain, lingkungan, dan lainnya untuk menyelesaikan masalah matematika)					
15.	Saya mudah putus asa dalam mencari informasi pemecahan masalah matematika yang harus diselesaikan					
16.	Saya malas mencari informasi penyelesaian masalah matematika di perpustakaan					
E. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru						
17.	Saya ikut serta dalam diskusi kelompok saat pembelajaran matematika					
18.	Saya saling bertukar pikiran/pendapat untuk memecahkan					

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SL	SR	KK	JR	TP
	masalah matematika saat diskusi					
19.	Saya menyuruh teman saya untuk menyelesaikan tugas kelompok pada pelajaran matematika					
20.	Saya berdiskusi di luar materi pelajaran matematika saat diskusi kelompok					
F. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya						
21.	Saya merasa pesimis bisa menyelesaikan tugas matematika sendiri					
22.	Saya memperbaiki cara belajar matematika ketika mendapatkan nilai yang rendah					
23.	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika setelah guru selesai menjelaskan materi					
24.	Saya merasa diri saya lebih pintar dari teman-teman					
G. Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis						
25.	Saya malas mengerjakan soal-soal terkait materi matematika yang telah diajarkan oleh guru					
26.	Saya malas mengerjakan soal-soal matematika yang ada di buku paket/LKS					
27.	Saya mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan materi matematika meskipun guru tidak menyuruhnya					
28.	Saya mencari soal-soal yang berhubungan dengan materi matematika yang dibahas di kelas kemudian menyelesaikan soal tersebut					
H. Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya						
29.	Saya malas menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan guru sesuai langkah-langkah yang telah dijelaskan guru					
30.	Saya malas menerapkan rumus-rumus atau cara-cara yang telah					

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SL	SR	KK	JR	TP
	diajarkan oleh guru dalam menyelesaikan persoalan matematika					
31.	Saya menerapkan matematika dalam menyelesaikan persoalan di kehidupan sehari-hari					
32.	Saya menjawab pertanyaan matematika menggunakan bahasa sendiri					



Lampiran 6. Rekapitulasi Jawaban Siswa Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)

No.	Nama Siswa Uji Coba	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	X1.11	X1.12	X1.13	X1.14	X1.15	X1.16	X1.17	X1.18	X1.19	X1.20	X1.21	X1.22	X1.23	X1.24	X1.25	X1.26	X1.27	X1.28	X1.29	X1.30	X1.31	X1.32	Total	
1	Adam Nur Andika	5	5	3	5	2	3	5	3	3	3	5	5	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	5	2	3	4	4	3	3	113	
2	Adelia Arjani Putri	3	5	4	5	4	2	5	4	4	5	2	5	5	3	5	3	4	4	3	5	3	4	3	5	1	2	3	3	5	1	4	3	117	
3	Aden Setia Budi	5	5	5	5	5	2	3	2	5	3	3	5	5	5	5	5	1	5	5	3	3	5	2	5	3	4	5	3	2	3	5	1	123	
4	Afriani	2	5	3	5	2	5	3	5	3	2	5	5	5	4	3	2	4	3	3	3	2	4	4	3	2	3	3	3	5	2	4	4	111	
5	Ahmad Kamaludin	5	5	5	5	2	3	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	5	5	2	5	5	3	3	5	3	4	2	2	4	4	2	2	124	
6	Alif Syaefudin	2	4	3	3	3	1	1	2	1	3	2	3	1	1	2	2	3	2	3	3	3	2	2	5	5	3	2	2	2	5	4	5	85	
7	Arifudin	3	4	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	5	3	2	4	3	4	3	2	3	2	3	4	3	2	1	2	101	
8	Arum Larasita	5	5	5	5	5	2	3	2	4	3	3	3	5	5	3	3	3	5	5	5	2	5	5	3	5	5	3	5	5	2	4	5	128	
9	Aulia Dian Rahmawati	3	2	5	4	2	3	4	5	2	2	5	5	2	4	2	4	4	3	4	3	2	3	4	4	2	3	3	2	5	2	5	4	107	
10	Aulia Firda Maharani	5	5	5	5	3	3	4	1	3	4	3	5	3	4	3	1	4	4	1	3	2	4	3	3	4	1	3	2	5	3	4	3	106	
11	Dwi Okta Afriani	3	2	4	3	4	1	5	4	3	3	2	5	2	3	4	5	4	3	5	5	5	3	3	5	5	3	2	2	4	2	3	3	110	
12	Evi Rahmawati	3	4	3	3	2	2	3	5	2	4	3	3	1	1	4	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	4	1	1	3	3	4	5	89	
13	Faizatul Aida	3	3	5	4	4	2	3	3	2	5	4	2	2	5	3	1	4	3	4	2	2	3	5	4	3	3	1	2	4	4	5	2	102	
14	Fitriana	4	4	3	5	4	2	5	5	4	4	2	5	3	5	5	5	3	4	5	4	4	4	2	4	4	5	2	2	4	3	1	3	119	
15	Isnaini Nur Aliyah	5	5	4	5	4	2	5	4	3	2	3	5	5	5	5	5	1	4	2	5	3	4	5	5	3	2	2	3	5	2	3	4	120	
16	Kaefa Anti	3	2	3	4	3	2	2	2	3	4	1	3	2	2	3	4	4	2	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	5	3	4	5	99	
17	Kharis Faqih K	3	4	3	4	2	3	3	4	3	5	3	4	4	4	5	3	5	3	5	4	3	4	3	3	3	3	3	4	5	2	1	1	109	
18	Mohammad Fajar S	3	3	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2	2	3	2	3	5	94	
19	Mufid Faizin	3	3	5	5	3	1	1	5	1	5	4	4	5	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	1	2	2	1	4	2	102
20	Mufidatul Faizah	2	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	5	2	2	4	4	2	4	103	
21	Nisa Fatimah	3	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	2	3	4	3	3	5	5	5	4	3	1	3	5	2	3	1	120	
22	Nugraheni Rahayu	5	5	3	5	3	3	5	2	3	4	4	5	3	4	3	2	5	4	2	3	2	4	3	3	3	3	3	2	5	3	4	7	115	
23	Nur Handika	5	5	5	5	3	3	5	3	4	2	3	5	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	2	116	
24	Rahma Nur Aeni	4	2	2	3	4	1	5	3	3	4	3	5	2	3	3	5	3	3	5	5	5	3	3	5	3	2	2	2	4	2	5	3	107	
25	Reyyan Cahya R	3	3	5	4	3	4	4	3	4	3	2	5	5	4	4	4	5	3	4	4	3	5	5	3	5	4	3	2	3	2	2	4	117	
26	Rizki Nur Rochman	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	5	3	4	3	3	5	3	3	2	3	5	5	3	3	109	
27	Solerman	3	5	5	5	1	1	4	5	1	2	3	3	5	1	4	3	3	4	5	3	3	2	1	4	2	2	1	1	3	3	1	5	94	
28	Umi Latifah	3	5	3	5	1	3	5	4	3	3	5	5	5	5	2	3	2	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	4	4	2	4	105	
29	Winda Afriani	3	3	4	4	2	2	3	5	2	5	3	2	2	5	3	5	4	3	4	2	2	3	5	3	3	2	1	2	4	2	1	5	99	
30	Wisnu Witdodo	3	5	3	3	1	3	5	3	5	4	5	4	1	3	1	4	1	5	1	5	1	5	4	2	5	1	2	5	5	5	5	3	108	

K.H. SAIFUDDIN Z

X1.30	Pearson Correlation	-.015	.222	-.327	-.183	-.306	.132	-.004	-.269	.033	-.016	-.192	-.155	-.480	-.074	-.445	-.223	-.233	-.132	-.214	-.287	-.080	-.252	-.262	-.010	-.161	.096	-.113	-.011	-.026	1	.065	.067	-.200
	Sig. (2-tailed)	.936	.239	.078	.334	.100	.485	.982	.150	.863	.934	.309	.414	.007	.697	.014	.236	.215	.488	.257	.124	.673	.180	.162	.958	.396	.614	.550	.956	.893		.732	.724	.290
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X1.31	Pearson Correlation	.115	-.092	.043	-.131	-.322	-.055	-.102	-.371	-.066	-.013	-.144	-.052	-.267	-.144	-.419	-.193	-.324	-.016	-.151	-.080	-.255	-.124	-.172	-.160	.037	-.126	.229	.114	.099	.065	1	.032	.027
	Sig. (2-tailed)	.546	.628	.824	.490	.082	.772	.593	.043	.728	.945	.447	.787	.153	.447	.021	.308	.081	.934	.427	.676	.175	.514	.362	.397	.848	.508	.223	.547	.604	.732		.865	.888
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X1.32	Pearson Correlation	-.106	-.106	-.288	-.001	-.231	.056	-.116	-.109	-.376	-.158	-.211	-.324	-.229	-.300	-.386	-.226	-.095	-.130	-.210	-.191	-.314	-.262	-.125	-.223	.043	.070	.072	.266	.061	.067	.032	1	-.359
	Sig. (2-tailed)	.578	.576	.122	.996	.219	.769	.543	.566	.040	.404	.263	.081	.224	.107	.035	.231	.616	.493	.266	.312	.091	.162	.510	.237	.823	.715	.705	.155	.749	.724	.865		.051
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Total_X1	Pearson Correlation	.621	.403	.295	.450	.479	.363	.552	-.073	.719	-.125	.127	.621	.503	.677	.351	.386	-.057	.604	.166	.460	.196	.680	.365	.214	.107	.326	.387	.413	.412	-.200	.027	-.359	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.027	.114	.013	.007	.049	.002	.703	.000	.512	.503	.000	.005	.000	.057	.035	.764	.000	.380	.011	.300	.000	.048	.256	.574	.079	.035	.023	.024	.290	.888	.051	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

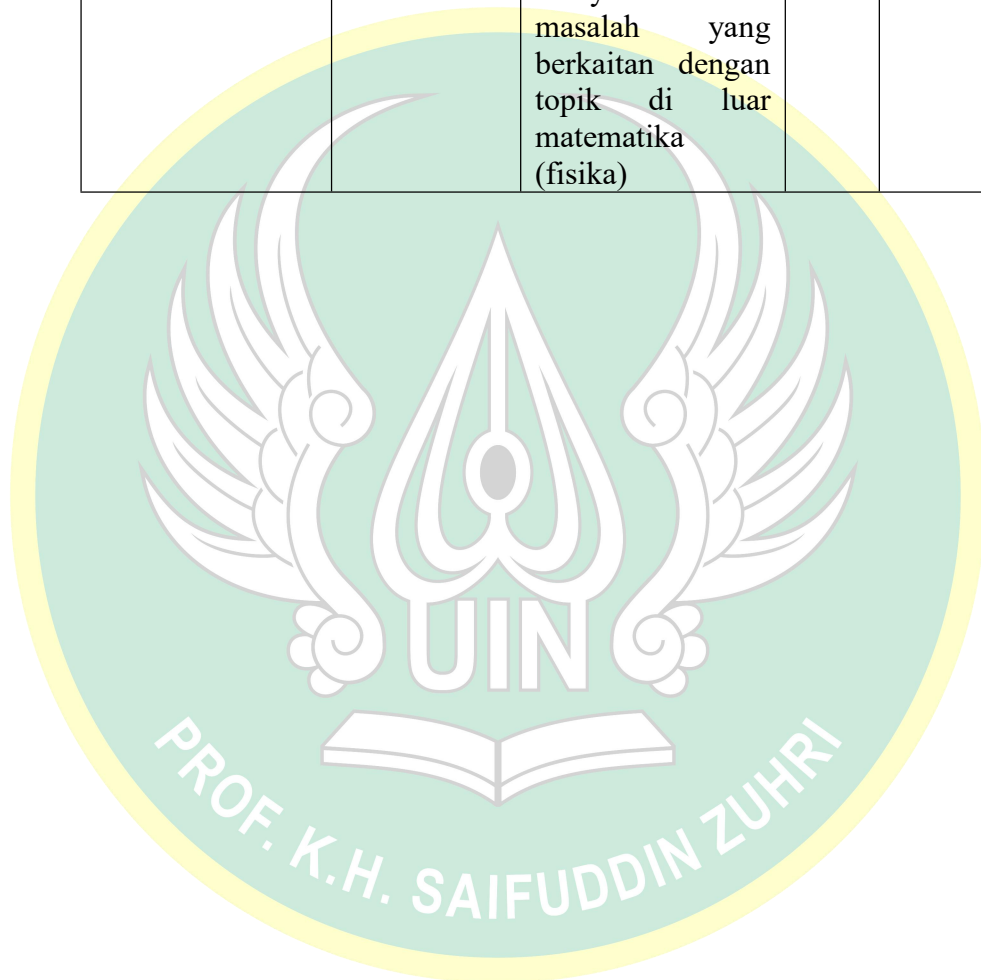
**.
Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

Lampiran 8. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)

Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
Koneksi antar topik matematika	Lingkaran	Siswa dapat menghubungkan antara sudut pusat dan sudut keliling untuk menyelesaikan masalah sudut pusat	1	Uraian
	Teorema Pythagoras	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan rumus teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling segitiga	3	Uraian
Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	Teorema Pythagoras	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan konsep segitiga siku-siku dan rumus teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	2	Uraian
	Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan konsep kubus untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4	Uraian

Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika	Lingkaran	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan topik di luar matematika (fisika)	5	Uraian



Lampiran 9. Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)

**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
(UJI COBA)**

Nama :

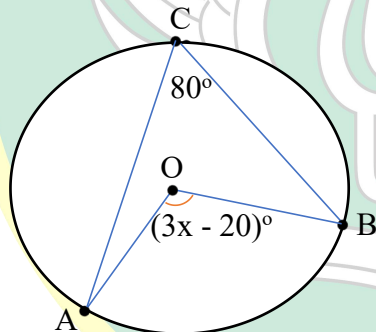
No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan!

1. Tulislah identitas saudara/i secara lengkap.
 2. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan.
 3. Kerjakan semua soal di bawah ini dengan tepat dan benar dalam waktu 45 menit.
 4. Pastikan semua jawaban telah terjawab dan tidak ada yang terlewat.
-

1.



Perhatikan gambar di atas!

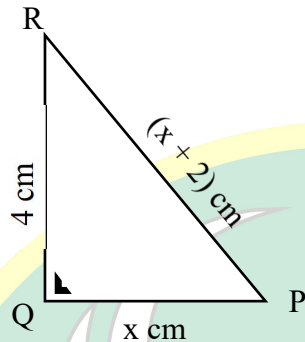
Besarnya $\angle AOB$ adalah $(3x - 20)^\circ$ dan $\angle ACB$ adalah 80° . Tentukan nilai x !

2. Para nelayan akan menangkap ikan berangkat dari pelabuhan ke suatu titik di lepas pantai menggunakan kapal. Untuk mendapatkan ikan yang lebih banyak, kapal berlayar melalui jalur baru yaitu dari pelabuhan ke barat sejauh 12 km kemudian ke arah selatan sejauh 35 km hingga sampai pada titik di lepas pantai. Saat berpulang, nelayan memilih berlayar melalui jalur lurus yaitu dari

titik di lepas pantai langsung menuju pelabuhan. Berapakah selisih jarak tempuh kapal antara jalur baru dengan jalur lurus?

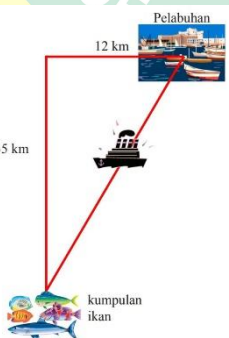
3. Perhatikan gambar di bawah ini!

Segitiga PQR siku-siku di Q. Tentukan keliling segitiga PQR!



4. Pak Rian akan membuat kandang kelinci berbentuk kubus dengan kerangka yang terbuat dari besi. Rencananya panjang rusuk kandang yang akan dibuat adalah 50 cm. Jika Pak Rian hanya mempunyai bahan besi sepanjang 120 m, maka berapakah jumlah kandang kelinci yang dapat dibuat Pak Rian?
5. Rizal akan berkunjung ke rumah kakeknya yang berada di luar kota. Dari rumah, Rizal berangkat pukul 07.30. Di sepanjang perjalanan Rizal tidak pernah berhenti dalam mengendarai sepeda motornya, hingga ia sampai di rumah kakeknya pada pukul 11.30. Jika ban motor Rizal memiliki panjang jari-jari 25 cm dan roda motor Rizal berputar sebanyak 180000 kali. Berapakah kecepatan laju motor yang dikendarai Rizal? (km/jam)

Lampiran 10. Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)

No.	Jawaban
1	<p>Diketahui: Besarnya $\angle AOB$ adalah $(3x - 20)^\circ$ dan $\angle ACB$ adalah 80° Ditanya: Tentukan nilai x? Penyelesaian: Ingat materi tentang hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling, yaitu: “Besarnya sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling jika kedua tersebut menghadap busur yang sama” Maka masalah tersebut dapat diselesaikan dengan: Besarnya sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling $\angle AOB = 2 \times \angle ACB$ $(3x - 20)^\circ = 2 \times 80^\circ$ $3x - 20 = 160^\circ$ $3x = 160^\circ + 20^\circ$ $x = \frac{180^\circ}{3}$ $x = 60^\circ$ Jadi nilai x adalah 60°</p>
2	<p>Diketahui: Jalur baru yaitu kapal berlayar 12 km ke barat kemudian 35 km ke selatan Ditanya: Berapakah selisih jarak tempuh kapal antara jalur baru dengan jalur lurus? Penyelesaian:</p>  <p>Ilustrasi gambar Jarak jalur baru = $12 \text{ km} + 35 \text{ km} = 47 \text{ km}$ Jarak jalur lurus? Mencari dengan rumus teorema pythagoras Jarak jalur lurus² = $35^2 + 12^2$</p>

No.	Jawaban
	<p>Jarak jalur lurus² = 1225 + 144 Jarak jalur lurus = $\sqrt{1369} = 37$ km Selisih jarak tempuh kapal = Jarak jalur baru – Jarak jalur lurus Selisih jarak tempuh kapal = 47 km – 37 km Selisih jarak tempuh kapal = 10 km Jadi selisih jarak tempuh kapal adalah 10 km</p>
3	<p>Diketahui: PR = (x + 2) cm , PQ = x cm , QR = 4 cm Ditanya: Tentukan keliling segitiga PQR! Penyelesaian: Cari nilai x dengan teorema pythagoras $PR^2 = PQ^2 + QR^2$ $(x + 2)^2 = x^2 + 4^2$ $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 16$ $x^2 - x^2 + 4x = 16 - 4$ $4x = 12$ $x = \frac{12}{4}$ $x = 3$ Keliling segitiga = PR + PQ + QR Keliling segitiga = (x + 2) cm + x cm + 4 cm Keliling segitiga = (3 + 2) cm + 3 cm + 4 cm Keliling segitiga = 5 cm + 3 cm + 4 cm Keliling segitiga = 12 cm Jadi keliling segitiga PQR adalah 12 cm</p>
4	<p>Diketahui: Panjang rusuk kubus untuk kandang kelinci = 50 cm Persediaan bahan besi = 120 m Ditanya: Berapakah jumlah kandang kelinci yang dapat dibuat Pak Rian? Penyelesaian: Kita tahu jumlah rusuk kubus ada 12, maka total panjang rusuk kubus: $12 \times 50 \text{ cm} = 600 \text{ cm}$ Persediaan bahan besi 120 m = 12.000 cm, maka jumlah kandang kelinci yang dapat dibuat Pak Rian: Jumlah kandang = $\frac{\text{Persediaan bahan besi}}{\text{Total panjang rusuk}}$ Jumlah kandang = $\frac{12.000}{600}$ Jumlah kandang = 20 Jadi jumlah kandang kelinci yang dapat dibuat Pak Rian sebanyak 20 kandang</p>

No.	Jawaban
5	<p>Diketahui: t (waktu) = 07.30 – 11.30 = 4 jam r (jari-jari) = 25 cm n (banyaknya roda berputar) = 180000</p> <p>Ditanya: Berapakah kecepatan laju motor yang dikendarai Rizal?</p> <p>Penyelesaian: Mencari keliling lingkaran (roda) Keliling lingkaran (roda) = $2\pi r$ Jika diketahui $r = 25$ cm, maka: Keliling Lingkaran (roda) = $2\pi r$ $= 2 \cdot 3,14 \cdot 25$ $= 157$ cm</p> <p>Selanjutnya, mencari jarak yang ditempuh sepeda motor: Jarak (s) = K roda x n Jarak (s) = 157 x 180000 Jarak (s) = 28.260.000 cm Jarak (s) = 282,6 km</p> <p>Sehingga jarak yang ditempuh motor Rizal adalah 282,6 km Selanjutnya, menghitung kecepatan motor dengan topik di luar matematika yakni disiplin ilmu fisika Kecepatan = $\frac{\text{Jarak}}{t}$ Kecepatan = $\frac{282,6}{4}$ Kecepatan = 70,65 km/jam</p> <p>Jadi kecepatan laju motor yang dikendarai Rizal adalah 70,65 km/jam</p>

Lampiran 11. Rekapitulasi Jawaban Siswa Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)

No.	Nama Siswa Uji Coba	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Y1.5	Total
1.	Adam Nur Andika	4	4	4	2	3	17
2.	Adelia Anjani Putri	2	4	4	1	4	15
3.	Aden Setia Budi	1	2	3	4	2	12
4.	Afriani	2	4	4	4	4	18
5.	Ahmad Kamaludin	2	4	4	2	4	16
6.	Alif Syaefudin	3	4	4	2	4	17
7.	Arifudin	4	4	4	1	3	16
8.	Arum Larasita	1	2	3	4	2	12
9.	Aulia Dian Rahmawati	3	4	4	4	4	19
10.	Aulia Firda Maharani	2	4	4	4	4	18
11.	Dwi Okta Afriani	4	4	4	2	4	18
12.	Evi Rahmawati	2	4	4	2	4	16
13.	Faizatun Aida	3	4	3	4	1	15
14.	Fitriana	4	4	4	1	4	17

No.	Nama Siswa Uji Coba	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Y1.5	Total
15.	Isnaini Nur Aliyah	2	4	4	2	3	15
16.	Kaefa Anti	2	4	4	2	3	15
17.	Kharis Faqih K	1	4	4	3	4	16
18.	Mohammad Fajar S	3	4	4	4	4	19
19.	Mufid Faizin	1	4	4	2	4	15
20.	Mufidatul Faizah	2	4	4	2	4	16
21.	Nisa Fatimah	4	2	3	1	2	12
22.	Nugraheni Rahayu	2	4	4	4	4	18
23.	Nur Handika	2	4	4	2	4	16
24.	Rahma Nur Aeni	4	4	4	2	4	18
25.	Reyvan Cahya R	4	2	2	4	2	14
26.	Rizki Nur Rochman	3	2	2	1	2	10
27.	Soleman	2	4	4	2	4	16
28.	Umi Latifah	2	4	4	2	4	16
29.	Winda Afriani	4	4	4	4	3	19
30.	Wisnu Witdodo	4	1	4	3	1	13

Lampiran 12. Hasil *Output* SPSS Validitas Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)

Correlations

		Y1.1	Y1.2	Y1.3	Y1.4	Y1.5	Total_Y1
Y1.1	Pearson Correlation	1	-.136	-.107	-.193	-.252	.182
	Sig. (2-tailed)		.475	.573	.307	.179	.337
	N	30	30	30	30	30	30
Y1.2	Pearson Correlation	-.136	1	.694**	-.123	.774**	.782**
	Sig. (2-tailed)	.475		.000	.517	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Y1.3	Pearson Correlation	-.107	.694**	1	-.128	.682**	.710**
	Sig. (2-tailed)	.573	.000		.499	.000	.000
	N	30	30	30	30	30	30
Y1.4	Pearson Correlation	-.193	-.123	-.128	1	-.188	.245
	Sig. (2-tailed)	.307	.517	.499		.321	.192
	N	30	30	30	30	30	30
Y1.5	Pearson Correlation	-.252	.774**	.682**	-.188	1	.701**
	Sig. (2-tailed)	.179	.000	.000	.321		.000
	N	30	30	30	30	30	30
Total_Y1	Pearson Correlation	.182	.782**	.710**	.245	.701**	1
	Sig. (2-tailed)	.337	.000	.000	.192	.000	
	N	30	30	30	30	30	30

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

Lampiran 13. Kisi-Kisi Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Penelitian)

Indikator	Nomor Item		Jumlah
	Positif	Negatif	
Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya	3	1,2	3
Terlibat dalam pemecahan masalah	5	4,6	3
Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya	-	7,8	2
Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah	9,10	11	3
Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru	12	13	2
Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya	14,15	-	2
Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis	16,17	-	2
Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya	-	18	1
Jumlah Item Pernyataan			18

Lampiran 14. Instrumen Angket Keaktifan Belajar (Penelitian)

**INSTRUMEN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR
(PENELITIAN)**

A. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

No. Absen :

B. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Isilah identitas saudara/i secara lengkap.
2. Bacalah setiap pernyataan yang disajikan dengan cermat, dan jawablah dalam waktu 15 menit.
3. Jawablah dengan jujur sesuai dengan diri saudara/i.
4. Isilah semua pernyataan dengan teliti dan pastikan semuanya telah terjawab.
5. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom di bawah ini pada pilihan yang sesuai dengan diri saudara/i.

C. Pilihan Alternatif Jawaban

SL : SELALU

SR : SERING

KK : KADANG-KADANG

JR : JARANG

TP : TIDAK PERNAH

D. Pernyataan Keaktifan Belajar

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SL	SR	KK	JR	TP
A. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya						
1.	Saya tidak mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru					
2.	Saya tidak mendengarkan materi matematika yang disampaikan oleh guru					
3.	Saya memperhatikan guru dengan baik ketika guru menjelaskan materi matematika					
B. Terlibat dalam pemecahan masalah						
4.	Saya malu mengeluarkan pendapat dalam penyelesaian permasalahan matematika yang diberikan guru					
5.	Saya menanggapi pernyataan teman					

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SL	SR	KK	JR	TP
	dalam penyelesaian permasalahan matematika yang diberikan guru					
6.	Saya tidak mau berusaha mencari jawaban dari permasalahan matematika yang diberikan guru					
C. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya						
7.	Saya malu bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum dipahami					
8.	Saya malas bertanya kepada teman saya jika tidak paham dengan tugas matematika yang diberikan guru					
D. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah						
9.	Saya berusaha memanfaatkan buku pelajaran matematika untuk mencari informasi tentang masalah matematika yang harus diselesaikan					
10.	Saya memanfaatkan sumber belajar lain selain buku matematika (seperti internet, buku pelajaran lain, lingkungan, dan lainnya untuk menyelesaikan masalah matematika)					
11.	Saya malas mencari informasi penyelesaian masalah matematika di perpustakaan					
E. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru						
12.	Saya saling bertukar pikiran/pendapat untuk memecahkan masalah matematika saat diskusi					
13.	Saya berdiskusi di luar materi pelajaran matematika saat diskusi kelompok					
F. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya						
14.	Saya memperbaiki cara belajar matematika ketika mendapatkan nilai yang rendah					

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SL	SR	KK	JR	TP
15.	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika setelah guru selesai menjelaskan materi					
G. Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis						
16.	Saya mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan materi matematika meskipun guru tidak menyuruhnya					
17.	Saya mencari soal-soal yang berhubungan dengan materi matematika yang dibahas di kelas kemudian menyelesaikan soal tersebut					
H. Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya						
18.	Saya malas menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan guru sesuai langkah-langkah yang telah dijelaskan guru					



Lampiran 15. Rekapitulasi Jawaban Siswa Angket Keaktifan Belajar (Penelitian)

No.	Nama Responden	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	X1.11	X1.12	X1.13	X1.14	X1.15	X1.16	X1.17	X1.18	Total_X1
1	Afif Araf	5	5	5	5	2	3	5	4	5	5	5	5	3	5	2	5	3	2	74
2	Alda Aprilia Nur Aini	3	4	3	2	4	4	2	5	4	5	3	5	2	2	4	1	2	4	59
3	Alia Nur Fauzi	1	1	5	1	4	3	2	3	5	4	3	5	2	5	4	4	4	5	61
4	Andra Bahas Maputra	4	5	1	5	2	5	5	4	1	2	5	2	3	3	4	3	1	4	59
5	Anggun Oktafiani	4	4	2	4	4	5	5	5	5	2	5	4	4	5	1	2	2	2	65
6	Anisa Siti Soleha	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	4	5	4	4	3	2	2	5	72
7	Arsyad Sulaiman	3	4	4	1	3	5	3	5	4	1	5	4	4	5	4	2	3	4	64
8	Bayu Aji Saputra	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	4	55
9	Devi Dwi Nur Cahyati P	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	2	4	2	3	1	3	5	57
10	Eka Rahmat Dani	3	3	3	1	5	3	3	3	2	3	5	5	1	3	2	2	2	2	51
11	Eky Oktavia	3	3	3	4	1	3	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	59
12	Fisya Amelia Agustin	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	5	3	3	3	3	2	3	5	60
13	Hafiz Mahfud Sahl	3	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	3	3	5	5	1	5	5	72
14	Indah Nur Aeni Laeli	4	3	4	3	4	5	4	4	3	5	3	3	4	3	4	2	4	4	66
15	Irma Melani	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	3	2	5	78
16	Isnianti	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	5	4	80
17	Kiki Wahyuni	3	5	3	1	3	5	5	4	1	3	4	5	5	5	4	2	5	5	68
18	Lu'luul Muallifah	3	4	3	1	3	4	1	5	3	1	4	4	3	4	2	1	2	4	52
19	Luthfan Surya Pramana	3	5	1	5	1	3	4	5	1	4	4	5	1	5	4	1	5	4	61
20	Nawang Ratri Pasya S	3	3	3	4	1	3	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	59
21	Nur Wahyudin	3	5	2	3	3	5	5	1	2	2	3	3	3	4	2	2	1	2	51
22	Revalina Julistianingsih	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	4	56
23	Rizki Selfi Ani Lestari	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	5	3	3	3	3	2	3	5	60
24	Saeiful Hidayat	4	4	4	3	2	4	4	5	5	5	5	3	5	3	5	3	4	5	73
25	Sugianti	3	4	4	1	3	5	3	5	4	1	5	3	5	5	3	2	3	5	64
26	Syarif hidayatullah	4	5	4	3	3	4	2	5	3	4	4	2	4	3	2	2	3	3	60
27	Zaenal Arifin	5	5	5	5	2	3	4	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	78
28	Ana Maria Raswati	4	5	4	4	5	5	3	3	3	5	3	5	1	1	4	4	2	4	65
29	Anisa Maisaroh	3	4	3	2	4	4	2	5	4	5	3	5	2	2	4	1	2	4	59
30	Annisa Tri Azzahra	3	3	5	4	3	5	5	5	2	1	5	1	2	3	2	3	5	3	60
31	Cahyo Pamungkas	2	2	4	3	2	2	2	1	2	3	4	2	3	3	4	1	3	4	47
32	Defi Trianita	4	5	5	4	3	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	3	2	5	78
33	Definta Azzahra	5	3	5	4	3	5	4	5	1	2	5	5	4	4	5	1	4	5	70
34	Evan Pradita Tri Bekti	4	3	4	2	3	2	4	5	4	3	3	3	4	5	3	2	3	4	61
35	Herlina Melia Eka P	4	5	4	4	5	4	3	5	2	5	3	3	1	2	3	2	2	3	60
36	Ika Yuni Lestari	3	5	4	3	1	5	1	5	4	2	5	1	5	4	2	1	3	3	57

37 Jaenal Arifin	4	5	5	3	3	1	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	2	4	59
38 Juli Purnomo	3	2	3	4	4	3	2	3	2	3	1	3	4	1	4	1	3	2	48
39 M. Fachry Antonia	3	2	2	2	2	5	4	5	1	3	2	3	4	2	5	1	2	3	51
40 Mahmud Faisal	5	5	5	5	4	4	5	2	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	81
41 Meilani Hasanah	3	3	3	4	1	3	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	59
42 Mohamad Rizky R	2	2	4	3	2	2	2	3	4	1	2	2	5	2	1	2	2	4	45
43 Muhammad Arga R	3	5	4	3	2	3	3	5	5	4	2	3	2	4	1	1	5	4	59
44 Nasrudin	3	4	4	4	3	3	4	3	3	1	4	5	1	2	2	2	4	2	54
45 Noval Aprianto	3	3	4	4	3	3	2	4	2	4	5	2	3	4	3	2	3	3	57
46 Nurul Hardianti	3	4	5	5	2	3	2	2	5	5	2	2	4	3	4	4	4	5	64
47 Raditya Dwi Andika	4	5	5	2	2	5	1	4	4	4	4	4	4	4	3	1	2	5	63
48 Refiana Yuliyanti	3	3	3	4	5	4	3	4	2	1	5	1	5	2	3	2	3	2	55
49 Rido Puji Triono	4	2	4	4	2	2	1	4	4	4	4	2	4	4	4	2	2	2	55
50 Safitri	3	2	3	3	4	4	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	53
51 Syafa'ah Auliya K. R	5	5	2	5	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5	5	2	4	5	78
52 Taufik Bangkit Setiyono	3	3	3	4	3	4	3	4	2	1	5	1	5	3	3	2	3	3	55
53 Titi Isriyanti	2	3	4	2	3	4	1	3	2	2	1	4	4	3	2	1	2	4	47
54 Dani Susetyo	3	3	3	1	5	3	3	3	2	3	5	5	1	3	2	2	2	2	51
55 Dini Tri Maryamah	3	3	2	1	4	4	4	4	3	2	4	1	3	4	2	2	4	4	54
56 Dita Arianti	3	5	2	3	3	5	5	4	2	2	3	3	3	4	2	1	2	2	54
57 Farhan Kafi Maulana	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	1	1	5	76
58 Ilyas Maulana	3	4	2	3	4	3	3	5	3	5	3	3	4	3	4	2	3	3	60
59 Inayahtul Azizah	4	5	5	3	4	5	2	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4	72
60 Indah Amelia Putri	4	5	4	3	2	5	3	5	4	4	5	3	3	5	3	3	3	4	68
61 Intan Amelia	3	3	4	3	3	3	3	5	5	4	3	3	5	3	3	3	3	5	64
62 Jenita Augustin Titik R	1	1	5	3	4	4	2	3	4	3	1	2	4	1	5	2	2	3	50
63 Larasatun	3	5	3	4	3	5	3	5	4	4	4	4	5	3	3	3	3	4	68
64 Misbaakhuiddin	3	3	3	4	1	3	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	4	59
65 Nuri Ramadhani	4	3	3	2	1	3	3	5	5	3	2	5	4	5	3	2	3	3	59
66 Rahmawati	3	4	2	3	4	4	3	5	4	5	3	3	4	3	2	3	2	3	60
67 Safinatul Jannah	3	2	2	1	1	3	2	4	3	1	5	4	5	2	2	1	3	2	46
68 Salwa Ilmi Aqeela	3	3	3	4	1	3	4	2	5	5	5	3	3	5	4	3	5	5	66
69 Sera Setiawati	4	3	3	2	1	3	3	5	5	3	2	5	4	5	3	2	3	3	59
70 Tegar Adi Saputra	4	5	3	3	3	4	2	4	2	2	3	3	3	4	3	2	2	2	54
71 Wisnu Setiawan	4	5	4	3	2	4	2	5	3	4	4	2	4	4	2	2	3	3	60
72 Zahra Afiana Azhar	3	3	4	3	4	4	4	5	5	4	3	3	4	5	5	3	2	3	67

Lampiran 16. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)

Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Bentuk Soal
Koneksi antar topik matematika	Teorema Pythagoras	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan rumus teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling segitiga	1	Uraian
Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	Teorema Pythagoras	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan konsep segitiga siku-siku dan rumus teorema pythagoras untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	2	Uraian
Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika	Lingkaran	Siswa dapat menerapkan dan menghubungkan rumus keliling lingkaran untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan topik di luar matematika (fisika)	3	Uraian

Lampiran 17. Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)

**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
(PENELITIAN)**

Nama :

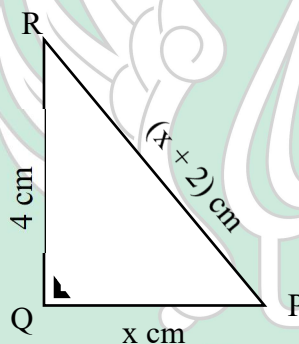
No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengerjaan!

1. Tulislah identitas saudara/i secara lengkap.
 2. Berdoalah sebelum mulai mengerjakan.
 3. Kerjakan semua soal di bawah ini dengan tepat dalam waktu 45 menit.
 4. Pastikan semua jawaban telah terjawab dan tidak ada yang terlewat.
-

1. Perhatikan gambar di bawah ini!
Segitiga PQR siku-siku di Q. Tentukan keliling segitiga PQR!



2. Para nelayan akan menangkap ikan berangkat dari pelabuhan ke suatu titik di lepas pantai menggunakan kapal. Untuk mendapatkan ikan yang lebih banyak, kapal berlayar melalui jalur baru yaitu dari pelabuhan ke barat sejauh 12 km kemudian ke arah selatan sejauh 35 km hingga sampai pada titik di lepas pantai. Saat berpulang, nelayan memilih berlayar melalui jalur lurus yaitu dari titik di lepas pantai langsung menuju pelabuhan. Berapakah selisih jarak tempuh kapal antara jalur baru dengan jalur lurus?
3. Rizal akan berkunjung ke rumah kakeknya yang berada di luar kota. Dari rumah, Rizal berangkat pukul 07.30. Di sepanjang perjalanan Rizal tidak pernah berhenti dalam mengendarai sepeda motornya, sehingga ia sampai di rumah kakeknya pada pukul 11.30. Jika ban motor Rizal memiliki panjang jari-jari 25 cm dan roda motor Rizal berputar sebanyak 180000 kali. Berapakah kecepatan laju motor yang dikendarai Rizal? (km/jam)

Lampiran 18. Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)

No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Skor	Keterangan
1	Koneksi antar topik matematika	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
		1	Ada jawaban tetapi jawaban hampir tidak mirip/tidak sesuai dengan pernyataan, persoalan, atau dengan masalah
		2	Siswa masih ada kesalahan dalam memahami dan menghubungkan antar topik/konsep matematika yang digunakan sebagai penyelesaian
		3	Siswa dapat menghubungkan antar topik/konsep matematika yang digunakan sebagai penyelesaian dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap
		4	Siswa dapat menghubungkan antar topik/konsep matematika yang digunakan sebagai penyelesaian dengan benar dan jawaban lengkap
2	Koneksi matematika dengan dunia nyata/kehidupan sehari-hari	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
		1	Ada jawaban tetapi jawaban hampir tidak mirip/tidak sesuai dengan pernyataan, persoalan, atau dengan masalah
		2	Siswa masih ada kesalahan dalam memahami dan menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal ke dalam materi matematika

No. Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Skor	Keterangan
		3	Siswa dapat menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal ke dalam materi matematika dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap
		4	Siswa dapat menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal ke dalam materi matematika dengan benar dan jawaban lengkap
3	Koneksi matematika dengan disiplin ilmu di luar matematika	0	Siswa tidak menuliskan jawaban
		1	Ada jawaban tetapi jawaban hampir tidak mirip/tidak sesuai dengan pernyataan, persoalan, atau dengan masalah
		2	Siswa masih ada kesalahan dalam memahami dan menghubungkan materi matematika pada soal dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain (fisika)
		3	Siswa dapat menghubungkan materi matematika pada soal dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain (fisika) dengan benar tetapi jawaban kurang lengkap
		4	Siswa dapat menghubungkan materi matematika pada soal dengan materi yang ada pada mata pelajaran lain (fisika) dengan benar dan jawaban lengkap
Total skor		12	

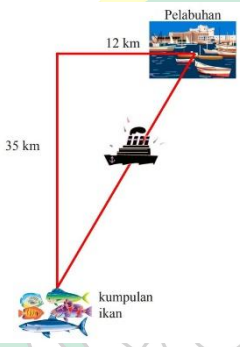
Keterangan:

Untuk mendapatkan nilai maksimal maka digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{0,12}$$



Lampiran 19. Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)

No.	Jawaban
1	<p>Diketahui: Jalur baru yaitu kapal berlayar 12 km ke barat kemudian 35 km ke selatan</p> <p>Ditanya: Berapakah selisih jarak tempuh kapal antara jalur baru dengan jalur lurus?</p> <p>Penyelesaian:</p>  <p>Ilustrasi gambar</p> <p>Jarak jalur baru = 12 km + 35 km = 47 km</p> <p>Jarak jalur lurus? Mencari dengan rumus teorema pythagoras</p> $\text{Jarak jalur lurus}^2 = 35^2 + 12^2$ $\text{Jarak jalur lurus}^2 = 1225 + 144$ $\text{Jarak jalur lurus} = \sqrt{1369} = 37 \text{ km}$ <p>Selisih jarak tempuh kapal = Jarak jalur baru – Jarak jalur lurus</p> $\text{Selisih jarak tempuh kapal} = 47 \text{ km} - 37 \text{ km}$ $\text{Selisih jarak tempuh kapal} = 10 \text{ km}$ <p>Jadi selisih jarak tempuh kapal adalah 10 km</p>
2	<p>Diketahui: PR = (x + 2) cm , PQ = x cm , QR = 4 cm</p> <p>Ditanya: Tentukan keliling segitiga PQR!</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Cari nilai x dengan teorema pythagoras</p> $PR^2 = PQ^2 + QR^2$ $(x + 2)^2 = x^2 + 4^2$ $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 16$ $x^2 - x^2 + 4x = 16 - 4$ $4x = 12$ $x = \frac{12}{4}$

No.	Jawaban
	<p>$x = 3$</p> <p>Keliling segitiga = PR + PQ + QR</p> <p>Keliling segitiga = $(x + 2)$ cm + x cm + 4 cm</p> <p>Keliling segitiga = $(3 + 2)$ cm + 3 cm + 4 cm</p> <p>Keliling segitiga = 5 cm + 3 cm + 4 cm</p> <p>Keliling segitiga = 12 cm</p> <p>Jadi keliling segitiga PQR adalah 12 cm</p>
3	<p>Diketahui: t (waktu) = 07.30 – 11.30 = 4 jam</p> <p>r (jari-jari) = 25 cm</p> <p>n (banyaknya roda berputar) = 180000</p> <p>Ditanya: Berapakah kecepatan laju motor yang dikendarai Rizal?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Mencari keliling lingkaran (roda)</p> <p>Keliling lingkaran (roda) = $2\pi r$</p> <p>Jika diketahui r = 25 cm, maka:</p> <p>Keliling Lingkaran (roda) = $2\pi r$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 2 \cdot 3,14 \cdot 25$</p> <p style="padding-left: 40px;">$= 157$ cm</p> <p>Selanjutnya, mencari jarak yang ditempuh sepeda motor:</p> <p>Jarak (s) = K roda x n</p> <p>Jarak (s) = 157 x 180000</p> <p>Jarak (s) = 28.260.000 cm</p> <p>Jarak (s) = 282,6 km</p> <p>Sehingga jarak yang ditempuh motor Rizal adalah 282,6 km</p> <p>Selanjutnya, menghitung kecepatan motor dengan topik di luar matematika yakni disiplin ilmu fisika</p> <p>Kecepatan = $\frac{\text{Jarak}}{t}$</p> <p>Kecepatan = $\frac{282,6}{4}$</p> <p>Kecepatan = 70,65 km/jam</p> <p>Jadi kecepatan laju motor yang dikendarai Rizal adalah 70,65 km/jam</p>

Lampiran 20. Rekapitulasi Jawaban Siswa Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)

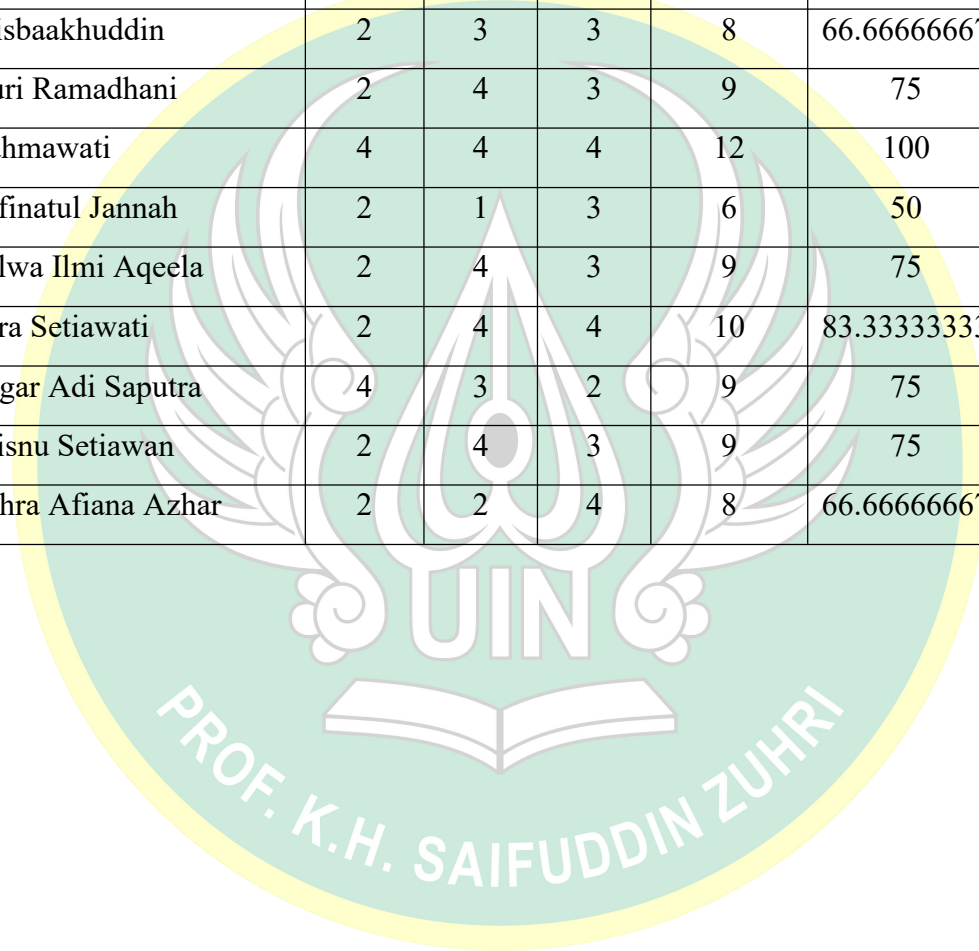
No.	Nama Responden	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Total_Y1	Nilai	Nilai Akhir (Pembulatan)
1	Afif Arafı	4	2	4	10	83.33333333	83
2	Alda Aprilia Nur Aini	2	3	2	7	58.33333333	58
3	Alia Nur Fauzi	3	1	3	7	58.33333333	58
4	Andra Bahas Maputra	2	3	2	7	58.33333333	58
5	Anggun Oktafiani	1	4	1	6	50	50
6	Anisa Siti Soleha	1	4	3	8	66.66666667	67
7	Arsyad Sulaiman	4	1	3	8	66.66666667	67
8	Bayu Aji Saputra	4	3	0	7	58.33333333	58
9	Devi Dwi Nur Cahyati P	3	3	1	7	58.33333333	58
10	Eka Rahmat Dani	1	1	1	3	25	25
11	Eky Oktavia	2	2	4	8	66.66666667	67
12	Fisya Amelia Agustin	0	4	3	7	58.33333333	58
13	Hafız Mahfud Sahli	4	1	2	7	58.33333333	58
14	Indah Nur Aeni Laeli	4	3	2	9	75	75
15	Irma Melani	2	3	3	8	66.66666667	67

No.	Nama Responden	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Total_Y1	Nilai	Nilai Akhir (Pembulatan)
16	Isnianti	2	4	4	10	83.33333333	83
17	Kiki Wahyuni	2	2	2	6	50	50
18	Lu'luul Mualifah	1	3	3	7	58.33333333	58
19	Luthfian Surya Pramana	2	3	3	8	66.66666667	67
20	Nawang Ratri Pasya S	2	3	1	6	50	50
21	Nur Wahyudin	4	3	2	9	75	75
22	Revalina Julistianingsih	4	3	2	9	75	75
23	Rizki Selfi Ani Lestari	2	4	3	9	75	75
24	Saeful Hidayat	1	3	4	8	66.66666667	67
25	Sugianti	4	1	2	7	58.33333333	58
26	Syarif hidayatullah	2	4	0	6	50	50
27	Zaenal Arifin	2	4	4	10	83.33333333	83
28	Ana Maria Raswati	2	2	4	8	66.66666667	67
29	Anisa Maisaroh	4	4	2	10	83.33333333	83
30	Annisa Tri Azzahra	4	3	2	9	75	75
31	Cahyo Pamungkas	1	1	4	6	50	50

No.	Nama Responden	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Total_Y1	Nilai	Nilai Akhir (Pembulatan)
32	Defi Trianita	2	4	3	9	75	75
33	Definta Azzahra	1	1	3	5	41.66666667	42
34	Evan Pradita Tri Bakti	4	3	1	8	66.66666667	67
35	Herlina Melia Eka P	2	4	4	10	83.33333333	83
36	Ika Yuni Lestari	1	2	4	7	58.33333333	58
37	Jaenal Arifin	4	3	2	9	75	75
38	Juli Purnomo	1	2	3	6	50	50
39	M. Fachry Antonia	2	1	3	6	50	50
40	Mahmud Faisal	1	4	3	8	66.66666667	67
41	Meilani Hasanah	2	4	3	9	75	75
42	Mohamad Rizky R	1	3	2	6	50	50
43	Muhammad Arga R	1	1	1	3	25	25
44	Nasrudin	1	1	3	5	41.66666667	42
45	Noval Aprianto	4	4	2	10	83.33333333	83
46	Nurul Hardianti	2	4	3	9	75	75
47	Raditya Dwi Andika	2	4	4	10	83.33333333	83

No.	Nama Responden	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Total_Y1	Nilai	Nilai Akhir (Pembulatan)
48	Refiana Yuliyanti	2	4	3	9	75	75
49	Rido Puji Triono	3	3	1	7	58.33333333	58
50	Safitri	1	2	3	6	50	50
51	Syafa'ah Auliya K. R	2	4	4	10	83.33333333	83
52	Taufik Bangkit Setiyono	1	4	4	9	75	75
53	Titi Isriyanti	1	3	3	7	58.33333333	58
54	Dani Susetyo	4	1	3	8	66.66666667	67
55	Dini Tri Maryamah	1	1	2	4	33.33333333	33
56	Dita Arianti	4	3	2	9	75	75
57	Farhan Kafi Maulana	2	4	3	9	75	75
58	Ilyas Maulana	4	3	2	9	75	75
59	Inayahtul Azizah	2	4	4	10	83.33333333	83
60	Indah Amelia Putri	2	4	1	7	58.33333333	58
61	Intan Amelia	4	2	2	8	66.66666667	67
62	Jenita Augustin Titik R	2	1	3	6	50	50
63	Larasatun	2	1	3	6	50	50

No.	Nama Responden	Y1.1	Y1.2	Y1.3	Total_Y1	Nilai	Nilai Akhir (Pembulatan)
64	Misbaakhuddin	2	3	3	8	66.66666667	67
65	Nuri Ramadhani	2	4	3	9	75	75
66	Rahmawati	4	4	4	12	100	100
67	Safinatul Jannah	2	1	3	6	50	50
68	Salwa Ilmi Aqeela	2	4	3	9	75	75
69	Sera Setiawati	2	4	4	10	83.33333333	83
70	Tegar Adi Saputra	4	3	2	9	75	75
71	Wisnu Setiawan	2	4	3	9	75	75
72	Zahra Afiana Azhar	2	2	4	8	66.66666667	67



Lampiran 21. Rekapitulasi Skor Total Angket Keaktifan Belajar dan Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis

No.	Nama Responden	Kelas	Skor Angket (Variabel X)	Skor Tes (Variabel Y)
1.	Afif Arafii	VIII A	74	83
2.	Alda Aprilia Nur Aini	VIII A	59	58
3.	Alia Nur Fauzi	VIII A	61	58
4.	Andra Bahas Maputra	VIII A	59	58
5.	Anggun Oktafiani	VIII A	65	50
6.	Anisa Siti Soleha	VIII A	72	67
7.	Arsyad Sulaiman	VIII A	64	67
8.	Bayu Aji Saputra	VIII A	55	58
9.	Devi Dwi Nur C. P	VIII A	57	58
10.	Eka Rahmat Dani	VIII A	51	25
11.	Eky Oktavia	VIII A	59	67
12.	Fisya Amelia Agustin	VIII A	60	58
13.	Hafiz Mahfud Sahli	VIII A	72	58
14.	Indah Nur Aeni Laeli	VIII A	66	75
15.	Irma Melani	VIII A	78	67
16.	Isnianti	VIII A	80	83
17.	Kiki Wahyuni	VIII A	68	50
18.	Lu'luul Mualifah	VIII A	52	58
19.	Luthfian Surya Pramana	VIII A	61	67
20.	Nawang Ratri Pasya S	VIII A	59	50
21.	Nur Wahyudin	VIII A	51	75
22.	Revalina Julistianingsih	VIII A	56	75
23.	Rizki Selfi Ani Lestari	VIII A	60	75
24.	Saeful Hidayat	VIII A	73	67

No.	Nama Responden	Kelas	Skor Angket (Variabel X)	Skor Tes (Variabel Y)
25.	Sugianti	VIII A	64	58
26.	Syarif hidayatullah	VIII A	60	50
27.	Zaenal Arifin	VIII A	78	83
28.	Ana Maria Raswati	VIII B	65	67
29.	Anisa Maisaroh	VIII B	59	83
30.	Annisa Tri Azzahra	VIII B	60	75
31.	Cahyo Pamungkas	VIII B	47	50
32.	Defi Trianita	VIII B	78	75
33.	Definta Azzahra	VIII B	70	42
34.	Evan Pradita Tri Becti	VIII B	61	67
35.	Herlina Melia Eka P	VIII B	60	83
36.	Ika Yuni Lestari	VIII B	57	58
37.	Jaenal Arifin	VIII B	59	75
38.	Juli Purnomo	VIII B	48	50
39.	M. Fachry Antonia	VIII B	51	50
40.	Mahmud Faisal	VIII B	81	67
41.	Meilani Hasanah	VIII B	59	75
42.	Mohamad Rizky R	VIII B	45	50
43.	Muhammad Arga R	VIII B	59	25
44.	Nasrudin	VIII B	54	42
45.	Noval Aprianto	VIII B	57	83
46.	Nurul Hardianti	VIII B	64	75
47.	Raditya Dwi Andika	VIII B	63	83
48.	Refiana Yuliyanti	VIII B	55	75
49.	Rido Puji Triono	VIII B	55	58
50.	Safitri	VIII B	53	50
51.	Syafa'ah Auliya K. R	VIII B	78	83

No.	Nama Responden	Kelas	Skor Angket (Variabel X)	Skor Tes (Variabel Y)
52.	Taufik Bangkit S	VIII B	55	75
53.	Titi Isriyanti	VIII B	47	58
54.	Dani Susetyo	VIII C	51	67
55.	Dini Tri Maryamah	VIII C	54	33
56.	Dita Arianti	VIII C	54	75
57.	Farhan Kafi Maulana	VIII C	76	75
58.	Ilyas Maulana	VIII C	60	75
59.	Inayahtul Azizah	VIII C	72	83
60.	Indah Amelia Putri	VIII C	68	58
61.	Intan Amelia	VIII C	64	67
62.	Jenita Augustin Titik R	VIII C	50	50
63.	Larasatun	VIII C	68	50
64.	Misbaakhuddin	VIII C	59	67
65.	Nuri Ramadhani	VIII C	59	75
66.	Rahmawati	VIII C	60	100
67.	Safinatul Jannah	VIII C	46	50
68.	Salwa Ilmi Aqeela	VIII C	66	75
69.	Sera Setiawati	VIII C	59	83
70.	Tegar Adi Saputra	VIII C	54	75
71.	Wisnu Setiawan	VIII C	60	75
72.	Zahra Afiana Azhar	VIII C	67	67

Lampiran 22. Dokumentasi Hasil Jawaban Siswa Instrumen Angket Keaktifan Belajar dan Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)

Hasil Jawaban Angket Keaktifan Belajar (Uji Coba)

INSTRUMEN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR (UJI COBA)						
<p>A. Identitas Responden Nama : Aulia Dina Rahmawati Kelas : IX 4 No. Absen : 09</p> <p>B. Petunjuk Pengisian Kuisioner 1. Isilah identitas saudara/i secara lengkap. 2. Bacalah setiap pernyataan yang disajikan dengan cermat, dan jawablah dalam waktu 15 menit. 3. Jawablah dengan jujur sesuai dengan diri saudara/i. 4. Isilah semua pernyataan dengan teliti dan pastikan semuanya telah terjawab. 5. Berilah tanda check-list (✓) pada kolom di bawah ini pada pilihan yang sesuai dengan diri saudara/i.</p> <p>C. Pilihan alternatif jawaban SI : SELALU SR : SERING KK : KADANG-KADANG JR : JARANG TP : TIDAK PERNAH</p> <p>D. Pernyataan Keaktifan Belajar</p>						
No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SI	SR	KK	JR	TP
9.	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum dipahami		✓			
10.	Saya bertanya kepada teman saya yang lebih paham mengenai materi matematika yang dipelajari				✓	
11.	Saya bertanya kepada guru ketika ada soal matematika yang tidak bisa dikerjakan	✓				
12.	Saya malas bertanya kepada teman saya jika tidak paham dengan tugas matematika yang diberikan guru					✓
D. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah						
13.	Saya berusaha memanfaatkan buku pelajaran matematika untuk mencari informasi tentang masalah matematika yang harus diselesaikan				✓	
14.	Saya memanfaatkan sumber belajar lain selain buku matematika (seperti internet, buku pelajaran lain, lingkungan, dan lainnya untuk menyelesaikan masalah matematika)		✓			
15.	Saya mudah putus asa dalam mencari informasi pemecahan masalah matematika yang harus diselesaikan		✓			
16.	Saya malas mencari informasi penyelesaian masalah matematika di perpustakaan					✓
E. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru						
17.	Saya ikut serta dalam diskusi kelompok saat pembelajaran matematika		✓			
18.	Saya saling bertukar pikiran/pendapat untuk memecahkan masalah matematika saat diskusi			✓		
19.	Saya menyuruh teman saya untuk menyelesaikan tugas kelompok pada pelajaran matematika				✓	
20.	Saya berdiskusi di luar materi pelajaran matematika saat diskusi kelompok			✓		
F. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya						
21.	Saya merasa bangga bisa menyelesaikan tugas matematika sendiri	✓				

Hasil Jawaban Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Uji Coba)

Nama : Aulia Dina Rahmawati
 No. Absen : 09
 Kelas : IX 4

1. $(3x - 20) = 2 \times 80^\circ$
 $3x = 160^\circ$
 $= 160$
 20
 $3x = 18$ (3)

2. \rightarrow Jalur lurus² = $35^2 + 12^2$
 $= 1225 + 144$
 Jalur lurus = $\sqrt{1369}$
 $= 37$ km
 \rightarrow Jalur baru = $12 + 35$
 $= 47$ km
 Selisih = Jalur baru - Jalur lurus
 $= 47 - 37$
 $= 10$ km

3. $PR^2 = PA^2 + AR^2$
 $(x+2)^2 = x^2 + 4^2$
 $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 16$
 $x^2 - x^2 + 4x = 16 - 4$
 $4x = 12$
 $x = 3$
 $PR + PQ + QR$
 $3 + 2 + 3 + 4 = 12$ (4)

4. $12 \times 50 = 600$ cm
 120 m = 12.000 cm
 $12.000 - 600 = 11.400$ kerdang
 600

5. $v = 25$ $t = 4$ jam
 $n = 180.000$
 $kpc = \frac{\text{Perindahan}}{\text{Waktu}} = \frac{282,6 \text{ km}}{4}$
 $k = 2 \pi r$
 $= 2 \cdot 3,14 \cdot 25$
 $= 157$ cm
 Jarak = 157×180.000
 $= 28.260.000$ cm
 $= 282,6$ km (4)

Lampiran 23. Dokumentasi Hasil Jawaban Siswa Instrumen Angket Keaktifan Belajar dan Instrumen Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)

Hasil Jawaban Angket Keaktifan Belajar (Penelitian)

INSTRUMEN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR (PENELITIAN)						
A. Identitas Responden						
Nama : Rahmatwaha						
Kelas : VII (C)						
No. Absen : VIII (C)						
B. Petunjuk Pengisian Kuisioner						
1. Isilah identitas responden secara lengkap.						
2. Bacalah setiap pernyataan yang diajukan dengan cermat, dan jawablah dalam waktu 15 menit.						
3. Jawablah dengan jujur sesuai dengan diri sendiri.						
4. Isilah semua pernyataan dengan 'Sila' dan pastikan semuanya telah menjawab.						
5. Bertulis pada jawaban (ya/pada kolom di bawah ini pada pilihan yang sesuai dengan diri sendiri).						
C. Pilihan Alternatif Jawaban						
SL : SELALU						
SR : SERING						
KK : KADANG-KADANG						
JR : JARANG						
TP : TIDAK PERAHU						
D. Pernyataan Keaktifan Belajar						
No	Pernyataan	SL	SR	KK	JR	TP
A. Teru-teu dalam melaksanakan tugas belajarnya						
1.	Saya tidak mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru			<input checked="" type="checkbox"/>		
2.	Saya tidak mengerjakan materi matematika yang disampaikan oleh guru			<input checked="" type="checkbox"/>		
3.	Saya memperhatikan guru dengan baik ketika guru menjelaskan materi matematika			<input checked="" type="checkbox"/>		
B. Tertarik dalam pemrosesan masalah						
4.	Saya selalu memperhatikan penjelasan dalam penyelesaian permasalahan matematika yang diberikan guru			<input checked="" type="checkbox"/>		
5.	Saya menanggapi pernyataan teman dalam penyelesaian permasalahan matematika yang diberikan guru		<input checked="" type="checkbox"/>			
6.	Saya tidak mau beresah mencari jawaban dari permasalahan matematika yang diberikan guru			<input checked="" type="checkbox"/>		

Alternatif Jawaban						
No	Pernyataan	SL	SR	KK	JR	TP
C. Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang ditanyakan						
7.	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi matematika yang belum dipahami			<input checked="" type="checkbox"/>		
8.	Saya selalu bertanya kepada teman saya jika tidak paham dengan tugas matematika yang diberikan guru			<input checked="" type="checkbox"/>		
D. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah						
9.	Saya berusaha memanfaatkan buku pelajaran matematika untuk mencari informasi tentang masalah matematika yang harus diselesaikan		<input checked="" type="checkbox"/>			
10.	Saya memanfaatkan sumber belajar lain selain buku matematika seperti internet, buku pelajaran lain, brosur, dan lainnya untuk menyelesaikan masalah matematika		<input checked="" type="checkbox"/>			
11.	Saya selalu mencari informasi penyelesaian masalah matematika di perpustakaan			<input checked="" type="checkbox"/>		
E. Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru						
12.	Saya sering berdiskusi dengan teman-teman untuk memecahkan masalah matematika saat diskusi			<input checked="" type="checkbox"/>		
13.	Saya berdiskusi di luar materi pelajaran matematika saat diskusi kelompok			<input checked="" type="checkbox"/>		
F. Menilai kemampuan dirinya dan hasil-kuliah yang diperolehnya						
14.	Saya memperbaiki cara belajar matematika ketika mendapatkan nilai yang rendah			<input checked="" type="checkbox"/>		
15.	Saya mencoba menyelesaikan soal-soal matematika setelah guru selesai menjelaskan materi			<input checked="" type="checkbox"/>		
16.	Saya berlatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis			<input checked="" type="checkbox"/>		

Alternatif Jawaban						
No	Pernyataan	SL	SR	KK	JR	TP
17.	Saya mencari soal-soal yang berhubungan dengan materi matematika yang dibahas di kelas kemudian menyelesaikan soal tersebut			<input checked="" type="checkbox"/>		
H. Kemampuan menggunakan atau menerapkan apa yang telah diprolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya						
18.	Saya selalu menyelesaikan tugas-tugas matematika yang diberikan guru sesuai langkah-langkah yang telah dipelajari guru			<input checked="" type="checkbox"/>		

Hasil Jawaban Tes Kemampuan Koneksi Matematis (Penelitian)

<p>Nama : Rahmatwaha No. Absen : 19 Kelas : VII (C)</p> <p>1. $PR^2 = PQ^2 + RQ^2$ $(x+2)^2 = x^2 + 4^2$ $x^2 + 4x + 4 = x^2 + 16$ $x^2 - x^2 + 4x = 16 - 4$ $4x = 12$ $x = \frac{12}{4}$ $x = 3$</p> <p>KD = $x + 2 + x + 4$ $= 3 + 2 + 3 + 4$ $= 12$</p> <p>2. $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 12^2 + 35^2$ $c^2 = 144 + 1225$ $c^2 = 1369$ $c = \sqrt{1369}$ $= 37 \text{ km (Jalur lurus)}$ Jalur baru = $12 \text{ km} + 35 \text{ km}$ $= 47 \text{ km}$ Sisa = $47 - 37 = 10 \text{ km}$</p>	<p>3. $T = 4 \text{ jam}$ $r = 35$ $n = 100.000$ $Kec = \frac{\text{Jarak} \times 202,6}{\text{waktu}}$ $= \frac{1400 \times 202,6}{4}$ $= 70.65$</p> <p>$K_0 = 2 \pi r$ $= 2 \cdot 3,14 \cdot 35$ $= 157 \text{ cm}$ $100.000 \times 157 = 20.260.000 \text{ cm}$ $= 202,6 \text{ km}$</p>
---	---

Lampiran 24. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



Lampiran 25. Tabel Nilai r Product Moment

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,873	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 26. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Seminar Proposal



**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.uinsatzu.ac.id

SURAT KETERANGAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Nomor: B.129/Un.19/KJ.TMA/PP.00.5.3/1/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan/Prodi Tadris Matematika (TMA) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Prof KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican"

Sebagaimana disusun oleh:

Nama : Unny Rahayu
NIM : 1817407085
Semester : VII (Tujuh)
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika (TMA)

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 11 Januari 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Prodi
Tadris Matematika (TMA)



MARIAULPAH

Purwokerto, 12 Januari 2022
Penguji



IFADA NOVIKASARI

Lampiran 27. Surat Permohonan Ijin Riset Individual



**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.ftik.uinsaizu.ac.id

Nomor : B.m.083/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/04/2022
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

12 April 2022

Kepada
Yth. Kepala MTs Ma'arif NU 08 Panican
Kec. Kemangkon
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 | : Unny Rahayu |
| 2. NIM | : 1817407085 |
| 3. Semester | : 8 (Delapan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : Desa Majasem RT 16 RW 07, Kecamatan Kemangkon,
Kabupaten Purbalingga |
| 6. Judul | : Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan Koneksi
Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1. Obyek | : Siswa |
| 2. Tempat / Lokasi | : MTs Ma'arif NU 08 Panican |
| 3. Tanggal Riset | : 13-04-2022 s/d 31-05-2022 |
| 4. Metode Penelitian | : Kuantitatif Non Eksperimen |

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

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 28. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset



**PENGURUS CABANG NAHDLATUL ULAMA PURBALINGGA
LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF
MTs MA'ARIF NU 08 PANICAN
AKREDITASI "A"**

Badan Hukum Nomor : AHU-70.AH.01.08. Tahun 2015
Jl. Raya Panic-an-Kedungbenda Kecamatan Kemangkon Purbalingga Email : mts.maarif@yahoo.co.id 085227799182

SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs.08/Mrf.Pnc/195/V/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Torik Jahidin, S.Pd.I.M.Pd.I
NIP : 19750425 200701 1 028
Jabatan : Kepala MTs Ma'arif NU 08 Panic-an

Dengan Ini Menerangkan Bahwa :

Nama : Unny Rahayu
NIM : 1817407085
Fakultas/Jurusan : FTIK/ Tadris Matematika
Perguruan Tinggi : UIN Saizu Purwokerto
Alamat : Majasem RT 16 RW 07
Judul Skripsi : Pengaruh Keaktifan belajar terhadap kemampuan koneksi matematis
Siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panic-an

Benar-benar telah melakukan penelitian di MTs Ma'arif NU 08 Panic-an pada tanggal 11 April – 31 Mei 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana semestinya.


Kemangkon, 31 Mei 2022

Kepala MTs Ma'arif NU 08 Panic-an



Torik Jahidin, S.Pd.I.M.Pd.I
NIP.19750425 200701 1 028













Lampiran 29. Blangko 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.uinszu.ac.id





BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

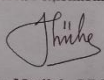
Nama : Unny Rahayu
 No. Induk : 1817407085
 Fakultas/Jurusan : FTIK/ Tadris Matematika
 Pembimbing : Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
 Nama Judul : Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 08 Panican

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Jum'at, 1 April 2022	Konsultasi perbaikan setelah seminar proposal		
2.	Jum'at, 8 April 2022	Instrumen penelitian (Angket keaktifan belajar dan Tes kemampuan koneksi matematis)		
3.	Jum'at, 20 Mei 2022	Analisis hasil uji coba instrumen angket dan tes (validitas dan reliabilitas)		
4.	Jum'at, 27 Mei 2022	1. Sistematika penulisan 2. Bab I, II, dan III		
5.	Jum'at, 03 Juni 2022	Bab I – Bab V		
6.	Jum'at, 10 Juni 2022	Bab IV – Bab V		




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.uinszu.ac.id

7.	Selasa, 21 Juni 2022	1. Pemeriksaan keseluruhan skripsi 2. Abstrak		
8.	Rabu, 22 Juni 2022	Acc skripsi untuk ujian munaqosyah		

Dibuat di : Purwokerto
 Pada tanggal : 22 Juni 2022
 Dosen Pembimbing

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
 NIP. 19720504 200604 2 024

Lampiran 30. Rekomendasi Munaqosyah



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

REKOMENDASI MUNAQOSYAH

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

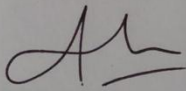
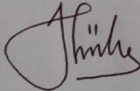
Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi dari mahasiswa:

Nama	: <u>Unny Rahayu</u>
NIM	: <u>1817407085</u>
Semester	: <u>8 (Delapan)</u>
Jurusan/Prodi	: <u>Tadris/ Tadris Matematika</u>
Angkatan Tahun	: <u>2018</u>
Judul Skripsi	: <u>Pengaruh Keaktifan Belajar Terhadap Kemampuan</u> <u>Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU</u> <u>08 Panican</u>

Menerangkan bahwa skripsi mahasiswa tersebut telah siap untuk dimunaqosyahkan setelah mahasiswa yang bersangkutan memenuhi persyaratan akademik yang ditetapkan.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk menjadikan maklum dan mendapatkan penyelesaian sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alikum Wr. Wb.

Mengetahui, Koordinator Prodi Tadris Matematika	Dosen Pembimbing
	
Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd. NIP. 19831110 200604 2 003	Dr. Mutijah, S.Pd., M. Si. NIP. 19720504 200604 2 024

Lampiran 31. Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif



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

SURAT KETERANGAN

No. B-2296/Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/6/2022

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

N a m a : Unny Rahayu
NIM : 1817407085
Prodi : TMA

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

Hari/Tanggal : Senin, 20 Juni 2022
Nilai : A

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



Purwokerto, 24 Juni 2022
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Suparjo, M.A.
NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 32. Sertifikat Pengembangan Bahasa

Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab


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

منوان: شارع محمد بن أحمد بن أبي رقة: ٤٤، بورنوكرتو ٥٣١٢٦، هاتفه ٠٢٨١-٦٣٥١٢٤ www.iainpurwokerto.ac.id

الشهادة

الرقم: ان.١٧/UPT/Bhs.٩/PP...٩/٩٨٧٢/٢٠٢١

تشهد الوحدة لتنمية اللغة بأن:

الاسم	: أني رهايو
رقم القيد	: ١٨١٧٤٠٧٠٨٥
القسم	: TMA

قد استحققت على شهادة إجادة اللغة العربية بجميع مهاراتها على المستوى المتوسط وذلك بعد إتمام الدراسة التي عقدتها الوحدة لتنمية اللغة وفق المنهج المقرر بتقدير:

النتيجة : ٤٥٠ (ممتاز)



IAIN PURWOKERTO


بورنوكرتو، ٧ يوليو
رئيس الوحدة لتنمية اللغة



الحاج أحمد سعيد، الماجستير
رقم التوظيف: ١٩٧٠٠٦١٧٢٠٠١١٢١٠٠١


ValidationCode

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

CERTIFICATE


Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/9872/2021


This is to certify that :

Name : **UNNY RAHAYU**
Student Number : **1817407085**
Study Program : **TMA**


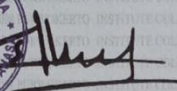
Has completed an English Language Course in
Intermediete level organized by Language
Development Unit with result as follows:

SCORE : 466 GRADE: EXCELLENT




ValidationCode

Purwokerto, July 7th, 2021
Head of Language Development Unit,



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

Lampiran 33. 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.iainpurwokerto.ac.id Purwokerto 53126

IAIN PURWOKERTO

No. IN.17/UPT-TIPD/6310/IX/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:
UNNY RAHAYU
NIM: 1817407085

Tempat / Tgl. Lahir: Purbalingga, 25 Juni 2000

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	75 / B
Microsoft Excel	75 / B
Microsoft Power Point	75 / B





Purwokerto, 13 September 2021
Kepala UPT TIPD

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



Lampiran 34. Sertifikat BTA PPI

													
KEMENTERIAN AGAMA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO UPT MA'HAD AL-JAMI'AH													
Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40 A Purwokerto 53126 Telp : 0281-635624, 628250, Fax : 0281-636553, www.iainpurwokerto.ac.id													
SERTIFIKAT													
Nomor: In.17/UPT.MAJ/Sti.005/010/2018													
Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:													
<u>UNNY RAHAYU</u>													
1817407085													
<table border="1"><thead><tr><th>MATERI UJIAN</th><th>NILAI</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Tes Tulis</td><td>72</td></tr><tr><td>2. Tartil</td><td>70</td></tr><tr><td>3. Tahfidz</td><td>70</td></tr><tr><td>4. Inla'</td><td>70</td></tr><tr><td>5. Praktek</td><td>70</td></tr></tbody></table>	MATERI UJIAN	NILAI	1. Tes Tulis	72	2. Tartil	70	3. Tahfidz	70	4. Inla'	70	5. Praktek	70	Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI).
MATERI UJIAN	NILAI												
1. Tes Tulis	72												
2. Tartil	70												
3. Tahfidz	70												
4. Inla'	70												
5. Praktek	70												
NO. SERI: MAJ-2018-MB-018	Purwokerto, 10 Oktober 2018 Mudir Ma'had Al-Jami'ah,  Drs. H. M. Mukti, M.Pd.I NIP. 19570521 198503 1 002												



Lampiran 35. Sertifikat PBAK


IAIN PURWOKERTO

**PANITIA PENGENALAN BUDAYA AKADEMIK DAN KEMAHASISWAAN 2018
DEWAN EKSEKUTIF MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO**

 *Sertifikat* 

No.040/A-1/Pan.PBAK/DEMA-IVII/2018

Diberikan kepada:

UNNY RAHAYU

sebagai PESERTA dalam kegiatan:
PENGENALAN BUDAYA AKADEMIK & KEMAHASISWAAN 2018
yang diselenggarakan oleh Dewan Eksekutif Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Purwokerto dengan tema:
"Membangun Karakter Mahasiswa Cinta Tanah Air dalam Bingkai Islam Nusantara"

Purwokerto, 15-16 Agustus 2018
Ketua Panitia

KATEGORI	NILAI
Kepemimpinan	80
Keaktifan	81
Kehadiran	90
Kedisiplinan	81
Kesopanan	80
Rata-Rata	81,4

Ketua DEMA-I

Noto Saputro
NIM. 1423301287

Mengetahui:
Wakil Rektor III

H. Supriyanto, LC., M.S.I.
NIP. 19740326 199903 1 001


PANITIA PENGORGANISASIAN
PENGENALAN BUDAYA
AKADEMIK & KEMAHASISWAAN
PBAK
NIM. 1522402122
IAIN PURWOKERTO 2018



Lampiran 36. Sertifikat KKN



SERTIFIKAT

Nomor: 1200/KLPPM/KKN.48/08/2021

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

Nama : **UNNY RAHAYU**
NIM : **1817407085**
Fakultas/Prodi : **FTIK / TMA**

TELAH MENGIKUTI

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan Ke-48 Tahun 2021
dan dinyatakan **LULUS** dengan Nilai **100 (A)**.

Purwokerto, 29 Oktober 2021
Ketua LPPM,

H. Ansori, M.Ag.
NIP. 19650407 199203 1 004



Lampiran 37. Sertifikat PPL



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS DIRI

Nama : Unny Rahayu
NIM : 1817407085
Tempat, Tanggal Lahir : Purbalingga, 25 Juni 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Majasem RT 16 RW 07, Kemangkon,
Purbalingga
No. HP : 0895 0893 5596
Email : unnyrahayu34@gmail.com
Motto : Yakin dan Bismillah

RIWAYAT PENDIDIKAN

Pendidikan Formal :
1. MI Al-Islam Majasem
2. MTs Ma'arif NU 05 Majasari
3. MAN Purbalingga
4. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Pendidikan Non Formal : Pondok Pesantren Roudlotul Asmu'iyah,
Telarpucung, Majasari, Bukateja, Purbalingga

PENGALAMAN ORGANISASI

Pengurus HMPS Tadris Matematika Periode 2020/2021

Purbalingga, 22 Juni 2022

Penulis,



Unny Rahayu
NIM. 1817407085