

**PENGARUH AKTIVITAS MENGAJAR GURU TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA  
KELAS VIII MTs MA'ARIF NU 06 BOJONGSARI  
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:**

**AMIATI BAROKAH  
NIM. 1817407045**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TADRIS  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Amiati Barokah  
NIM : 1817407045  
Jenjang : S-1  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya 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 saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 19 Oktober 2024

Saya yang menyatakan,



Amiati Barokah

NIM. 1817407045



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

**PENGESAHAN**  
Skripsi berjudul  
**PENGARUH AKTIVITAS MENGAJAR GURU TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS  
VIII MTS MA'ARIF NU 06 BOJONGSARI KABUPATEN  
PURBALINGGA**

yang disusun oleh Amiati Barokah (NIM. 1817407045) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, telah diujikan pada tanggal 14 Mei 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 18 Juni 2025  
Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang,

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

Penguji II/Sekretaris Sidang,

**Harisatunisa, S.Pd., M.Ed.**  
NIP. 19920705 201903 2 023

Penguji Utama,

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

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris



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

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqayrasah Skripsi Sdr. Amiati Barokah  
Lampiran : 3 Eksemplar

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

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Amiati Barokah  
NIM : 1817407045  
Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari 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 mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 14 Maret 2024  
Pembimbing,

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

Verifikasi oleh Ketua Jurusan:

No.	Persyaratan	Checklist Keterpenuhihan	
		Memenuhi	Belum Memenuhi
1.	Hasil cek plagiarisme maks. 25% yang dikeluarkan oleh jurusan	✓	
2.	Referensi asing minimal 20%	✓	

**PENGARUH AKTIVITAS MENGAJAR GURU TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS  
VIII MTs MA'ARIF NU 06 BOJONGSARI KABUPATEN PURBALINGGA**

Amiati Barokah  
NIM. 1817407045

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Salah satu dari beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah aktivitas mengajar guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan metode penelitian survei. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari, Kabupaten Purbalingga tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 131 siswa. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 99 siswa yang dihitung menggunakan rumus *Slovin* dan teknik pengambilan sampel yang dilakukan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan angket untuk mengukur aktivitas mengajar guru dan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Analisis uji coba instrumen menggunakan uji validitas yang dilakukan dengan rumus perhitungan *Product Moment Pearson* dan uji reliabilitas yang dilakukan dengan rumus perhitungan *Cronbach's Alpha*. Selanjutnya dilakukan uji pra syarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji linieritas regresi, dan uji keberartian regresi. Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga sebesar 16,6% sedangkan 83,4% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

**Kata Kunci:** Aktivitas Mengajar Guru, Pemahaman Konsep, Matematika

**THE EFFECT OF TEACHER TEACHING ACTIVITIES ON THE  
ABILITY TO UNDERSTAND MATHEMATICAL CONCEPTS OF CLASS  
VIII MTs MA'ARIF NU 06 BOJONGSARI, PURBALINGGA REGENCY**

Amiati Barokah  
NIM. 1817407045

**Abstract:** This research was motivated by the low ability to understand mathematical concepts in class VIII students at MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari, Purbalingga Regency. One of the several factor that influence the ability to understand students mathematical concepts is the teacher's pedagogical competence. This study aims to determine the effect of teacher teaching activities on the ability to understand students mathematical concepts in class VIII students at MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari, Purbalingga Regency. The type of research used is field research with survey research methods. The population in this study were all class VIII students at MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari, Purbalingga Regency for the 2022/2023 academic year, totaling 131 students. The sample in this study amounted to 99 students who were calculated using the Slovin formula and the sampling technique was carried out using the Simple Random Sampling technique. The data collection technique uses a questionnaire to measure teacher pedagogical competence and test to measure students ability to understand mathematical concepts. The analysis of the instrumen trials used a validity test which was carried out using the Pearson Product Moment calculation formula and the reliability test was carried out using the Cronbach's Alpha calculation formula. Furthermore, the prerequisite analysis test was carried out which included the normality test, regression linearity test, and regression significance test. The data analysis technique used is simple linear regression. The result showed that there was an effect of teacher teaching activities on the ability to understand mathematical concepts of class VIII students at MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari, Purbalingga Regency by 16,6% while the other 83,4% were influenced by other factor.

**Keywords:** Teacher Teaching Activities, Understanding Concepts, Mathematics

## MOTTO

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”  
(Q.S Al-Insyirah: 5-6)*

*“Siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil”*



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobil 'alamin*

*Hamba mengucapkan syukur hanya kepada-Mu  
Yang telah memberikan rahmat, karunia, dan hidayah-Mu kepada hamba  
Kupersembahkan karya kecil ini teruntuk:*

*Kedua orang tua tercinta, Bapak Nasam Samsudin dan Ibu Marsini yang tak pernah berhenti mendo'akan, memberikan kasih sayang, motivasi serta dukungan yang mungkin tidak bisa kubalas dengan apapun*

*Suami tercinta, Aris Stiawan yang selalu mensupport, menemani saat proses penulisan skripsi dari awal hingga akhir. Terima kasih atas segala bentuk upaya dukungan dari segi materi maupun non materi*

*Adikku tercinta, Dwi Cahyono yang selalu memberikan keceriaan dan energi positif setiap hari. Semoga kelak kita bisa menjadi anak yang sukses, yang bisa membanggakan kedua orang tua kita.*

*Keluarga besarku, bu lik, uwa yang selalu mensupport dan mendo'akan.*

*Dosen dan guru-guru yang telah membimbing, mendidik serta memberikan ilmunya kepadaku, dan semua orang yang mendo'akan dan menyayangiku.*

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirabbil'alamin*, penulis memanjatkan syukur kehadiran Allah SW, karena berkat rahmat serta kuasa-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga” ini dengan baik. Shalawat dan salam penulis panjatkan kepada Baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa umat Islam dari zaman Jahiliyah menuju zaman kejayaan agar kita dapat menikmati indahnya menuntut ilmu di zaman sekarang ini.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Penulis menyadari bahwasanya dalam penyusunan skripsi ini mengalami banyak kendala. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A., Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I., Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. Subur, M.Ag., Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, M.Si, Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
7. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., Koordinator Program Studi S1 Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah mengarahkan, membimbing, dan membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

8. Zuri Pamuji, M.Pd.I., Dosen Pembimbing Akademik Tadris Matematika B Angkatan 2018.
9. Segenap dosen dan staff administrasi UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto khususnya Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
10. Kepala MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga yang telah memberikan ijin penelitian.
11. Kedua orang tua penulis, Bapak Nasam Samsudin dan Ibu Marsini yang senantiasa mendo'akan, memberikan semangat, motivasi serta kasih sayang yang tulus tanpa henti.
12. Suami tercinta Aris Stiawan yang senantiasa tulus membantu dan memberikan dukungan serta semangat selama proses penulisan skripsi ini.
13. Adik penulis Dwi Cahyono yang senantiasa memberikan keceriaan dan semangat positif.
14. Teman seperjuangan TMA-B angkatan 2018 atas kebersamaan dan keceriaan selama duduk di bangku perkuliahan.
15. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu dalam menyusun skripsi ini sampai selesai.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini. Penulis tidak bisa menyampaikan sepatah kata pun selain doa semoga Allah selalu menyertai kita di segala waktu yang baik. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan keberkahan bagi banyak orang... *Aamiin*.

Purwokerto, 9 Oktober 2025  
Penulis,



**Amiati Barokah**

**NIM. 1817407045**

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Definisi Operasional .....	5
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
E. Sistematika Pembahasan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
A. Kerangka Teori .....	11
B. Penelitian Terkait .....	24
C. Kerangka Berpikir .....	26
D. Rumusan Hipotesis .....	27

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Jenis Penelitian .....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	29
D. Variabel dan Indikator Penelitian .....	31
E. Teknik Pengumpulan Data .....	33
F. Teknik Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
A. Penyajian Data .....	52
B. Analisis Data Hasil Penelitian .....	55
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	62
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>66</b>
A. Kesimpulan .....	66
B. Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>72</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Populasi siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga .....	29
Tabel 2	Pembagian Sampel Siswa .....	31
Tabel 3	Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran .....	34
Tabel 4	Kisi-kisi Instrumen Angket Aktivitas Mengajar .....	34
Tabel 5	Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	35
Tabel 6	Hasil output Uji Coba Validitas Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru .....	39
Tabel 7	Hasil output Uji Coba Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	41
Tabel 8	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....	43
Tabel 9	Hasil Output Uji Reliabilitas Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru .....	44
Tabel 10	Hasil Output Uji Reliabilitas Instrumen Tes .....	45
Tabel 11	Skor Jawaban Angket Aktivitas Mengajar Guru .....	52
Tabel 12	Hasil Output Uji Normalitas .....	56
Tabel 13	Hasil Output Uji Linieritas Regresi .....	57
Tabel 14	Hasil Output Uji Keberartian Regresi .....	58
Tabel 15	Hasil Output Uji Regresi Linier Sederhana .....	59
Tabel 16	Hasil Output Uji Regresi Linier Sederhana .....	60
Tabel 17	Hasil Output Uji Koefisien Determinasi .....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Profil Sekolah.....	73
Lampiran 2	Daftar Nama Siswa Uji Coba.....	74
Lampiran 3	Daftar Nama Siswa Sampel Penelitian.....	75
Lampiran 4	Kisi-kisi Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba)....	77
Lampiran 5	Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba).....	78
Lampiran 6	Rekapitulasi Jawaban Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba)	81
Lampiran 7	Hasil Output SPSS Validitas Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba).....	82
Lampiran 8	Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba).....	88
Lampiran 9	Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba).....	89
Lampiran 10	Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba).....	91
Lampiran 11	Rekapitulasi Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba).....	95
Lampiran 12	Hasil Output SPSS Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba).....	96
Lampiran 13	Kisi-kisi Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Penelitian)	97
Lampiran 14	Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Penelitian).....	98
Lampiran 15	Rekapitulasi Jawaban Siswa Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Penelitian).....	100
Lampiran 16	Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian).....	104
Lampiran 17	Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian).....	105
Lampiran 18	Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian).....	106

Lampiran 19	Rekapitulasi Jawaban Siswa Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian).....	109
Lampiran 20	Dokumentasi Jawaban Siswa Instrumen Angket Kompetensi .....	112
Lampiran 21	Dokumentasi Jawaban Siswa Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru dan Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian).....	113
Lampiran 22	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	114
Lampiran 23	Tabel Nilai r Product Moment.....	115
Lampiran 24	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Seminar Proposal.....	116
Lampiran 25	Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif.....	117
Lampiran 26	Surat Permohonan Ijin Riset Individual dan Surat Keterangan Telah Melakukan Riset.....	118
Lampiran 27	Blangko Bimbingan Skripsi.....	119
Lampiran 28	Rekomendasi Munaqosyah.....	124
Lampiran 29	Sertifikat Pengembangan Bahasa.....	125
Lampiran 30	Sertifikat Aplikom dan BTA PPI.....	126
Lampiran 31	Sertifikat KKN dan PPL II.....	127
Lampiran 32	Daftar Riwayat Hidup.....	128



UIN  
PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan upaya sadar serta terencana yang secara aktif mengembangkan potensi peserta didiknya dalam menciptakan proses pembelajaran dan suasana yang menyenangkan guna memperoleh kepribadian peserta didik, kecerdasan, kekuatan spiritual, pengendalian diri, akhlak yang bagus, kegamaannya, dan keterampilan yang diperlukan bagi diri sendiri dan orang lain.<sup>1</sup> Pendidikan menjadi sangat sentral di zaman digital sehingga perlu dirancang agar dapat memberikan makna untuk kemajuan bangsa.<sup>2</sup> Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyebutkan bahwasanya tujuan pendidikan yakni untuk menjadikan warga negara Indonesia mempunyai sikap yang berbudi luhur dan wawasan yang luas yang tertuang dalam Pancasila.<sup>3</sup> Upaya untuk mewujudkan mutu pendidikan nasional yaitu dengan pengembangan kurikulum, pengadaan buku dan alat pelajaran, pengadaan dan perbaikan sarana pendidikan serta peningkatan mutu manajemen sekolah.<sup>4</sup> Proses pendidikan formal dilaksanakan melalui sekolah-sekolah. Upaya untuk mempersiapkan siswa menjadi manusia yang lebih baik, maka keberadaan sekolah menjadi sangat penting. Sekolah merupakan tempat dilaksanakannya proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu proses belajar pada siswa yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis.<sup>5</sup>

Salah satu materi pembelajaran yang didapatkan di semua jenjang pendidikan adalah matematika. Matematika memiliki peranan penting yang

---

<sup>1</sup> Rena Fadilah Malik, dkk *Landasan Pendidikan*, (Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2022), hlm. 2.

<sup>2</sup> Aiman Faiz dan Kurniawaty, “Urgensi Pendidikan Nilai di Era Globalisasi”, *Jurnalbasicedu* Vol. 6, No. 3, 2022, hlm. 3223.

<sup>3</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

<sup>4</sup> Asbin Pasaribu, “Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah dalam Pencapaian Tujuan Pendidikan Nasional di Madrasah”, *Jurnal EduTech* Vol. 3, No.1, 2017, hlm. 14.

<sup>5</sup> Darmawan Harefa, dkk “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jisgsaw terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa”, *AKSARA* Vol. 8, No. 1, 2022, hlm. 326.

mendasari berbagai ilmu pengetahuan pada perkembangan sains dan teknologi.<sup>6</sup> Maka dari itu, semua siswa harus mempelajari terkait pelajaran matematika guna membangun kemampuan bekerja sama, kritis, analitis, berpikir logis, sistematis, dan kreatif. Kamarullah menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah meliputi: 1) memahami konsep matematika, 2) memiliki kemampuan penalaran untuk mengidentifikasi masalah matematika, 3) memiliki kemampuan pemecahan masalah 4) memiliki kemampuan mengkomunikasikan bahasa matematis 5) memiliki sikap toleransi terhadap peranan matematika dalam kehidupan.<sup>7</sup>

Dari penjelasan tersebut, pemahaman konsep matematis menjadi hal yang penting bagi siswa karena pemahaman konsep matematis siswa menempati urutan pertama dan paling dasar bagi siswa dalam belajar matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Anita Febriani yang menyatakan bahwa siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis dalam belajar matematika.<sup>8</sup> Kemampuan pemahaman konsep matematis sendiri merupakan kemampuan siswa dalam mendeskripsikan hubungan antar konsep dan dapat mengaplikasikan konsep secara luwes dan tepat dalam memecahkan berbagai permasalahan dengan tindakan memahami konsep matematis yang sudah ada.<sup>9</sup> Susanto mengatakan bahwa kemampuan siswa untuk memahami konsep matematis mencakup kemampuan mereka dalam merumuskan strategi penyelesaian, menggunakan perhitungan yang sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, serta mengubah suatu bentuk lain dalam pembelajaran matematika.<sup>10</sup> Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan akar yang dijadikan sebagai dasar untuk

---

<sup>6</sup> Riska Dwi Rahma Putri, dkk “Pentingnya Keterampilan Abad 21 dalam Pembelajaran Matematika”, SICEDU, Vol. 1, No. 2, 2022, hlm. 451.

<sup>7</sup> Kamarullah, “Pendidikan Matematika di Sekolah Kita”, Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, Vol. 1 No. 1, 2017, hlm. 29.

<sup>8</sup> Anita Febriyani, dkk “Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika”,..., hlm. 88.

<sup>9</sup> Anita Febriyani, dkk “Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika”,..., hlm. 95-96.

<sup>10</sup> Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)”, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 1, 2016, hlm.77.

menguasai kemampuan matematis lainnya serta menunjang kemampuan koneksi antar konsep tersebut.<sup>11</sup> Jika siswa mampu menguasai materi pembelajaran, maka siswa bukan hanya sekedar melihat dan menghafal, tetapi siswa paham dan mampu menyatakan kembali apa yang telah dipelajari serta bagaimana cara siswa memecahkan suatu masalah dengan suatu konsep tertentu yang telah dipelajari ataupun mengaitkannya dengan konsep lain.

Berdasarkan hasil observasi pendahuluan peneliti di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga, informasi didapatkan bahwasanya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah belum baik. Hal ini dapat diketahui ketika siswa diminta untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika, siswa tidak menjawab dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan melainkan hanya menjawab hasil akhirnya saja. Selain itu siswa masih bingung dalam memahami soal serta masih belum bisa mengubah simbol dalam pembelajaran matematika. Hal demikian itu menunjukkan bahwasanya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga masih kurang. Dalam proses pembelajaran guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan belajar. Jika guru mampu menyelenggarakan pembelajaran yang sesuai, maka dapat mempengaruhi persepsi siswa dalam proses pembelajaran. Jika persepsi siswa terhadap guru baik, maka akan menimbulkan penerimaan yang positif terhadap guru dan juga terhadap materi yang disampaikan. Apabila siswa sudah memiliki usaha untuk memahami materi yang disampaikan guru, maka pemahaman konsep matematika akan dikuasai dengan baik.

Faktor yang berpengaruh terhadap tinggi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yakni faktor internal (meliputi emosi, motivasi, gaya belajar, sikap terhadap matematika, dll) dan faktor eksternal (lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, metode

---

<sup>11</sup> Adrianus A.Jeheman, dkk, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa", Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 8 No. 2, 2019, hlm. 192-193.

pembelajaran, praktik mengajar guru, dan sebagainya).<sup>12</sup> Berdasarkan beberapa faktor tersebut, faktor yang memiliki kaitan erat dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yakni praktik mengajar guru.<sup>13</sup> Guru memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen yang menjelaskan bahwa guru merupakan salah satu tenaga fungsionalis yang harus memiliki keprofesionalitas dalam mengemban tugas utama yaitu mengajar, mengarahkan, mendidik, membimbing, melatih, dan mengevaluasi terkait bidang pendidikan.<sup>14</sup> Mengingat pentingnya peranan guru, maka guru dituntut untuk mampu serta mengetahui secara keseluruhan yang harus dimiliki seorang guru. Kompetensi pada hakikatnya merupakan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang harus dikuasai dan direfleksikan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak secara konsisten dan terus-menerus.<sup>15</sup> Di dalam kompetensi guru ada beberapa elemen yang harus dipenuhi oleh seorang guru yaitu kompetensi kepribadian, pedagogik, sosial serta profesional. Aktivitas mengajar sebagai komponen dari kompetensi pedagogik menjadi komponen yang paling penting dimiliki oleh guru. Karena mengajar merupakan kemampuan yang erat kaitannya dengan pengelolaan pembelajaran yang secara umum mencakup: pemahaman kepada siswa, merancang dan melaksanakan pembelajaran, mengevaluasi pembelajaran serta mengembangkan potensi yang dimiliki siswa.<sup>16</sup>

Pemahaman seorang siswa bergantung pada penyampaian materi yang baik oleh guru. Salah satu tanda guru berkompeten yaitu memiliki keahlian dibidangnya, menjiwai profesi serta memiliki kemampuan yang harus dimiliki seorang guru satu diantaranya yaitu aktivitas mengajar. Guru

---

<sup>12</sup> Putri Diana, dkk “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik”, SJME Vol. 4, No. 1, 2020, hlm. 25.

<sup>13</sup> Dian Fatma Diva, dkk “Pentingnya Pemahaman Konsep Geogebra dalam Pembelajaran Matematika”, Journal on Education, Vol. 5, No. 3, 2023, hlm. 8444.

<sup>14</sup> Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen

<sup>15</sup> Nurfuadi, *Profesionalisme Guru*, (Yogyakarta: CV. Cinta Buku, 2020), hlm. 73.

<sup>16</sup> Hawin Falachi, dkk, “Pengaruh Penerapan AKTIVITAS MENGAJAR Guru Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Tahun Pelajaran 2016/2017”, Aksioma Vol. 8, No. 1, 2017, hlm. 10-11.

yang memiliki kemampuan mengajar mampu menyelenggarakan kegiatan pembelajaran dan kemampuan pemecahan berbagai masalah sehingga tujuan pendidikan nasional dapat tercapai.<sup>17</sup> Jika seorang guru memiliki strategi pembelajaran serta pengelolaan pembelajaran yang baik maka penyampaian materi akan lebih mudah dipahami oleh siswa, begitupun sebaliknya. Hal tersebut didukung oleh penelitian Sinta Permatasari, Syailin Nichia Choirin Attalina, dan Aan Widiyono, hasil penelitian tersebut menyatakan bahwasanya adanya pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap hasil belajar matematika yang signifikan. Hal demikian berarti proses pembelajaran yang dilakukan guru mempengaruhi keberhasilan pencapaian prestasi belajar matematika. Hamalik juga menyatakan bahwa dalam proses belajar untuk pencapaian hasil belajar siswa tidak hanya ditentukan oleh sekolah, pola, struktur, dan isi kurikulumnya. Pembelajaran menjadi optimal jika guru mampu dalam mengelola kelas dengan baik.<sup>18</sup> Hal tersebut menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam mengelola dan mengajar dapat mempengaruhi optimalnya pembelajaran yang dilakukan, sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dalam mengelola dan mengajar memiliki keterkaitan dengan kemampuan matematis siswa, termasuk kemampuan pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, sehingga melatarbelakangi pentingnya dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma’arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga”.

## **B. Definisi Operasional**

### **1. Aktivitas Mengajar**

Mengajar adalah tindakan atau perbuatan seseorang menyampaikan pelajaran dengan maksud membuat peserta didik memahami yang didalamnya terjadi proses pengelolaan kelas,

---

<sup>17</sup> Nurfuadi, *Profesionalisme Guru, ...*, hlm. 134.

<sup>18</sup> Sinta Permatasari, dkk, “Pengaruh AKTIVITAS MENGAJAR Guru terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 4 Kaliaman”, *JOTE*, Vol. 3, No. 3, 2022, hlm. 360.

menyampaikan materi yang mendidik, menggunakan alat untuk menunjang pembelajaran, serta mengevaluasi pembelajaran.<sup>19</sup>

Indikator aktivitas mengajar guru dalam penelitian ini yaitu:

1) aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas,<sup>20</sup> 2) aktivitas guru dalam memahami peserta didik,<sup>21</sup> 3) aktivitas guru dalam merancang pembelajaran,<sup>22</sup> 4) aktifitas guru dalam menjelaskan materi pembelajaran,<sup>23</sup> 5) aktivitas guru dalam menggunakan variasi/alat pembelajaran,<sup>24</sup> 6) aktifitas guru dalam memberikan penilaian dalam pembelajaran.<sup>25</sup>

## 2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk lain dalam pembelajaran matematika.<sup>26</sup> Kemampuan pemahaman konsep matematis diukur dari beberapa indikator/kriteria. Indikator pemahaman konsep matematis pada penelitian ini berdasarkan kurikulum 2013 adalah: 1) menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari 2) mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep

<sup>19</sup> M. Nur Hasan, "Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ke-Muhammadiyah-an", *Jurnal Transformasi*, Vol. 12 No. 2, 2016, hlm. 138.

<sup>20</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer* Vol. 1 N0. 1, 2022. hlm. 2.

<sup>21</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>22</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>23</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer* Vol. 1 N0. 1, 2022. hlm. 2.

<sup>24</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer* Vol. 1 N0. 1, 2022. hlm. 2.

<sup>25</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>26</sup> Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)", ..., hlm.77.

tersebut 3) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep 4) menerapkan konsep secara logis 5) memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari 6) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya) 7) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika 8) mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.<sup>27</sup>

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma’arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Pubalingga?”

### D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

#### 1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini tujuannya yakni untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma’arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Pubalingga.

#### 2. Manfaat Penelitian

##### a. Manfaat Teoritis

Harapannya penelitian ini dapat dijadikan wacana atau acuan tambahan yang berkaitan dengan pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

##### b. Manfaat Praktis

##### 1) Bagi Guru

Harapannya penelitian ini berguna untuk bahan rujukan atau referensi dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan pengembangan kemampuan pemahaman konsep matematis serta menumbuhkan minat belajar kepada siswa.

<sup>27</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 8.

2) Bagi Sekolah

Harapannya penelitian ini dapat dijadikan upaya peningkatan kualitas pengelolaan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep matematis.

3) Bagi Peneliti dan Pembaca

Harapannya penelitian ini dapat memberikan wawasan, pengetahuan, dan inspirasi untuk melakukan penelitian selanjutnya yang lebih kreatif mengenai aktivitas mengajar guru dan kemampuan pemahaman konsep matematis.

#### **E. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan alur pembahasan dalam penelitian ini, peneliti uraikan sistematika pembahasan ini menjadi tiga bagian: awal, isi, dan akhir. Bagian awal mencakup halaman judul, pernyataan keaslian, pengesahan, nota pembimbing, abstrak, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

Bagian isi terdapat: Bab I Pendahuluan, yang meliputi: latar belakang masalah berisi permasalahan berdasarkan observasi pendahuluan yang peneliti lakukan dimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang rendah disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya faktor aktivitas mengajar guru. Definisi operasional berisi penegasan substansi judul yaitu aktivitas mengajar guru dan kemampuan pemahaman konsep matematis. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Manfaat penelitian ini meliputi manfaat teoritis dan manfaat praktis dari penelitian ini bagi guru matematika, siswa, dan peneliti.

Sistematika pembahasan berisi penjelasan sistematika isi pembahasan skripsi dari awal hingga akhir.

Bab II Landasan Teori, meliputi: kerangka teori yang berisi dasar-dasar teori untuk menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian, yakni dasar teori mengenai aktivitas mengajar guru dan kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian terkait berisi tentang hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan objek penelitian. Kerangka berpikir berisi penjelasan secara teoritis hubungan antara aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hipotesis penelitian berisi kesimpulan sementara dari masalah penelitian yaitu terdapat aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

Bab III Metode penelitian, meliputi: jenis penelitian berisi penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif non eksperimen dengan metode survei. Tempat dan waktu penelitian berisi tempat dan waktu penelitian dilakukan yaitu di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga dan dilakukan di semester gasal. Populasi penelitian yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga dan sampel penelitian yang diambil menggunakan rumus *Slovin*. Variabel penelitian dan indikator penelitian yang digunakan yaitu aktivitas mengajar guru sebagai variabel independen dengan enam indikator dan kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai variabel dependen dengan delapan indikator. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket dan tes. Instrumen penelitian berupa instrumen angket dan instrumen tes yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data berupa uji prasyarat meliputi uji normalitas, uji linieritas regresi dan uji keberartian regresi sedangkan uji hipotesis berupa uji regresi linier sederhana dengan menggunakan uji t serta menentukan koefisien determinasi.

Bab IV hasil penelitian dan pembahasan, meliputi: penyajian data berisi nilai atau hasil siswa dari instrumen angket dan instrumen tes yang telah dikerjakan. Analisis data berisi hasil data penelitian berupa hasil uji pra

syarat, uji hipotesis serta koefisien determinasi. Pembahasan berisi rangkuman dari analisis data yang dibuat secara narasi/paragraf.

Bab V penutup, yang meliputi: kesimpulan yang berisi bahwa terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Saran berisi saran peneliti untuk siswa dan guru. Bagian akhir meliputi: daftar pustaka, lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.



## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Kerangka Teori

#### 1. Aktivitas Mengajar

##### a. Pengertian Mengajar

Mengajar merupakan menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik. Howard memberikan definisi mengajar yaitu suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan keahlian sikap, cita-cita, penghargaan dan pengetahuan.<sup>28</sup>

Mengajar adalah kegiatan menyampaikan materi pelajaran, melatih keterampilan, dan menanamkan nilai-nilai moral yang terkandung dalam materi pelajaran tersebut kepada siswa. Selain itu guru harus mampu menciptakan suasana di dalam proses belajar mengajar agar terjadi interaksi belajar mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan baik dan sungguh-sungguh, untuk itu guru seharusnya memiliki kemampuan untuk melakukan interaksi belajar-mengajar yang baik, salah satu kemampuan yang sangat penting adalah kemampuan mengatur proses belajar mengajar.<sup>29</sup>

Mengajar adalah tindakan atau perbuatan seseorang menyampaikan pelajaran dengan maksud membuat peserta didik memahami yang didalamnya terjadi proses pengelolaan kelas, menyampaikan materi yang mendidik, menggunakan alat untuk menunjang pembelajaran, serta mengevaluasi pembelajaran.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Latief Sahidin dan Dini Jamil, "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Persepsi Tentang Cara Guru Mengajar Terhadap Hasil Belajar Matematika", Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 2, 2013, hlm. 214.

<sup>29</sup> Latief Sahidin dan Dini Jamil, "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Persepsi Tentang Cara Guru Mengajar Terhadap Hasil Belajar Matematika", Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 2, 2013, hlm. 214.

<sup>30</sup> M. Nur Hasan, "Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ke-Muhammadiyah-an", Jurnal Transformasi, Vol. 12 No. 2, 2016, hlm. 138.

b. Prinsip-prinsip Aktivitas Mengajar

Prinsip yang dijadikan pegangan oleh guru ketika melaksanakan proses belajar mengajar, yaitu:<sup>31</sup>

- 1) Mengajar harus berdasarkan pengalaman yang sudah dimiliki peserta didik. Oleh karena itu tingkat kemampuan peserta didik sebelum proses belajar mengajar berlangsung harus diketahui guru.
- 2) Pengetahuan dan keterampilan yang diajarkan harus bersifat praktis. Bahan pelajaran yang bersifat praktis berhubungan dengan situasi kehidupan.
- 3) Mengajar harus memperhatikan perbedaan individual setiap peserta didik. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan potensial seperti bakat yang berbeda antara satu dengan yang lainnya.
- 4) Kesiapan dalam mengajar sangat penting dijadikan sebagai landasan dalam mengajar.

c. Keterampilan Aktivitas Mengajar

Keterampilan dalam mengajar antara lain:<sup>32</sup>

1) Keterampilan Menjelaskan

Keterampilan ini tidak dapat dilepaskan dari seorang guru ketika mengajar. Dalam menjelaskan materi pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman terhadap materi yang disampaikan oleh guru

2) Keterampilan Bertanya

Guru memegang peranan penting karena dalam keterampilan ini dapat membangun partisipasi dan menumbuhkan minat rasa ingin tahu siswa terhadap pelajaran.

<sup>31</sup> M. Nur Hasan, "Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ke-Muhammadiyah-an", Jurnal Transformasi, Vol. 12 No. 2, 2016, hlm. 138.

<sup>32</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 N0. 1, 2022. hlm. 2.

3) Keterampilan Menggunakan Variasi

Dalam proses pembelajaran variasi sangatlah berpengaruh untuk siswa lebih memahami materi dan tertarik mengikuti pelajaran. Variasi dapat berupa alat yang digunakan dalam menunjang proses pembelajaran.

4) Keterampilan Memberi Penguatan

Penggunaan penguatan dalam kelas dapat mencapai atau mempunyai pengaruh sikap positif terhadap proses belajar siswa dan bertujuan untuk meningkatkan perhatian siswa terhadap pembelajaran.

5) Keterampilan dalam Membuka dan Menutup Pembelajaran

Kegiatan menutup pelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan guru untuk mengakhiri pembelajaran dengan memberikan Kembali kesimpulan yang telah dipelajari kepada siswa.

6) Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil atau Perorangan

Pengajaran ini memungkinkan guru memberikan perhatian terhadap setiap siswa serta terjadinya hubungan yang lebih akrab antara guru dan siswa.

7) Keterampilan Mengelola Kelas

Keterampilan yang berhubungan dengan penciptaan dan pemeliharaan kondisi belajar yang optimal termasuk keterampilan guru dalam mengendalikan pembelajaran.

8) Keterampilan Membimbing Diskusi Kelompok Kecil

Diskusi kelompok merupakan strategi yang dapat membuat siswa mungkin menguasai suatu konsep atau suatu masalah yang dapat dilakukan dengan bekerja sama dengan teman yang lain.

d. Indikator Aktivitas Mengajar

Beberapa indikator mengajar guru yaitu:

- 1) Aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas.<sup>33</sup>
- 2) Aktivitas guru dalam memahami peserta didik.<sup>34</sup>
- 3) Aktivitas guru dalam merancang pembelajaran.<sup>35</sup>
- 4) Aktifitas guru dalam menjelaskan materi pembelajaran.<sup>36</sup>
- 5) Aktivitas guru dalam menggunakan variasi/alat pembelajaran.<sup>37</sup>
- 6) Aktifitas guru dalam memberikan penilaian dalam pembelajaran.<sup>38</sup>

e. Tujuan Mengajar

- 1) Memanusiakan manusia, artinya menciptakan seorang manusia yang dewasa sehingga dapat menjalani kehidupan dengan mandiri dan bahagia
- 2) Memahami jati diri, agar anak didik mampu memahami dan menjalani kehidupannya di masa mendatang, dapat memenuhi kebutuhan hidupnya sendiri, serta hidup secara bermakna
- 3) Melatih keberanian, agar anak memiliki keberanian dalam bertanya dan mencari jawaban dari pertanyaannya tersebut
- 4) Mengembangkan kepribadian, agar anak dapat menjadi seseorang yang berkepribadian baik sehingga dapat menghadapi kehidupannya kelak.<sup>39</sup>

<sup>33</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 N0. 1, 2022. hlm. 2.

<sup>34</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>35</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>36</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 N0. 1, 2022. hlm. 2.

<sup>37</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 N0. 1, 2022. hlm. 2.

<sup>38</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>39</sup> Astri Chintya Astana, dkk "Pembinaan Pembelajaran Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik Bagi Guru-Guru PAUD Nava Dhammasekha Karuna,

f. Manfaat Mengajar

- 1) Guru dapat memahami mengenai karakter, sifat, daya pikir, perkembangan psikis dan fisik para peserta didik.
- 2) Membantu guru dalam memahami dan menentukan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
- 3) Membantu guru dalam meminimalisir kesalahan praktik karena telah memahami teori pendidikan.
- 4) Menjadi tolak ukur keberhasilan seorang tenaga pengajar dalam melaksanakan tugas dalam pendidikan.<sup>40</sup>

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Dalam KBBI pemahaman berasal dari kata paham yang artinya “mengerti benar”. Pemahaman berarti kemampuan untuk menangkap makna dari suatu konsep. Pemahaman juga dapat diartikan sebagai kesanggupan untuk menyatakan suatu definisi dengan perkataannya sendiri.<sup>41</sup> Menurut Mulyasa, pemahaman yakni kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki seseorang. Selanjutnya Abidin menjelaskan pemahaman merupakan kemampuan menjelaskan dan menginterpretasikan sesuatu. Pemahaman bukan sekedar mengetahui atau mengingat, pemahaman juga melibatkan proses mental yang dinamis. Dengan demikian, siswa mampu memahami materi pelajaran yang diterimanya, seperti kemampuan siswa menyusun kalimat yang berbeda tapi masih dalam satu makna, mampu menerjemahkan atau menafsirkan, mengeksplorasi, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi.<sup>42</sup>

---

*Teluknaga, Tangerang*”, Community Service and Social Work Bulletin, Vol. 2 No. 2, 2022, hlm. 106.

<sup>40</sup> Astri Chintya Astana, dkk “Pembinaan Pembelajaran Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik Bagi Guru-Guru PAUD Nava Dhammasekha Karuna, *Teluknaga, Tangerang*”, ..., hlm. 106.

<sup>41</sup> Dian Novitasari, “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, *Jurnal Fibonacci*, Vol. 2 No. 2, 2016, hlm. 10.

<sup>42</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa*, ..., hlm. 6.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman yakni suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menjelaskan serta menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sementara itu, konsep adalah semua hal yang tergambar dalam pikiran, sebuah pemahaman, ide, dan suatu pemikiran.<sup>43</sup>

Menurut Susanto kemampuan pemahaman konsep matematis yakni kemampuan siswa dalam merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk lain dalam pembelajaran matematika.<sup>44</sup> Menurut Zulnaidi dan Zakaria pemahaman konsep matematika adalah akar yang dijadikan sebagai dasar untuk menguasai kemampuan matematis lainnya serta menunjang kemampuan koneksi antar konsep tersebut. Hadi dan Kasum mengatakan bahwa hal penting yang digunakan dalam berpikir untuk memecahkan suatu masalah matematika ataupun masalah nyata yang erat kaitannya dengan matematika adalah pemahaman konsep matematika. Jika siswa mempunyai konseptualisasi baik, maka mereka akan dipastikan mampu merekam, memahami, serta menerapkan dan memodifikasi konsep untuk memecahkan soal matematika dengan berbagai variasi permasalahan.<sup>45</sup>

Kemampuan pemahaman konsep sangatlah penting, karena dalam matematika konsep satu dengan konsep lainnya memiliki hubungan yang erat. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan

---

<sup>43</sup> Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)”, ..., hlm.77.

<sup>44</sup> Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)”, ..., hlm.77.

<sup>45</sup> Adrianus A.Jeheman, dkk. “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”, ..., hlm. 192-193.

pemahaman konsep matematika sangat penting karena di samping menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika, kemampuan pemahaman konsep juga dapat membantu siswa untuk tidak hanya sekedar menghafal rumus, tetapi dapat mengerti benar apa makna dalam pembelajaran matematika.<sup>46</sup>

Berdasarkan sudut pandang tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur serta kemampuan siswa menerapkan strategi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Terdapat sejumlah faktor yang mempengaruhi bagaimana siswa memahami konsep matematis. Dalam pembahasan ini akan difokuskan pada faktor yang berada dalam ruang lingkup unsur afektif seperti:<sup>47</sup>

1) Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran, khususnya dalam ranah pemahaman konsep matematis siswa. Beberapa penelitian sudah dilakukan sebelumnya menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari motivasi belajar siswa untuk memahami konsep matematis, seperti penelitian Tona Kesumawati dan Marhamah dengan judul “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *LAPS-Heuristic*”, hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok siswa dengan motivasi belajar tinggi yang mendapat perlakuan model

<sup>46</sup> Hafifah Debby Puspitasari, “Analysis of Students' Understanding of Mathematical Concepts in Solving Comparative Problems”, Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, Volume 5, No. 1, 2021, hlm. 182.

<sup>47</sup> Ulfa Lu'luilmaknun, dkk, “Faktor-faktor Afektif yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah”, Mathematic Education and Aplication Vol. 03 No. 2, 2021, hlm. 20-22.

pembelajaran *LAPS-Heuristic* memiliki rata-rata 73,27 lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mendapat perlakuan konvensional dengan rata-rata 73,125. Kesimpulannya yakni bahwasanya motivasi belajar mempunyai pengaruh pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

## 2) Kemandirian Belajar

Beberapa hal penting yang dimiliki siswa untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa yaitu kemandirian belajar. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Winata Friantini dan Sukirno dengan judul "*E-Learning: Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Pembelajaran dengan Google Classroom*", hasil penelitian menyatakan bahwasanya kemandirian belajar membantu siswa memahami konsep matematika sebesar 34,1% sisanya 65,9% dijelaskan oleh faktor lain. Jadi, kemandirian belajar mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

## 3) Kepercayaan Diri (*Self-confidence*)

Kepercayaan diri (*Self-confidence*) merupakan komponen yang penting dalam menunjang pemahaman konsep matematis siswa. Seperti penelitian dengan judul "*Pengaruh Self-confidence terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*" oleh Islami dan Rusliah, hasil penelitian menyatakan bahwasanya terdapat pengaruh *self-confidence* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Pendapat lain mengenai faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, yakni.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Adi Reza Arsiyanto, dkk "*Faktor-faktor Hasil Pemahaman Konsep Matematis Dalam Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19*", Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi, Vol. 8, No. 1, 2021, hlm. 6-8.

1) Anggapan siswa bahwa materi pelajaran matematika sulit

Matematika dianggap menjadi pelajaran yang sulit menurut beberapa siswa. Hal ini dikarenakan banyaknya rumus berbeda yang harus dipelajari sehingga tidak mampu menghafalkan semua rumus matematika. Anggapan siswa mengenai sulitnya pelajaran matematika mengakibatkan minat siswa untuk mempelajari matematika berkurang, sehingga kemampuan-kemampuan matematis siswa tidak berkembang termasuk kemampuan pemahaman konsep matematis.

2) Kurangnya minat siswa dalam pelajaran matematika

Beberapa siswa beranggapan bahwasanya matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan jika dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya karena tidak perlu menghafal rumus yang rumit. Selain itu beberapa siswa mengungkapkan bahwa tidak sepenuhnya tertarik dengan mata pelajaran matematika. Jika mengerjakan soal latihan terkadang cenderung merasa tidak suka karena materi yang tidak dikuasainya. Kesimpulan dari uraian diatas yakni minat siswa terhadap mata pelajaran matematika masih rendah, sehingga tidak memiliki semangat untuk belajar matematika. Dengan ini akan berakibat pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa rendah karena minat belajar terhadap mata pelajaran matematika juga rendah.

3) Kurangnya konsentrasi siswa

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga dipengaruhi oleh kurangnya konsentrasi siswa ketika belajar matematika. Beberapa siswa mengungkapkan mengantuk ketika belajar matematika. Sementara itu masih banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru serta siswa hanya sibuk dengan aktivitasnya sendiri seperti mengobrol dengan teman sebangkunya. Hal ini disebabkan dalam penyampaian

materi pembelajaran tidak dikemas dengan penyampaian yang menarik.

4) Praktik mengajar guru

Penyampaian materi pembelajaran yang dilakukan guru juga mempengaruhi kemampuan matematis siswa termasuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam hal ini selaras dengan anggapan siswa bahwa guru menyampaikan materi dengan tidak jelas, dengan suara pelan, serta menggunakan metode pembelajaran yang membosankan sehingga siswa sulit menangkap materi. Selain itu siswa lebih sering diminta untuk mengerjakan soal latihan tanpa terlebih dahulu memberikan penjelasan secara mendalam. Berdasarkan hal tersebut penyampaian serta pembawaan guru mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena apabila siswa kurang merasa cocok dengan yang dijelaskan oleh gurunya maupun pembawaan dari guru itu sendiri maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga rendah. Sehingga saat menyampaikan materi pembelajaran sebaiknya guru memikirkan metode penyampaian yang bagus dan menarik sehingga siswa mudah memahami konsep materi yang diberikan. Selain itu ketika proses pembelajaran, guru hendaknya menerapkan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan agar siswa dapat bermain sambil belajar sehingga siswa menjadi lebih aktif dan tidak merasa bosan.

5) Pembelajaran yang dilakukan secara daring

Pembelajaran yang dilakukan secara daring pada saat pandemi Covid-19 sangat tidak efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Beberapa siswa tidak memahami pelajaran melalui pembelajaran daring karena minimnya penjelasan secara langsung dari guru.

c. Jenis-jenis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Skemp, kemampuan pemahaman konsep matematis terbagi menjadi dua, yakni :<sup>49</sup>

- 1) Pemahaman instrumental, yaitu pemahaman dimana siswa hanya mengetahui atau hafal rumus dan dapat menggunakannya untuk menyelesaikan soal secara algoritmik saja. Pada tahap ini, siswa mungkin tidak dapat menerapkan rumus tersebut pada situasi baru yang berkaitan.
- 2) Pemahaman relasional, yaitu kemampuan pemahaman dimana siswa tidak hanya mengetahui atau menghafal suatu rumus, tetapi juga dapat menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah dalam situasi yang berbeda.

Sedangkan Polya membagi kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi empat yaitu:<sup>50</sup>

- 1) Pemahaman mekanikal, yaitu kemampuan siswa hanya dapat mengingat rumus dan menerapkannya guna menyelesaikan berbagai soal, namun siswa tidak tahu mengapa rumus tersebut digunakan.
- 2) Pemahaman induktif, yaitu kemampuan pemahaman dimana siswa dapat menggunakan rumus dalam kasus sederhana serta mengetahui rumus tersebut berlaku dalam kasus yang sama.
- 3) Pemahaman rasional, yaitu kemampuan pemahaman dimana siswa dapat menunjukkan kebenaran suatu hal, bukan hanya memperkirakannya.
- 4) Pemahaman intuitif, yaitu kemampuan pemahaman dimana siswa mengetahui jawabannya tanpa melakukan analisis.

---

<sup>49</sup> Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa", ..., hlm. 11.

<sup>50</sup> Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa", ..., hlm. 11.

d. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick antara lain:<sup>51</sup>

- 1) Menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika
- 3) Menerapkan konsep secara algoritma
- 4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari
- 5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
- 6) Menghubungkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

Menurut Kurikulum 2013 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis meliputi:<sup>52</sup>

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat konsep atau operasi
- 4) Menerapkan konsep secara logis
- 5) Memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep

<sup>51</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 81.

<sup>52</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa, ...*, hlm. 8.

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis meliputi:<sup>53</sup>

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberi contoh dan bukan contoh
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis
- 5) Membangun syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep
- 6) Mengembangkan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

e. Tujuan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Anderson dan Karthwol mengungkapkan bahwa tujuan pemahaman konsep adalah agar peserta didik dapat mengungkapkan kembali sesuatu baik informasi ataupun materi yang telah diterimanya menggunakan bahasanya sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Menurut Susanto tujuan pemahaman konsep adalah:

- 1) Agar siswa dapat menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu yang telah dipelajarinya
- 2) Agar siswa dapat memberikan penjelasan dan ilustrasi yang lebih luas
- 3) Agar siswa dapat menguraikan dan menjelaskan dengan lebih kreatif dan dapat memberikan contoh secara luas berdasarkan kondisi saat ini.<sup>54</sup>

<sup>53</sup> Peraturan Dirjen Dikdasmen Deodiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004.

<sup>54</sup> Dea Fajar Meilawati, “*Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar*”, Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2020, hlm.161.

f. Pentingnya Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

- 1) Pemahaman konsep dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika maupun dalam disiplin ilmu yang lain serta permasalahan dalam aktivitas keseharian siswa
- 2) Pemahaman konsep dapat membantu siswa dalam berpikir, bernalar di dalam dunia formal
- 3) Pemahaman konsep dapat membantu siswa untuk mengembangkan karir ke studi yang lebih lanjut, seperti sains dan teknologi.<sup>55</sup>

**B. Penelitian Terkait**

1. Penelitian dengan judul “Analisis Kompetensi Pedagogik Guru Matematika SMP Negeri di Malang” yang dilakukan oleh Anik Kurniawati menunjukkan hasil bahwa dalam pelaksanaan aktivitas mengajar yang meliputi beberapa aspek telah dijalankan dengan baik walaupun masih terdapat aspek yang menjadi perhatian untuk lebih ditingkatkan diantaranya memahami karakter siswa, mengidentifikasi kesulitan belajar siswa, memahami pengembangan kurikulum serta menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap.<sup>56</sup> Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yakni terletak pada variabel yang digunakan, yakni tentang kompetensi pedagogik guru yang erat kaitannya dengan mengajar. Perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya adalah penelitian tersebut membahas masalah kompetensi pedagogik guru mata pelajaran matematika, sedangkan penelitian ini lebih spesifik yakni pengaruh aktivitas guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Penelitian dengan judul “Kompetensi Pedagogik Guru dalam Mengembangkan Kemampuan Kreativitas Matematika” yang dilakukan oleh Irene Kristina Telaumbanua dan Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro

<sup>55</sup> Radiusman, “Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika”, Fibonacci Vol. 6, No. 1, 2020, hlm. 6.

<sup>56</sup> Anik Kurniawati, “Analisis Kompetensi Pedagogik Guru Matematika SMP Negeri di Malang”, Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan Vol. 1 No. 1, 2013, hlm. 6.

menunjukkan hasil bahwa guru sudah melaksanakan perannya semaksimal mungkin, walaupun hanya 65% yang mengalami perkembangan kemampuan kreativitas matematika.<sup>57</sup> Variabel yang digunakan dalam penelitian ini sama dengan yang digunakan dalam penelitian sebelumnya, yaitu kompetensi pedagogik guru yang erat kaitannya dengan mengajar sebagai variabel independen. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel dependen yang digunakan, dimana penelitian tersebut menggunakan kemampuan kreativitas matematika, sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan pemahaman konsep matematis.

3. Penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematika” yang dilakukan oleh Miftahus Surur, dkk. Tujuan penelitian tersebut yaitu untuk mengetahui perbedaan tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika yang menggunakan model *Discovery Learning* dan model pengajaran langsung. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika antara menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pengajaran langsung. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel yang digunakan yaitu menggunakan pemahaman konsep matematika sebagai variabel dependen. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel independen yang digunakan dimana penelitian tersebut menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, sedangkan penelitian ini menggunakan kompetensi pedagogik guru yang erat kaitannya dengan aktivitas mengajar.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Irene Kristina Telaumbanua dan Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro, “Kompetensi Pedagogik Guru dalam Mengembangkan Kemampuan Kreativitas Matematika Peserta Didik Pada Pembelajaran Jarak Jauh”, *Edmatsains* Vol. 6 No. 2, Januari 2022, hlm. 310-311.

<sup>58</sup> Miftahus Surur, dkk “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematika”, *Jurnal Pendidikan Edutama* Vol. 6, No. 1, 2019, hlm. 11.

4. Penelitian dengan judul “Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Minat Belajar Siswa” yang dilakukan oleh Devita Meli, dkk. Tujuan penelitian tersebut yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dan seberapa besar pengaruh kompetensi pedagogik guru terhadap minat belajar. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif kompetensi pedagogik guru terhadap minat belajar siswa sebesar 34,3%.<sup>59</sup> Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel yang digunakan yaitu kompetensi pedagogik guru yang erat kaitannya dengan kegiatan aktivitas mengajar sebagai variabel independen. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah terletak pada variabel dependen yang digunakan, dimana penelitian tersebut menggunakan minat belajar siswa, sedangkan penelitian ini menggunakan kemampuan pemahaman konsep matematis.
5. Penelitian dengan judul “*Effectiveness of the Scramble Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts*” yang dilakukan oleh Dian Aprilia, dkk. Tujuan penelitian tersebut yaitu untuk menganalisis efektifitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe scramble terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model scramble terhadap pemahaman konsep matematis siswa, yang mana keterlaksanaan pembelajaran oleh siswa mencapai 96,15% dengan kategori sangat baik.<sup>60</sup>

### C. Kerangka Berpikir

Salah satu tanda guru berkompeten yaitu memiliki keahlian dibidangnya, menjiwai profesi serta memiliki kompetensi yang harus dimiliki seorang guru satu diantaranya yaitu kompetensi pedagogik guru yang erat kaitannya dengan pengelolaan serta aktivitas mengajar guru di kelas. Aktivitas mengajar yaitu kegiatan menyelenggarakan pembelajaran untuk

<sup>59</sup> Devita Meli, dkk, “*Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Minat Belajar siswa*”, TADBIR, Vol. 7, No. 1, 2019, hlm.71.

<sup>60</sup> Dian Aprilia, “*Effectiveness of the Scramble Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts*”, CECE, Vol. 1 No. 2, 2025, hlm. 64.

mencapai tujuan pendidikan. Jika seorang guru memiliki strategi pembelajaran, cara mengajar serta pengelolaan pembelajaran yang baik maka apa yang disampaikan oleh guru akan lebih mudah dipahami oleh siswa, begitupun sebaliknya.

Penyampaian materi pembelajaran yang dilakukan guru mempengaruhi kemampuan matematis siswa termasuk kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini sejalan dengan anggapan siswa bahwa guru menyampaikan materi dengan tidak jelas, dengan suara pelan, serta menggunakan metode pembelajaran yang membosankan sehingga siswa sulit menangkap materi. Berdasarkan hal tersebut penyampaian serta pembawaan guru mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena ketika siswa tidak merasa cocok dengan apa yang disampaikan oleh guru maupun pembawaan dari guru itu sendiri maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga rendah. Sehingga saat menyampaikan materi pembelajaran sebaiknya guru memikirkan metode penyampaian yang bagus dan menarik sehingga siswa mudah memahami konsep materi yang diberikan. Selain itu dalam pembelajaran matematika guru hendaknya menerapkan pembelajaran yang menyenangkan agar siswa dapat bermain sambil belajar sehingga siswa menjadi lebih aktif dan tidak merasa bosan. Dengan demikian bahwa aktivitas mengajar guru memiliki hubungan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan menjadi salah satu faktor dalam pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

#### **D. Rumusan Hipotesis**

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

$H_1$  : Terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian lapangan (*field research*) dimana proses pengambilan data dilakukan oleh peneliti dengan terjun langsung ke lapangan.<sup>61</sup> Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian terhadap populasi maupun sampel tertentu, pengumpulan data dengan instrumen, analisis data bersifat statistik dan bertujuan untuk menggambarkan serta menguji praduga awal yang telah ditetapkan.<sup>62</sup> Penelitian ini menggunakan metode survei dimana penelitian dengan tidak melakukan perubahan (tidak ada perlakuan khusus) terhadap variabel yang diteliti.<sup>63</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mencari pengaruh antara variabel independen yakni aktivitas mengajar guru terhadap variabel dependennya yakni kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga khususnya kelas VIII. Dasar pertimbangan peneliti melakukan penelitian di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari adalah belum ditemukan adanya penelitian terkait di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari dan peneliti menemukan masalah yang akan diangkat oleh peneliti sebagai subjek penelitian.

#### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2022.

---

<sup>61</sup> Misbahuddin and Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik, 2nd ed*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), hlm. 5.

<sup>62</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*, ed. Apri Nuryanto, 3rd ed, (Bandung: Alfabeta, 2019).

<sup>63</sup> Misbahuddin and Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik, ...*, hlm. 5-6.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari subjek maupun objek dengan karakteristik dan jumlah tertentu untuk diidentifikasi oleh peneliti untuk mendapatkan kesimpulan.<sup>64</sup> Singkatnya populasi adalah keseluruhan objek yang akan di teliti.<sup>65</sup> Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 dengan jumlah 131 siswa yang terdiri dari 4 kelas. Lebih detailnya lihat tabel berikut:

**Tabel 1 Populasi siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga**

No.	Kelas	Jumlah
1.	VIII A	32 siswa
2.	VIII B	32 siswa
3.	VIII C	34 siswa
4.	VIII D	33 siswa
<b>Jumlah</b>		<b>131 Siswa</b>

### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>66</sup> Seperti yang telah diketahui dari sampel, kesimpulan harus berlaku untuk populasi. Dengan kata lain, sampel harus representatif, artinya semua karakteristik populasi harus diwakili oleh sampel yang diambil.<sup>67</sup>

Anggota sampel yang diambil pada penelitian ini ditentukan berdasarkan pada teknik probability sampling, yaitu sebuah teknik

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*, ed. Apri Nuryanto, 3rd ed. ..., hlm. 93.

<sup>65</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2012), hlm. 113.

<sup>66</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: CV Alfabeta, 2007), hlm. 62.

<sup>67</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, 6th ed. (Bandung: PT. Tarsito Bandung, 2005), hlm. 6.

pengambilan sampel penelitian dimana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dapat dipilih dan diambil menjadi anggota sampel.<sup>68</sup> sedangkan untuk pengambilan sampelnya digunakan *simple random sampling*, artinya mengambil anggota sampel secara acak dari populasi tanpa mempertimbangkan strata populasi.<sup>69</sup>

Rumus *Slovin* digunakan peneliti untuk menentukan banyaknya sampel yang diambil:<sup>70</sup>

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

$n$  : Jumlah sampel

$N$  : Jumlah populasi

$e$  : Batas ketelitian yang diinginkan

Jumlah anggota sampel yang didapatkan jika rumus tersebut digunakan yakni:

$$n = \frac{131}{1 + 131(0,05)^2}$$

$$n = \frac{131}{1 + 131(0,0025)}$$

$$n = \frac{131}{1 + 0,3275}$$

$$n = \frac{131}{1,3275}$$

$$n = 98,681 \approx 99 \text{ (dibulatkan)}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa sampel yang digunakan berjumlah 99 siswa. Karena sampel berjumlah 99 siswa yang terdiri dari 4 kelas, maka peneliti mengambil sampel pada masing-masing kelas yaitu:

<sup>68</sup> I'anatut Thoifah, *Statistika Pendidikan Dan Metode Penelitian Kuantitatif*, (Malang: Madani, 2015).

<sup>69</sup> Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*, ed. Bayu Rahmat Setiadi (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 95.

<sup>70</sup> I'anatut Thoifah, *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*, ..., hlm. 18.

$$\text{Kelas VIII A} = \frac{32}{131} \times 100 = 24,42 \approx 24$$

$$\text{Kelas VIII B} = \frac{32}{131} \times 100 = 24,42 \approx 24$$

$$\text{Kelas VIII C} = \frac{34}{131} \times 100 = 25,95 \approx 26$$

$$\text{Kelas VIII D} = \frac{33}{131} \times 100 = 25,19 \approx 25$$

Dari perhitungan tersebut sampel pada masing-masing kelas untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut yaitu:

**Tabel 2 Pembagian Sampel Siswa**

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
1.	VIII A	32 siswa	24
2.	VIII B	32 siswa	24
3.	VIII C	34 siswa	26
4.	VIII D	33 siswa	25
<b>Jumlah</b>		<b>131 siswa</b>	<b>99</b>

#### D. Variabel dan Indikator Penelitian

##### 1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.<sup>71</sup> Menurut hubungannya, dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua variabel, yaitu variabel *dependen* dan *independen*.

##### a. Variabel Independen atau Variabel Bebas (X)

Variabel independen merupakan variabel yang menjadi penyebab berubah atau memberikan pengaruh terhadap variabel dependen.<sup>72</sup> Variabel independen dalam penelitian ini yakni

<sup>71</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*, ed. Apri Nuryanto, 3rd ed. ..., hlm. 118

<sup>72</sup> Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*, ed. Bayu Rahmat Setiadi, ..., hlm. 41-42.

aktivitas mengajar guru MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

b. Variabel Dependen atau Variabel Terikat (Y)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau hasil perubahan yang di sebabkan oleh variabel independen.<sup>73</sup> Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

2. Indikator Penelitian

a. Indikator Aktivitas Mengajar Guru

Indikator aktivitas mengajar guru yang menjadi rujukan bagi peneliti untuk menyusun instrumen penelitian yaitu:

- 1) Aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas.<sup>74</sup>
- 2) Aktivitas guru dalam memahami peserta didik.<sup>75</sup>
- 3) Aktivitas guru dalam merancang pembelajaran.<sup>76</sup>
- 4) Aktifitas guru dalam menjelaskan materi pembelajaran.<sup>77</sup>
- 5) Aktivitas guru dalam menggunakan variasi/alat pembelajaran.<sup>78</sup>
- 6) Aktifitas guru dalam memberikan penilaian dalam pembelajaran.<sup>79</sup>

<sup>73</sup> Sugiyono, Statistik Nonparametris Untuk Penelitian, ed. Bayu Rahmat Setiadi, ..., hlm. 41-42.

<sup>74</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 N0. 1, hlm. 2.

<sup>75</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>76</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

<sup>77</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 N0. 1, hlm. 2.

<sup>78</sup> Mia Andriyani, "Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 N0. 1, hlm. 2.

<sup>79</sup> Deassy May Andini dan Endang Supardi, "Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru", ..., hlm. 3.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang menjadi rujukan bagi peneliti untuk menyusun instrumen penelitian yaitu:<sup>80</sup>

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- 2) Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- 4) Menerapkan konsep secara logis
- 5) Memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep

**E. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan cara berikut :

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui sejumlah pernyataan tertulis untuk mendapatkan informasi dari responden.<sup>81</sup> Kuesioner digunakan oleh peneliti untuk mengetahui informasi mengenai aktivitas mengajar guru.

Untuk keperluan analisis statistik kuantitatif, maka digunakan skala likert dengan empat alternatif jawaban dengan setiap butir instrumen mempunyai gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif, di antaranya: Selalu, Sering, Kadang-kadang, dan Tidak Pernah, sehingga

<sup>80</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa, ...*, hlm. 8.

<sup>81</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, ...*, hlm. 135.

responden hanya perlu memberikan tanda checklist (√) pada kolom jawaban yang sudah disediakan.

Dalam penelitian ini, terdapat 6 indikator pada variabel aktivitas mengajar guru dengan membuat 16 pernyataan baik pernyataan positif maupun pernyataan negatif. Berikut adalah pedoman penskoran angket aktivitas mengajar guru:

**Tabel 3 Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran**

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang-Kadang	2	3
Tidak Pernah	1	4

Di bawah ini adalah kisi-kisi instrumen angket aktivitas mengajar yang disusun berdasarkan indikator yang digunakan :

**Tabel 4 Kisi-kisi Instrumen Angket Aktivitas Mengajar**

No.	Indikator	No. Butir		Jumlah
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1.	Aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas	1, 7	-	2
2.	Aktivitas guru dalam memahami peserta didik	8	4, 11, 14	4
3.	Aktivitas guru dalam merancang pembelajaran.	15	5, 12	3
4.	Aktifitas guru dalam menjelaskan materi pembelajaran.	2, 9	13	3
5.	Aktivitas guru dalam menggunakan variasi/alat pembelajaran.	3	-	1
6.	Aktifitas guru dalam memberikan penilaian dalam pembelajaran.	10	6, 16	3
<b>Jumlah</b>				<b>16</b>

## 2. Tes

Tes adalah alat untuk mengukur perilaku atau kinerja seseorang. Alat ukur tersebut berupa sejumlah pertanyaan untuk dijawab yang diajukan kepada responden dan digunakan oleh peneliti untuk mengukur dan menilai.<sup>82</sup> Tes digunakan oleh peneliti untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berikut adalah pedoman penskoran instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang disusun berdasarkan indikator yang digunakan:

**Tabel 5 Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

<b>Indikator Pemahaman Konsep</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan konsep yang telah dipelajari	1
	Masih ada kesalahan dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	2
	Siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan benar dan lengkap	4
Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak dapat mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	1
	Masih ada kesalahan dalam mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep	2
	Siswa dapat mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan benar tetapi tidak lengkap	3

<sup>82</sup> Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ..., hlm. 141.

	Siswa dapat mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep dengan benar dan lengkap	4
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	1
	Masih ada kesalahan dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	2
	Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan benar dan lengkap	4
Menerapkan konsep secara logis	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak dapat menerapkan konsep secara logis	1
	Masih ada kesalahan dalam menerapkan konsep secara logis	2
	Siswa dapat menerapkan konsep secara logis dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa dapat menerapkan konsep secara logis dengan benar dan lengkap	4
Memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak dapat memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	1
	Masih ada kesalahan dalam memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	2
	Siswa dapat memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa dapat memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari dengan benar	4

	dan lengkap	
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	1
	Masih ada kesalahan dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	2
	Siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa dapat menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis dengan benar dan lengkap	4
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	1
	Masih ada kesalahan dalam mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	2
	Siswa dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika dengan benar dan lengkap	4
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
	Ada jawaban tetapi tidak dapat mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	1
	Masih ada kesalahan dalam mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	2

	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep dengan benar tetapi tidak lengkap	3
	Siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep dengan benar dan lengkap	4

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Instrumen Penelitian

Kualitas suatu instrumen yang digunakan untuk penelitian dapat dilihat dari hasil penghitungan validitas dan reliabilitasnya. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji coba instrumen kepada siswa kelas IX MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga yang berjumlah 23 siswa. Setelah melakukan pengujian, peneliti melakukan pengecekan validitas serta reliabilitas terhadap instrumen penelitian sebelum digunakan untuk melakukan penelitian di Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Adapun uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian yakni:

#### a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji valid atau tidaknya instrumen yang akan digunakan. Valid artinya instrumen yang disusun dapat digunakan untuk mengukur variabel yang akan diukur.<sup>83</sup> Untuk mengetahui validitas instrumen angket aktivitas mengajar guru dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis, peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* yakni:<sup>84</sup>

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

dimana:

$r_{XY}$  : koefisien korelasi

$N$  : banyaknya peserta tes

<sup>83</sup> Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*

<sup>84</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2018), hlm. 190

- $\Sigma X$  : jumlah skor butir  $X$   
 $\Sigma Y$  : jumlah skor total  
 $X$  : skor butir  
 $Y$  : skor total

Kriteria pengambilan keputusan pada korelasi *product moment* yaitu dengan membandingkan nilai  $r_{XY}$  ( $r$ - hitung) dengan  $r_{tabel}$  (tabel *r-product moment*) dengan taraf signifikansi 5%. Jika hasil perhitungan  $r_{hit} \geq r_{tabel}$ , maka instrumen tersebut valid. Jika hasil perhitungan  $r_{hit} < r_{tabel}$  maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.<sup>85</sup>

Pengujian instrumen penelitian dilakukan pada subjek yang termasuk dalam populasi penelitian dan setidaknya setingkat lebih dari subjek sampel atau subjek yang pernah menerima materi yang akan diteskan.<sup>86</sup> Oleh karena itu, 23 siswa dari kelas IX MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari dipilih peneliti untuk dijadikan uji coba instrumen angket aktivitas mengajar guru dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Kemudian, untuk memperoleh  $r$  tabel *pearson* dapat dicari dengan  $N = 23$  dan  $\alpha = 0,05$  yaitu 0,413. Adapun hasil uji coba validitasnya yaitu:

1) Uji Validitas Angket Aktivitas Mengajar Guru

Tabel berikut menunjukkan perolehan data validitas instrumen angket aktivitas mengajar guru berdasarkan analisis hasil *output* program *SPSS for Windows* versi 18.0 :

**Tabel 6 Hasil output Uji Coba Validitas Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru**

No. Item	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Ket.
1	0,597	0,413	Valid
2	-0,114	0,413	Tidak Valid

<sup>85</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, ..., hlm. 190

<sup>86</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 88

3	0,309	0,413	Tidak Valid
4	0,604	0,413	Valid
5	0,505	0,413	Valid
6	-0,031	0,413	Tidak Valid
7	0,073	0,413	Tidak Valid
8	0,783	0,413	Valid
9	0,594	0,413	Valid
10	0,054	0,413	Tidak Valid
11	0,076	0,413	Tidak Valid
12	0,442	0,413	Valid
13	0,62	0,413	Valid
14	0,598	0,413	Valid
15	0,303	0,413	Tidak Valid
16	0,519	0,413	Valid
17	0,025	0,413	Tidak Valid
18	0,766	0,413	Valid
19	0,344	0,413	Tidak Valid
20	0,643	0,413	Valid
21	0,51	0,413	Valid
22	0,569	0,413	Valid
23	0,373	0,413	Tidak Valid
24	0,29	0,413	Tidak Valid
25	0,2	0,413	Tidak Valid
26	0,418	0,413	Valid
27	0,537	0,413	Valid
28	0,285	0,413	Tidak Valid
29	-0,23	0,413	Tidak Valid
30	0,023	0,413	Tidak Valid
31	0,254	0,413	Tidak Valid
32	0,346	0,413	Tidak Valid
33	0,365	0,413	Tidak Valid
34	0,177	0,413	Tidak Valid
35	0,348	0,413	Tidak Valid
36	0,705	0,413	Valid

Tabel tersebut menunjukkan bahwa item pernyataan dianggap valid jika  $r_{hit} \geq r_{tabel}$ , dan dikatakan tidak valid jika  $r_{hit} < r_{tabel}$ . Dari 36 butir pernyataan yang telah di uji cobakan, terdapat 20 butir pernyataan yang tidak valid. Jadi dari 36 butir pernyataan hanya 16 butir pernyataan dinyatakan valid yang

nantinya akan digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini. Sedangkan 20 pernyataan lainnya dinyatakan tidak relevan dan tidak akan digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

2) Uji Validitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tabel berikut menunjukkan data validitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan analisis hasil *output* program *SPSS for Windows* versi 18.0 :

**Tabel 7 Hasil output Uji Coba Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

No. Item	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Ket.
1	0,624	0,413	Valid
2	-0,004	0,413	Tidak Valid
3	0,091	0,413	Tidak Valid
4	0,519	0,413	Valid
5	0,48	0,413	Valid
6	0,114	0,413	Tidak Valid
7	0,68	0,413	Valid
8	0,829	0,413	Valid

Tabel tersebut menunjukkan bahwa item soal dianggap valid jika  $r_{hit} \geq r_{tabel}$ , dan dikatakan tidak valid apabila  $r_{hit} < r_{tabel}$ . Dari 8 butir soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah diuji cobakan, terdapat 3 butir soal tes yang tidak valid. Jadi dari 8 butir soal tes hanya 5 butir soal tes dinyatakan valid yang nantinya didalam penelitian ini akan digunakan sebagai alat ukur, sementara 3 butir tes lainnya dianggap tidak relevan dan didalam penelitian ini tidak digunakan sebagai alat ukur.

Angket aktivitas mengajar guru dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang tidak valid tidak perlu

diperbaiki lagi karena telah cukup mewakili dari masing-masing indikator. Oleh karena itu, instrumen yang tidak valid tidak akan digunakan untuk penelitian ini, sedangkan yang valid akan digunakan untuk mengumpulkan data.

b. Uji Reliabilitas

Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui seberapa konsisten dan stabil alat ukur dan apakah instrumen yang digunakan menghasilkan hasil yang stabil dan dapat diandalkan apabila pengukuran yang dilakukan berulang kali.<sup>87</sup> Instrumen penelitian dikatakan reliabel jika instrumen digunakan secara berkali-kali untuk mengukur item yang sama dengan waktu yang beda dan masih menghasilkan data yang sama.<sup>88</sup> Untuk mengetahui reliabilitas instrumen angket aktivitas mengajar guru dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis, peneliti menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*.<sup>89</sup>

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

Keterangan:

$r$  : koefisien reliabilitas

$n$  : jumlah item soal

$S_i^2$  : kuadrat varians tiap item

$S_t^2$  : kuadrat varians total

Dengan rumus varians item dan varians total:

$$S_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

<sup>87</sup> Siti Ma'sumah, *Kumpulan Cara Analisis Data Beserta Contoh Judul Dan Hipotesis Penelitian*, ed. Mawi Khusni (Banyumas: Rizquna, 2019).

<sup>88</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*, ..., hlm. 207.

<sup>89</sup> Komang Sukendra dan Kadek Surya Atmaja, *Instrumen Penelitian*, (Bali: Mahameru Press, 2020), hlm. 66-67.

dimana:

$S_i^2$  : kuadrat varians tiap item

$JK_i$  : jumlah kuadrat seluruh skor item

$JK_s$  : jumlah kuadrat subjek

$n$  : jumlah responden

$S_t^2$  : kuadrat varians total

$X_i^2$  : kuadrat skor item

$X_t$  : skor total

Kriteria keputusan suatu instrumen dikatakan reliabel dalam penelitian ini yakni apabila nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha*  $> 0,60$ .<sup>90</sup> Pengujian reliabilitas instrumen pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* dengan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*.

Dalam menentukan tingkat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford yakni :<sup>91</sup>

**Tabel 8 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

<sup>90</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Yudha Negara, *Penelitian Pendidikan Matematika, ...*, hlm. 206.

<sup>91</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, ...*, hlm. 206.

Adapun hasil uji coba reliabilitas angket aktivitas mengajar guru dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu:

1) Uji Reliabilitas Angket Aktivitas Mengajar Guru

Hasil reliabilitas instrumen angket aktivitas mengajar guru berdasarkan *output* program *SPSS for Windows versi 18.0*, yaitu:

**Tabel 9 Hasil Output Uji Reliabilitas Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru**

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	23	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	23	100.0

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

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.882	16

Sumber: *Output* program *SPSS for Windows versi 18.0*

Dari hasil *output* program *SPSS for Windows versi 18.0*, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,882. berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sebuah instrumen dikatakan reliabel jika nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* > 0,60 . Berdasarkan tabel tersebut maka instrumen dinyatakan reliabel, yang berarti angket aktivitas mengajar guru dinyatakan reliabel dengan kategori tinggi.

2) Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Hasil reliabilitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *output* program *SPSS for Windows versi 18.0*, yaitu:

**Tabel 10 Hasil Output Uji Reliabilitas Instrumen Tes**

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	23	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	23	100.0

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

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.642	5

Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0

Dari hasil *output* program SPSS for Windows versi 18.0, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,642. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sebuah instrumen dikatakan reliabel jika nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha*  $> 0,60$ . Berdasarkan tabel diatas, maka instrumen dinyatakan reliabel, sehingga tes kemampuan pemahaman konsep matematis dinyatakan reliabel dengan kategori sedang.

## 2. Analisis Data

### a. Uji Prasyarat Analisis

#### 1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data adalah salah satu syarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk menentukan apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.<sup>92</sup> Rumus yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah rumus *Kolmogorov Smirnov*. Adapun prosedur pengujian normalitas data adalah berikut ini:<sup>93</sup>

<sup>92</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Yudha Negara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 243.

<sup>93</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Yudha Negara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 244-245.

a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

b) Menentukan nilai uji statistik

(1) Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar

(2) Menentukan proporsi kumulatif ( $p_k$ ), yaitu:

$$p_k = \frac{\text{frekuensi kumulatif ke } - i (fk_i)}{\text{jumlah frekuensi } (\sum f)}$$

(3) Menentukan skor baku ( $Z_i$ ), yaitu:

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

(4) Menentukan luas kurva  $Z_i$  (z-tabel)

(5) Menentukan nilai  $|p_k - Z_{tabel}|$

(6) Menentukan harga  $D_{hitung}$ , yaitu:

$$D_{hitung} = maks \{|p_k - Z_{tabel}|\}$$

c) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha = 0.05$ )

d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

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

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

e) Memberikan kesimpulan

$D_{hitung} \geq D_{tabel}$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

$D_{hitung} < D_{tabel}$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk mempermudah perhitungan, peneliti menggunakan bantuan program *SPSS for Windows 18.0* dengan kriteria pengambilan keputusan bahwa data berdistribusi normal jika nilai *Asymp. Sig.*  $\geq 0,05$ , dan sebaliknya jika nilai *Asymp. Sig.*  $< 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal.<sup>94</sup>

<sup>94</sup> Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS VS LISREL*, (Jakarta: Salemba Empat, 2013), hlm. 63-64

## 2) Uji Linieritas Regresi

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang ada sesuai dengan garis linier atau tidak.<sup>95</sup> Uji linieritas regresi digunakan untuk menentukan apakah ada hubungan linier atau tidak antara kedua variabel.<sup>96</sup> Langkah-langkah dalam pengujian linieritas regresi adalah:<sup>97</sup>

### a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  : regresi linier

$H_1$  : regresi tidak linear

### b) Menentukan nilai uji statistik

Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

$$(1) JK_T = \sum Y^2$$

$$(2) JK_\alpha = \frac{\sum Y^2}{n}$$

$$(3) JK_{(\beta|\alpha)} = \beta \left( \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right)$$

$$(4) JK_S = JK_T - JK_\alpha - JK_{(\beta|\alpha)}$$

$$(5) JK_G = \sum_{i=1}^n \left[ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right]$$

$$(6) JK_{TC} = JK_S - JK_G$$

Menentukan derajat kebebasan

Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$(7) RJK_\alpha = \frac{JK_\alpha}{dk_\alpha}$$

$$(8) RJK_{\beta|\alpha} = \frac{JK_{\beta|\alpha}}{dk_{\beta|\alpha}}$$

$$(9) RJK_S = \frac{JK_S}{dk_S}$$

$$(10) RJK_G = \frac{JK_G}{dk_G}$$

$$(11) RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{dk_{TC}}$$

<sup>95</sup> Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS VS LISREL*, ..., hlm. 74.

<sup>96</sup> Yulingga Nanda Hanief dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), hlm. 63-65.

<sup>97</sup> Yulingga Nanda Hanief dan Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan*, ..., hlm. 63-65.

Menentukan nilai  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_G}$$

- c) Menentukan nilai kritis
- d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

- e) Membuat kesimpulan.<sup>98</sup>

Untuk mempermudah perhitungan, Peneliti menggunakan bantuan program *SPSS for Windows 18.0* setelah menentukan tingkat signifikansinya. Kriteria pengambilan keputusan menetapkan bahwa hubungan antar variabel linier jika nilai signifikansi dari *Deviation from Linearity* (Sig.  $\geq 0,05$ ), dan jika nilai signifikansi dari *Deviation from Linearity* (Sig.  $< 0,05$ ), maka hubungan antar variabel tidak linier.<sup>99</sup>

### 3) Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi digunakan agar dapat menguji kemampuan variabel independen untuk menjelaskan perilaku dari variabel dependen. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah koefisien regresi yang diperoleh signifikan (berarti) atau tidak.<sup>100</sup> Berikut langkah-langkah untuk menguji keberartian regresi:<sup>101</sup>

- a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  : regresi tidak berarti

$H_1$  : regresi berarti

- b) Menentukan nilai uji statistik

$$(1) JK_{reg} = b_1 \sum X_1Y + b_2 \sum X_2Y + \dots + b_n \sum X_nY$$

<sup>98</sup> Lestari and Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika: Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, Dan Laporan Penelitian Dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi Disertai Dengan Model Pembelajaran Dan Kemampuan Matematis*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), hlm 326-328.

<sup>99</sup> Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS VS LISREL*, ..., hlm. 80.

<sup>100</sup> Debby Nurhayati, *Pengaruh Self Esteem Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Di SMA Negeri 1 Sokaraja*, (IAIN PURWOKERTO, 2020), hlm. 46.

<sup>101</sup> Sudjana, *Metoda Statistika*, ..., hlm. 354.

$$(2) JK_s = \sum (Y - \bar{Y})^2 \text{ atau } JK_s = \left( \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right) - JK_{reg}$$

- c) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha = 0.05$ )
- d) Menentukan nilai  $F_{hitung}$

$$F_{hitung} = \frac{JK_{reg}/k}{JK_s/(n - k - 1)}$$

Dengan:

$JK_{reg}$  : Jumlah kuadrat regresi

$JK_s$  : Jumlah kuadrat sisa

$n$  : Jumlah data

$k$  : Jumlah variabel independen

- e) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

- f) Membuat kesimpulan

Untuk mempermudah perhitungan, peneliti menggunakan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0* dengan mengetahui tingkat signifikansinya. Kriteria pengambilan keputusan, jika nilai *Sig.*  $\leq 0,05$  maka regresi berarti, dan sebaliknya jika nilai *Sig.*  $> 0,05$  maka regresi tidak berarti.<sup>102</sup>

#### b. Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana, dimana analisis hanya melibatkan masing-masing satu variabel independen dan variabel dependen.<sup>103</sup>

Berikut langkah-langkah dalam analisis regresi linier sederhana:

- 1) Menentukan Persamaan Regresi Linier Sederhana

Persamaan umum regresi linier sederhana:<sup>104</sup>

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

<sup>102</sup> Rohmad dan Supriyanto, *Pengantar Statistika*, (Yogyakarta : Penerbit Kalimedia, 2015), hlm. 184.

<sup>103</sup> I' anatur Thoifah, *Statistika Pendidikan Dan Metode Penelitian Kuantitatif*

<sup>104</sup> Nuryadi, dkk, *Dasar-Dasar Statistika Penelitian*, hlm. 134-136.

Keterangan:

$\hat{Y}$  : Variabel terikat (variable yang diduga)

$X$  : Variabel bebas (variabel yang diketahui)

$a$  : konstanta

$b$  : koefisien regresi.<sup>2</sup>

dengan:

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

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

## 2) Uji Hipotesis Penelitian dengan Uji-t

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>105</sup>

### a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

$H_1$  : Terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

### b) Menentukan nilai uji statistik

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

Keterangan:

$t$  : nilai uji t

$r$  : koefisien korelasi

<sup>105</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 329-330.

$n$ : jumlah sampel

- c) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha = 0.05$ )

$$t_{tabel} = t_{(\alpha)(dk=n-2)}$$

- d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

$H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

- e) Membuat kesimpulan

Untuk mempermudah perhitungan uji-t, dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0*. Dengan kriteria pengambilan keputusan, jika nilai *Sig.*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, dan sebaliknya jika nilai *Sig.*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>106</sup>

- 3) Menentukan Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi merupakan koefisien yang menunjukkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel independen. Untuk menentukan koefisien determinasi dapat dihitung dengan:<sup>107</sup>

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

Keterangan:

$R^2$  : nilai koefisien determinasi

$r$  : nilai koefisien korelasi

Peneliti menggunakan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0* untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen (aktivitas mengajar guru) terhadap variabel dependen (kemampuan pemahaman konsep matematis).

<sup>106</sup> Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL*, ...., hlm.101.

<sup>107</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ...., hlm. 330.

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Penyajian Data

#### 1. Deskripsi Data Aktivitas Mengajar Guru

Data pada variabel aktivitas mengajar guru diperoleh dari angket yang berjumlah 16 item pernyataan valid dan reliabel, yang telah disebar dan dijawab oleh 131 siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga, tetapi peneliti hanya mengambil 99 siswa sebagai sampel sesuai perhitungan sampel dalam penelitian ini. Kuesioner penelitian mencakup pernyataan positif dan negatif. Setiap pernyataan menerima skor maksimum 4 dan skor minimum 1. Skor untuk angket aktivitas mengajar guru ditunjukkan dalam tabel.

#### 2. Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Data pada variabel kemampuan pemahaman konsep matematis di peroleh dari tes yang berjumlah 5 soal valid dan reliabel, yang telah disebar dan dijawab oleh 131 siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga, tetapi peneliti hanya mengambil 99 siswa sebagai sampel sesuai perhitungan sampel dalam penelitian ini. Tes terdiri dari 5 soal, skor maksimum untuk setiap soal adalah 4, dan skor minimum adalah 1. Skor untuk kemampuan memahami konsep matematis ditunjukkan dalam tabel.

Hasil tes aktivitas mengajar guru dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis responden disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 11 Skor Jawaban Angket Aktivitas Mengajar Guru dan Skor Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Responden**

No.	Nama Responden	Skor Var X	Skor Var Y
1.	X1	57	75
2.	X2	48	65
3.	X3	48	85
4.	X4	48	85

5.	X5	52	80
6.	X6	54	80
7.	X7	59	85
8.	X8	45	80
9.	X9	53	95
10.	X10	56	80
11.	X11	53	85
12.	X12	45	65
13.	X13	48	85
14.	X14	52	90
15.	X15	52	90
16.	X16	52	90
17.	X17	47	85
18.	X18	50	85
19.	X19	50	85
20.	X20	55	85
21.	X21	50	90
22.	X22	49	90
23.	X23	46	80
24.	X24	48	80
25.	X25	49	80
26.	X26	49	85
27.	X27	51	75
28.	X28	48	75
29.	X29	49	80
30.	X30	49	80
31.	X31	57	80
32.	X32	57	95
33.	X33	57	95
34.	X34	57	95
35.	X35	46	75
36.	X36	49	75
37.	X37	57	95
38.	X38	59	80
39.	X39	40	80
40.	X40	56	80
41.	X41	47	70

42.	X42	48	70
43.	X43	48	75
44.	X44	51	85
45.	X45	39	80
46.	X46	39	80
47.	X47	46	70
48.	X48	43	70
49.	X49	34	85
50.	X50	41	75
51.	X51	46	75
52.	X52	53	80
53.	X53	42	80
54.	X54	46	80
55.	X55	53	80
56.	X56	53	80
57.	X57	53	80
58.	X58	53	80
59.	X59	56	85
60.	X60	52	80
61.	X61	47	75
62.	X62	57	85
63.	X63	55	80
64.	X64	56	80
65.	X65	54	95
66.	X66	46	80
67.	X67	42	85
68.	X68	49	85
69.	X69	54	95
70.	X70	50	80
71.	X71	47	70
72.	X72	47	70
73.	X73	48	85
74.	X74	48	70
75.	X75	51	80
76.	X76	48	80
77.	X77	47	80
78.	X78	46	80

79.	X79	41	70
80.	X80	53	80
81.	X81	53	80
82.	X82	42	70
83.	X83	42	75
84.	X84	44	75
85.	X85	51	85
86.	X86	52	75
87.	X87	48	85
88.	X88	47	75
89.	X89	46	80
90.	X90	53	75
91.	X91	41	75
92.	X92	57	75
93.	X93	45	75
94.	X94	56	70
95.	X95	49	70
96.	X96	47	70
97.	X97	42	60
98.	X98	42	65
99.	X99	53	70

## B. Analisis Data Hasil Penelitian

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas. Pengujian normalitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0* menggunakan rumus *kolmogorov-smirnov*. Untuk kriteria pengambilan keputusan, dengan melihat tingkat signifikansi yaitu jika nilai *Asymp. Sig.*  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika *Asymp. Sig.*  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

Berikut ini hasil *output* uji normalitas data dengan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0*:

**Tabel 12 Hasil Output Uji Normalitas**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		99
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	6.74230138
Most Extreme Differences	Absolute	.052
	Positive	.052
	Negative	-.046
Kolmogorov-Smirnov Z		.519
Asymp. Sig. (2-tailed)		.951

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

*Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0*

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas tersebut, didapatkan nilai *Asymp. Sig.* sebesar 0,951. Oleh karena itu, nilai *Asymp. Sig.*  $0,951 \geq 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, apabila nilai *Asymp. Sig.*  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal. Oleh karena itu, kesimpulannya data yang diperoleh berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas Regresi

Untuk mengetahui apakah variabel independen dan dependen mempunyai hubungan linier atau tidak secara signifikan, dalam penelitian ini dilakukan uji linieritas regresi. Pengujian linieritas regresi dilakukan dengan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0*. Untuk kriteria pengambilan keputusan dengan melihat tingkat signifikansi dari *Deviation from Linearity* (*Sig.*  $\geq 0,05$ ) maka hubungan antar variabel linier, sementara itu apabila tingkat signifikansi dari *Deviation from Linearity* (*Sig.*  $< 0,05$ ) maka hubungan antar variabel tidak linier.

Berikut ini hasil *output* uji linieritas regresi dengan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0*:

Tabel 13 Hasil Output Uji Linieritas Regresi

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis * Kompetensi Pedagogik Guru	Between Groups	2005.473	20	100.274	2.345	.004
	Linearity	885.964	1	885.964	20.718	.000
	Deviation from Linearity	1119.510	19	58.922	1.378	.163
	Within Groups	3335.436	78	42.762		
	Total	5340.909	98			

Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0

Berdasarkan hasil *output* uji linieritas regresi diatas, diperoleh nilai signifikansi *Defiation from Linearity* sebesar 0,163. Maka dari itu, nilai signifikansi *Defiation from Linearity*  $0,163 \geq 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, bahwa apabila nilai signifikansi *Defiation from Linearity*  $\geq 0,05$  maka hubungan antar variabel linier. Maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel aktivitas mengajar guru dan variabel kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki hubungan yang linier.

#### c. Uji Keberartian Regresi

Untuk menentukan apakah koefisien regresi yang diperoleh signifikan (berarti) atau tidak dalam penelitian ini dilakukan uji keberartian regresi. Pengujian keberartian regresi dilakukan dengan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0*. Untuk kriteria pengambilan keputusan apabila nilai *Sig.*  $\leq 0,05$  maka regresi berarti, dan sebaliknya jika nilai *Sig.*  $> 0,05$  maka regresi tidak berarti.

Berikut adalah hasil *output* uji keberartian regresi dengan bantuan program *SPSS for windows versi 18.0*:

**Tabel 14 Hasil Output Uji Keberartian Regresi**

ANOVA <sup>b</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	885.964	1	885.964	19.291	.000 <sup>a</sup>
	Residual	4454.946	97	45.927		
	Total	5340.909	98			

a. Predictors: (Constant), Kompetensi Pedagogik Guru

b. Dependent Variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Sumber: *Output program SPSS for Windows versi 18.0*

Berdasarkan hasil uji keberartian regresi tersebut diperoleh nilai *Sig.* adalah 0,000. Dengan demikian nilai *Sig.*  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan kriteria keputusan, jika *Sig.*  $< 0,05$  maka regresinya berarti. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa antara variabel aktivitas mengajar guru dan variabel kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki hubungan yang signifikan (berarti). Dengan kata lain, koefisien aktivitas mengajar guru dapat digunakan untuk memprediksi kemampuan pemahaman konsep matematis.

## 2. Uji Hipotesis Penelitian

### a. Menentukan Persamaan Regresi Linier Sederhana

Untuk mengetahui hubungan antara satu variabel independen (X) dan satu variabel dependen (Y). Persamaan umum regresi linier sederhana, yakni:

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

Untuk menentukan besarnya nilai *a* dan *b*, dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Hasil *output* uji regresi linier sederhana, yaitu:

Tabel 15 Hasil Output Uji Regresi Linier Sederhana

Coefficients <sup>a</sup>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	50.655	6.647		7.620	.000
Aktivitas Mengajar Guru	.588	.134	.407	4.392	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0

Berdasarkan hasil *output* uji regresi linier sederhana tersebut, dapat diketahui bahwa nilai  $a$  sebesar 50,655 dan nilai  $b$  sebesar 0,588 . Hal tersebut dapat dilihat dari baris (*constant*) dan kolom *Unstandardized Coefficients B*. Jadi persamaan regresi linier sederhana yang terbentuk adalah  $\hat{Y} = 50,655 + 0,588X$ . Koefisien  $b$  disebut koefisien arah regresi yang menunjukkan perubahan rata-rata variabel  $Y$  untuk setiap perubahan variabel  $X$  sebesar satu satuan. Karena  $b$  bertanda positif, perubahan ini merupakan peningkatan. Sehingga variabel aktivitas mengajar guru dapat diinterpretasikan pengaruhnya terhadap variabel kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu:

- 1) Nilai konstanta yang bertanda positif sebesar 50,655 menunjukkan bahwa jika variabel aktivitas mengajar guru tidak ada perubahan atau sama dengan 0 ( $X=0$ ), maka nilai kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 50,655.
- 2) Variabel aktivitas mengajar guru memiliki koefisien regresi bertanda positif sebesar 0,588 , hal ini berarti apabila aktivitas mengajar nilainya meningkat setiap satu satuan, maka kemampuan pemahaman konsep matematis akan meningkat sebesar 0,588.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa jika kompetensi guru bertanda positif dan terus ditingkatkan, maka kemampuan pemahaman konsep matematis juga akan meningkat.

b. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dilakukan untuk menegetahui apakah ada pengaruh signifikan antara variabel independen dan variabel dependen. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini, sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

$H_1$  : Terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan uji-t menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Dengan dasar pengambilan keputusan, jika nilai *Sig.*  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, dan sebaliknya jika nilai *Sig.*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Adapun hasil *output* nya adalah:

**Tabel 16 Hasil Output Uji Regresi Linier Sederhana**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	50.655	6.647		7.620	.000
Aktivitas Mengajar Guru	.588	.134	.407	4.392	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

*Sumber: Output program SPSS for Windows versi 18.0*

Berdasarkan hasil *output* uji regresi linier sederhana diatas, dapat diketahui bahwa nilai *Sig.* sebesar 0,000. Dengan demikian, nilai *Sig.*  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, bahwa jika nilai *Sig.*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga.

c. Menentukan Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen (aktivitas mengajar guru) terhadap variabel dependen (kemampuan pemahaman konsep matematis) dengan menentukan besar persentasenya. Dalam penelitian ini, untuk menentukan koefisien determinasi menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0*. Adapun hasil *outputnya* adalah:

**Tabel 17 Hasil Output Uji Koefisien Determinasi**

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.407 <sup>a</sup>	.166	.157	6.777

a. Predictors: (Constant), Aktivitas Mengajar Guru

b. Dependent Variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Sumber: Output program *SPSS for Windows versi 18.0*

Berdasarkan *output* di atas, diperoleh nilai koefisien korelasi atau  $R$  sebesar 0,407 dan nilai koefisien determinasi atau  $R^2$  sebesar 0,166. Atau dalam rumus dapat dituliskan:

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

$$R^2 = 0,407^2 \times 100\%$$

$$R^2 = 0,166 \times 100\%$$

$$R^2 = 16,6\%$$

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh aktivitas mengajar guru (X) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis (Y) sebesar 16,6%, sementara 83,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga yang bertujuan untuk mengetahui apakah aktivitas mengajar guru berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 131 siswa terbagi menjadi 4 kelas yaitu kelas A dengan siswa sebanyak 32 siswa, kelas B dengan siswa sebanyak 32 siswa, kelas C dengan siswa sebanyak 34 siswa, dan kelas D dengan siswa sebanyak 33 siswa. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus *Slovin* dan dari hasil perhitungan sebanyak 99 siswa yang akan menjadi sampel penelitian. Perolehan sampel sebanyak 99 siswa tersebut, diambil dari masing-masing kelas yakni untuk kelas A diambil sebanyak 24 siswa, kelas B diambil sebanyak 24 siswa, kelas C diambil sebanyak 26 siswa, dan kelas D diambil sebanyak 25 siswa. Pengambilan sampel untuk masing-masing kelas dilakukan dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* yang berarti sampel diambil secara acak.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen angket untuk mengumpulkan data aktivitas mengajar guru dan instrumen tes untuk memperoleh data kemampuan pemahaman konsep matematis. Terdapat 6 indikator pada instrumen angket aktivitas mengajar guru yang dibuat menjadi 36 pernyataan baik pernyataan positif maupun pernyataan negatif. Sedangkan ada 8 indikator yang digunakan dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Indikator-indikator ini disusun menjadi 8 soal uraian. Sebelum instrumen penelitian didistribusikan, instrumen penelitian yang terdiri dari instrumen angket aktivitas mengajar

guru dan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis terlebih dahulu diuji cobakan kepada 23 siswa kelas IX MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga, sehingga diperoleh *r* tabel *Pearson* sebesar 0,413 dengan taraf signifikansi 5%. Setelah instrumen penelitian diuji cobakan kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Untuk hasil uji validitas instrumen angket aktivitas mengajar guru yang terdiri dari 36 pernyataan terdapat 16 pernyataan valid dan 20 pernyataan tidak valid. Untuk hasil uji validitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang terdiri dari 8 soal uraian terdapat 5 soal valid dan 3 soal tidak valid. Instrumen penelitian yang dinyatakan tidak valid, tidak diperbaiki lagi karena butir valid dari masing-masing variabel telah cukup untuk mewakili dari setiap indikator yang ada. Sedangkan hasil uji reliabilitas instrumen angket aktivitas mengajar guru, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,882 dan hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,642. Berdasarkan perolehan nilai tersebut dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu jika *Cronbach's Alpha* > 0,60, maka instrumen dinyatakan reliabel. Sehingga instrumen angket aktivitas mengajar guru dan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis dinyatakan reliabel.

Instrumen penelitian yang valid dan reliabel kemudian disebarkan kepada responden. Peneliti hadir di lokasi penelitian yaitu di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari untuk menyebarkan instrumen secara langsung kepada responden. Setelah memperoleh data hasil penelitian, kemudian dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji linieritas regresi, dan uji keberartian regresi. Peneliti menggunakan bantuan program *SPSS for Windows versi 18.0* dalam melakukan uji prasyarat analisis. Hasil uji normalitas yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* 0,951 > 0,05, yang berarti bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal. Selanjutnya uji linieritas regresi yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai *Defiation from Linearity* 0,163 > 0,05, yang berarti bahwa hubungan antar variabel linier. Hasil uji keberartian regresi yang diperoleh menunjukkan

bahwa nilai signifikansi  $0,000 \leq 0,05$ , yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya koefisien garis regresi berarti (signifikan). Setelah hasil uji prasyarat analisis dilakukan dan terpenuhi, selanjutnya dilakukan analisis data penelitian dengan menggunakan regresi linier sederhana. Persamaan regresi yang terbentuk adalah  $\hat{Y} = 50,655 + 0,588X$ . Persamaan regresi tersebut menunjukkan bahwa nilai  $b$  (aktivitas mengajar guru) bertanda positif, yang berarti apabila aktivitas mengajar ( $X$ ) meningkat 1 satuan maka kemampuan pemahaman konsep matematis ( $Y$ ) akan meningkat sebesar 0,588.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil uji hipotesis menggunakan Uji-t yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , artinya nilai  $Sig. < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa terdapat pengaruh signifikan antara aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Besarnya pengaruh variabel  $X$  (aktivitas mengajar guru) terhadap variabel  $Y$  (kemampuan pemahaman konsep matematis) dapat dilihat dari koefisien determinasi  $R$  *Square* sebesar 0,166 yang berarti aktivitas mengajar guru berpengaruh sebesar 16,6% terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, sedangkan 83,4% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kiki Nia Sania Effendi yang menyatakan bahwa peran guru sangat penting dalam pembelajaran siswa di kelas yang mempengaruhi motivasi maupun keberhasilan siswa dalam memahami pembelajaran. Siswa yang memiliki potensi tidak dapat berkembang banyak tanpa bantuan guru.

Sebagaimana diungkapkan oleh Ruseffendi bahwa keberhasilan siswa dalam belajar akan banyak dipengaruhi oleh kemampuan-kemampuan guru.<sup>108</sup>



---

<sup>108</sup> Kiki Nia Sania Effendi, *“Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment, dan Satisfaction)”*, ..., hlm. 16.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas mengajar guru terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil uji hipotesis menggunakan Uji-t yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , artinya nilai *Sig.*  $< 0,05$ . Besarnya pengaruh variabel X (aktivitas mengajar guru) terhadap variabel Y (kemampuan pemahaman konsep matematis) dapat dilihat dari koefisien determinasi *R Square* sebesar 0,166 yang berarti aktivitas mengajar guru berpengaruh sebesar 16,6% terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis, sedangkan 83,4% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, ada beberapa saran yang akan penulis sampaikan, sebagai berikut:

#### **1. Bagi Siswa**

Siswa hendaknya bisa lebih mandiri dalam memanfaatkan waktu belajarnya untuk banyak berlatih mengerjakan soal matematika, hal ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa karena siswa sering mengerjakan soal secara berulang-ulang.

#### **2. Bagi Guru**

Guru hendaknya selalu mendampingi proses pembelajaran siswa serta memberikan pandangan terkait manfaat matematika dalam kesehariannya. Hal ini dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar matematika. Selain itu guru juga diharapkan untuk senantiasa memberikan pembelajaran yang kreatif sehingga mampu untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andini, Deassy May dan Endang Supardi. 2018. "*Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Efektifitas Pembelajaran dengan Variabel Control Latar Belakang Pendidikan Guru*", Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 3 No. 1.
- Andriyani, Mia. 2022. "*Keterampilan Dasar Mengajar Yang Harus dikuasai Oleh Guru Untuk Meningkatkan Kreativitas & Efektivitas Dalam Proses Pembelajaran*", Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer Vol. 1 NO. 1, hlm. 2.
- Aprilia, Dian. 2025. "*Effectiveness of the Scramble Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts*", CECE, Vol. 1 No. 2
- Arikunto, Suharsimi. 2018. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arsiyanto, Adi Reza, dkk. 2021. "*Faktor-faktor Hasil Pemahaman Konsep Matematis Dalam Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19*", Jurnal Ilmiah P2M STKIP Siliwangi. Vol. 8, No. 1.
- Astana, Astri Chintya, dkk. 2022. "*Pembinaan Pembelajaran Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik Bagi Guru-Guru PAUD Nava Dhammasekha Karuna, Teluknaga, Tangerang*". Community Service and Social Work Bulletin. Vol. 2 No. 2.
- Diana, Putri, dkk. 2020. "*Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik*". SJME. Vol. 4, No. 1.
- Diva, Dian Fatma, dkk. 2023. "*Pentingnya Pemahaman Konsep Geogebra dalam Pembelajaran Matematika*". Journal on Education. Vol. 5, No. 3.
- Effendi, Kiki Nia Sania. 2016. "*Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assesment, dan Satisfaction)*". JES-MAT. Vol. 2. No. 2.
- Faiz, Aiman dan Kurniawaty. 2022. "*Urgensi Pendidikan Nilai di Era Globalisasi*". Jurnalbasicedu. Vol. 6, No. 3.
- Falachi, Hawin dkk. 2017. "*Pengaruh Penerapan Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Tahun Pelajaran 2016/2017*", Aksioma. Vol. 8. No. 1.

- Febriyani, Anita dkk. 2022. "*Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*". Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 2, No. 1.
- Hanief, Yulingga Nanda dan Wasis Himawanto. 2017. *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Harefa, Darmawan, dkk. 2022. "*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa*". AKSARA. Vol. 8, No. 1.
- Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL*, ....,hlm.101.
- Hasan, M. Nur. 2016. "*Pengaruh Aktivitas Mengajar Guru Terhadap Motivasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ke-Muhammadiyah-an*", Jurnal Transformasi, Vol. 12 No. 2.
- Hendriana, Heris, dkk. 2017. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jeheman, Adrianus A., dkk. 2019. "*Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa*", Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 8. No. 2.
- Kamarullah. 2017. "*Pendidikan Matematika di Sekolah Kita*". Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika. Vol. 1. No. 1.
- Kurniawati, Anik. 2013. "*Analisis Kompetensi Pedagogik Guru Matematika SMP Negeri di Malang*", Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan. Vol. 1. No. 1.
- Lestari dan Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika: Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, Dan Laporan Penelitian Dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi Disertai Dengan Model Pembelajaran Dan Kemampuan Matematis*, Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lu'luilmaknun, Ulfa, dkk. 2021. "*Faktor-faktor Afektif yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Menengah*". Mathematic Education and Application. Vol. 3. No. 2.
- Ma'sumah, Siti. (ed. Mawi Khusni). 2019. *Kumpulan Cara Analisis Data Beserta Contoh Judul Dan Hipotesis Penelitian*, . Banyumas: Rizquna.

- Malik, Rena Fadilah, dkk. 2022. *Landasan Pendidikan*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.
- Mawaddah, Siti dan Ratih Maryanti. 2016. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 No. 1.
- Meilawati, Dea Fajar. 2020. “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar”, Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA.
- Meli, Devita, dkk. 019. “Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Minat Belajar siswa”. *TADBIR*. Vol. 7, No. 1.
- Misbahuddin dan Iqbal Hasan. (Ed). 2004. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Novitasari, Dian. 2016. “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”, *Jurnal Fibonacci*. Vol. 2. No. 2.
- Nurhayati, Debby. 2020. “Pengaruh Self Esteem Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Di SMA Negeri 1 Sokaraja”. Skripsi Prodi Pendidikan Matematika. IAIN PURWOKERTO.
- Nuryadi, dkk. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Pasaribu, Asbin. 2017. “Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah dalam Pencapaian Tujuan Pendidikan Nasional di Madrasah”. *Jurnal EduTech*. Vol. 3, No.1, 2017.
- Peraturan Dirjen Dikdasmen Deodiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004.
- Permatasari, Sinta, dkk. 2022. “Pengaruh AKompetensi Pedagogik Guru terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 4 Kaliaman”. *JOTE*, Vol. 3, No. 3.
- Puspitasari, Hafifah Debby. 2021. “Analysis of Students' Understanding of Mathematical Concepts in Solving Comparative Problems”, *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, Vol.5, No. 1.

- Putri, Riska Dwi Rahma, dkk. 2022. “*Pentingnya Keterampilan Abad 21 dalam Pembelajaran Matematika*”. SICEDU. Vol. 1, No. 2.
- Radiusman. 2020. “*Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika*”. Fibonacci. Vol. 6, No. 1.
- Rohmad dan Supriyanto. 2015. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta : Penerbit Kalimedia.
- Sahidin, Latief dan Dini Jamil. 2013. “*Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Persepsi Tentang Cara Guru Mengajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*”, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 2.
- Sarjono, Haryadi dan Winda Julianita. 2013. *SPSS vs LISREL*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sudjana. (6th ed). 2005. *Metoda Statistika*. 6th ed. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sugiyono. (Ed Apri Nuryanto). 2019. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (Ed Bayu Rahmat Setiadi). 2018). *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukendra, Komang dan Kadek Surya Atmaja. 2020. *Instrumen Penelitian*. Bali: Mahameru Press.
- Sumiyati, Ani. 2017. “*Pengaruh Profitabilitas terhadap Pengeluaran Zakat dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Variabel Moderasi Pada Bank Umum Syariah di Indonesia*”, Jurnal Pendidikan Akuntansi dan Keuangan. Vol. 5. No. 1.
- Surur, Miftahus, dkk. 2019. “*Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika*”. Jurnal Pendidikan Edutama. Vol. 6, No. 1.
- Syahrums dan Salim. 2012. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Telaumbanua, Irene Kristina dan Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro. 2022. “*Kompetensi Pedagogik Guru dalam Mengembangkan Kemampuan Kreativitas Matematika Peserta Didik Pada Pembelajaran Jarak Jauh*”. Edmatsains. Vol. 6. No. 2.

Thoifah, I'anut. 2015. *Statistika Pendidikan Dan Metode Penelitian Kuantitatif*.  
Malang: Madani.

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem  
Pendidikan Nasional





Lampiran

## Lampiran 1 Profil Sekolah

**IDENTITAS SEKOLAH**

Nama Madrasah : MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari  
NPSN :  
Akreditasi : B  
Jenis Satuan Pendidikan : MTs  
Status Madrasah : Swasta  
Alamat : Jl. Kutabaru III No. 5 RT 02 RW 04  
Desa/Kelurahan : Bojongsari  
Klasifikasi Geografis : Pedesaan  
Kecamatan : Bojongsari  
Kabupaten/Kota : Purbalingga  
Provinsi : Jawa Tengah  
Kode Pos : 53362

**KONTAK SEKOLAH**

Email : [mts.maarif6@yahoo.co.id](mailto:mts.maarif6@yahoo.co.id)  
Telepon : 02816596973



SAIFUDDIN  
PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

## Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Uji Coba

No.	Nama Siswa	Kelas
1.	Adelia Fani F.	Kelas IX A
2.	Aisa Umi Fazriah	Kelas IX A
3.	Alif Ade Novandi	Kelas IX A
4.	Amalia Rahayu	Kelas IX A
5.	Ashfa.Salsabila A.	Kelas IX A
6.	Astrit Meriska	Kelas IX A
7.	Bunga Setiyowati	Kelas IX A
8.	Danu Prasetyo	Kelas IX A
9.	Fadlan Ajiz Setiawan	Kelas IX A
10.	Faiq Akmal H.	Kelas IX A
11.	Faisal Sri Juliansyah	Kelas IX A
12.	Fina Julia H.	Kelas IX A
13.	Henti Nurfiana	Kelas IX A
14.	Intan Nur Oktaviani	Kelas IX A
15.	M. Tofik K.	Kelas IX A
16.	Melin Khotiah	Kelas IX A
17.	Nailah Nur Azizah	Kelas IX A
18.	Niam S.	Kelas IX A
19.	Niar Aprilia Lestari	Kelas IX A
20.	Nur Laela Ramadani	Kelas IX A
21.	Qaisah Aprilia Putri	Kelas IX A
22.	Siti Latifah Gusnaeni	Kelas IX A
23.	Wiwik Sundari	Kelas IX A

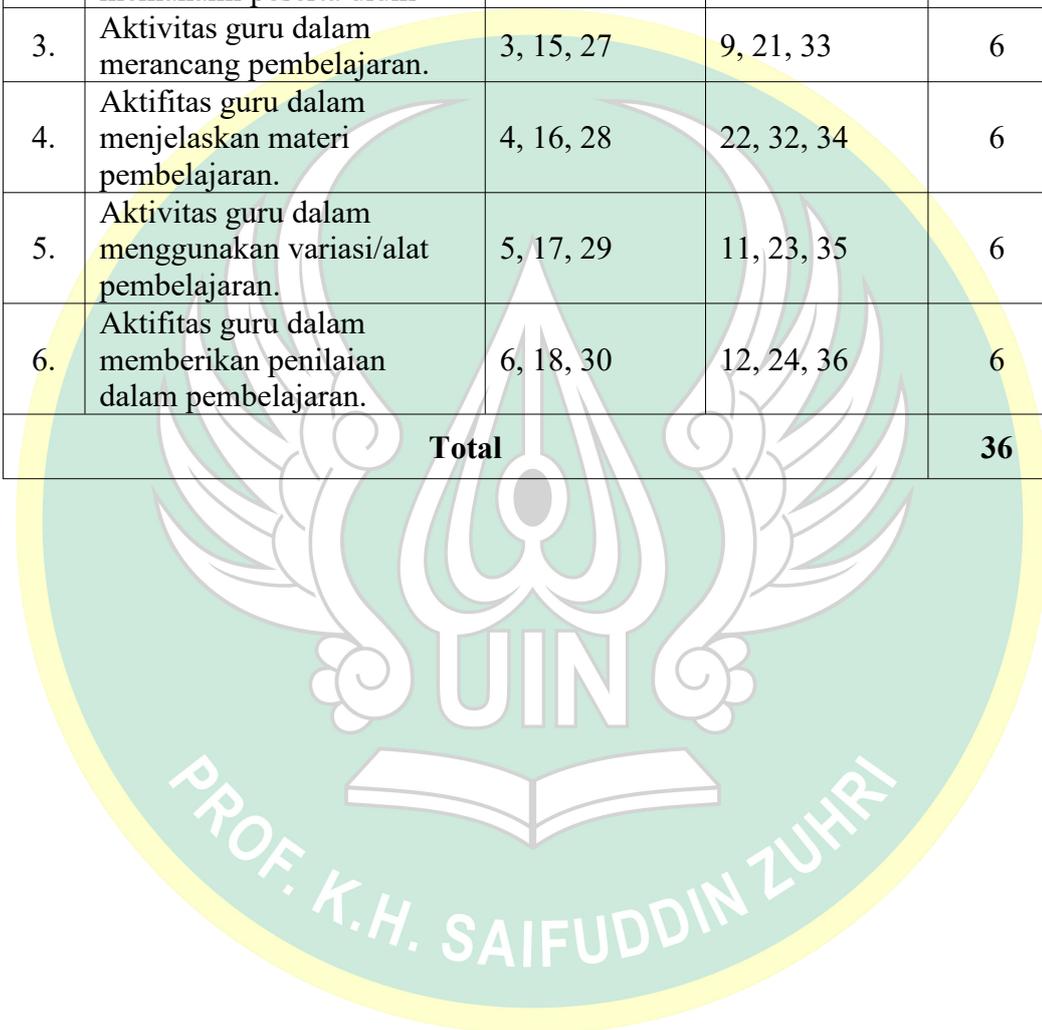
## Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Sampel Penelitian

No.	Nama Siswa	No.	Nama Siswa
1.	Aditya Rafa Ibrahim	67.	Lifta Natasya Putri
2.	Afnan Azizal Putra	68.	Linggar Nazif Ega S.
3.	Afriansyah Bagus S.	69.	Luki Adi Saputra
4.	Afwan Maulana A.	70.	M. Irkham
5.	Agus Rahman H.	71.	M. Lutfi
6.	Ahmad Zakaria	72.	M. Nabil Mujid
7.	Akbar Pangestu	73.	M. Nur Khusaini A.
8.	Aktafia Ragil S.	74.	M. Nur Royan
9.	Alfin Nil M.	75.	M. Sapriudin
10.	Alfis Damar P.	76.	Marcel Eka S.
11.	Alif Mutorik	77.	Marsella
12.	Aliya Nurul Azizah	78.	Maura Ayu Azhar
13.	Almaura Dwi Juliani	79.	Miftahul Rofik
14.	Alvian Elda P.	80.	Mikana Prisilia B.
15.	Alya Nur Jazilah	81.	Muhamad Faiz M.
16.	Andhini Tata S.	82.	Mutia Hamida
17.	Andik Violady	83.	Nabil Agung P.
18.	Andika	84.	Nabila Mufarrihana
19.	Angga Setiawan	85.	Nadifah Salma S.
20.	Angger Prasetyo	86.	Nafilza Retiani
21.	Anggit M. Fajri	87.	Najib Bachtiar
22.	Anggun Rahmawati	88.	Najwa Naesila
23.	Annisa Bilqis Arizky	89.	Nazwari Dwi Andini
24.	Anugrah Fauzi W	90.	Niken Dwi Rahayu
25.	Anugrah Pratama	91.	Niken Safitri
26.	Ardhika Kautsar	92.	Niko Syalfa F.
27.	Ardian Sembaga Y.	93.	Nur Arifin
28.	Arif Risqi S.	94.	Oktaviana Saputri
29.	Asyahria Bintang R.	95.	Ovista Registina Z.
30.	Ayu Barokah	96.	Prasetyo
31.	Bagas Ramadhan	97.	Rafa
32.	Bayu Aji Pratama	98.	Rafael
33.	Bimo Rifaldo	99.	Rafael

34.	Cici Amelia	100.	Rafandhika P.
35.	Cindi Ollivia	101.	Rafi Irawan
36.	Davina Safa U.	102.	Ragil Juliarani
37.	Dewi Fatimatuz Z.	103.	Rery Elha Fiona
38.	Dian Nanda Aulia	104.	Revan Awal S.
39.	Dian Setiadi	105.	Rian Purwati
40.	Dita Arianti	106.	Ridho Nur
41.	Dita Riska Oktafia	107.	Rifky Raya R.
42.	Dwi Andika Satya W	108.	Rifliana Ayu Lestari
43.	Dyas Bayu Kartika	109.	Rinka Nur Y.
44.	Ecky Hendry Nur H.	110.	Ririn Elis S.
45.	Edwar Faridho	111.	Rohmah Rahayu
46.	Efa	112.	Safira Azahra
47.	Elsa Maulina Putri	113.	Saiful Al Fiz
48.	Fahmi Nur Rojab	114.	Septi Rahmadani
49.	Faiz Candra P.	115.	Setiawan Syahlom P.
50.	Fajri Nur Rojab	116.	Siti Cahyani
51.	Fakhri Syaputra	117.	Suci Syahfitri
52.	Firlita Anggraeni	118.	Tiara
53.	Hasan	119.	Tofik
54.	Hasna Mawar S.	120.	Tri Bakeis Nur E.
55.	Icha Amelia	121.	Tri Khamdan
56.	Ikhma Tri Nur	122.	Tugino
57.	Ilyas Maulana	123.	Ulyvia Delta A.
58.	Imam Fahki	124.	Vendi Nur H.
59.	Isna Sarifah	125.	Wahyu Aji Nugroho
60.	Isnan Ali	126.	Wahyu Alimudin
61.	Juli Purnomo	127.	Wahyu Nur Fahmi
62.	Juwita	128.	Wildan Priatmoko
63.	Kiki Adi P.	129.	Willy Dwi Susanto
64.	Kiki Wahyuni	130.	Willy R.
65.	Lani Aprilia	131.	Wulan Noveliah
66.	Lia Lativa Fatimah		

Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba)

No.	Indikator	No. Butir		Jumlah
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1.	Aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas	1, 13, 25	7, 19, 31	6
2.	Aktivitas guru dalam memahami peserta didik	2, 10, 14	8, 20, 26	6
3.	Aktivitas guru dalam merancang pembelajaran.	3, 15, 27	9, 21, 33	6
4.	Aktifitas guru dalam menjelaskan materi pembelajaran.	4, 16, 28	22, 32, 34	6
5.	Aktivitas guru dalam menggunakan variasi/alat pembelajaran.	5, 17, 29	11, 23, 35	6
6.	Aktifitas guru dalam memberikan penilaian dalam pembelajaran.	6, 18, 30	12, 24, 36	6
<b>Total</b>				<b>36</b>



Lampiran 5 Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba)  
**Angket Aktivitas Mengajar Guru**

**Nama :** .....

**Kelas :** .....

**Petunjuk Pengisian**

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah !

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Guru langsung menegur ketika ada siswa yang mengganggu dalam proses pembelajaran				
2.	Guru memberikan kesempatan belajar yang sama pada semua siswa dengan kemampuan belajar yang berbeda				
3.	Guru merancang pembelajaran sesuai dengan silabus				
4.	Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami ketika menyampaikan materi pembelajaran				
5.	Guru dalam memberikan materi pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajarannya				
6.	Guru selalu melaksanakan ulangan harian jika materi selesai disampaikan				
7.	Ketika diskusi kelompok, guru hanya memusatkan perhatian kepada kelompok tertentu saja				
8.	Guru tidak memperhatikan kelemahan siswa ketika menentukan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan				
9.	Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran				
10.	Guru menegur perilaku siswa yang mengganggu siswa lain				
11.	Guru kurang memaksimalkan media/alat bantu dalam melaksanakan pembelajaran				
12.	Guru tidak mengadakan remedial untuk siswa yang belum tuntas				
13.	Guru selalu memberikan perhatian kepada siswa secara merata				

14.	Guru menyampaikan materi sesuai karakteristik peserta didik				
15.	Guru menyusun bahan ajar sesuai tujuan pembelajaran yang disampaikan				
16.	Siswa diberi kesempatan oleh guru untuk mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban ketika pembelajaran berlangsung				
17.	Guru selalu menggunakan power point/laptop ketika menyampaikan materi pembelajaran				
18.	Guru selalu memberikan soal latihan jika materi selesai disampaikan				
19.	Guru tidak bertindak tegas ketika ada salah satu siswa membuat kegaduhan saat pembelajaran berlangsung				
20.	Guru kurang memperhatikan peningkatan kemampuan siswa dalam menguasai materi				
21.	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai kehendak pribadi (tidak sesuai kurikulum)				
22.	Guru menggunakan istilah yang belum dimengerti siswa ketika menyampaikan materi pembelajaran				
23.	Guru tidak pernah menggunakan google classroom sebagai media pengumpulan tugas				
24.	Guru tidak memberikan latihan setiap selesai menyampaikan materi pembelajaran				
25.	Guru mengkondisikan kelas sebelum pembelajaran dimulai				
26.	Guru menyampaikan materi tetapi tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik				
27.	Guru mengajar secara sistematis dan runtut				
28.	Guru memberikan contoh materi pembelajaran dengan konkret ataupun melalui pengalaman belajar siswa				
29.	Guru selalu meminta siswa membuat power point ketika ada tugas presentasi				
30.	Guru selalu menilai setiap proses dalam kegiatan praktik dan non-praktik				
31.	Guru tidak mengkondisikan kelas terlebih dahulu sebelum pembelajaran				
32.	Guru tidak menyajikan materi pembelajaran yang dapat menumbuhkan kerja sama yang baik antar peserta didik				
33.	Guru menerapkan metode atau strategi pembelajaran yang monoton				

34.	Guru tidak pernah mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar siswa				
35.	Guru tidak pernah meminta siswa membuat power point ketika ada tugas presentasi				
36.	Guru membuat soal ulangan tidak sesuai dengan materi yang disampaikan				



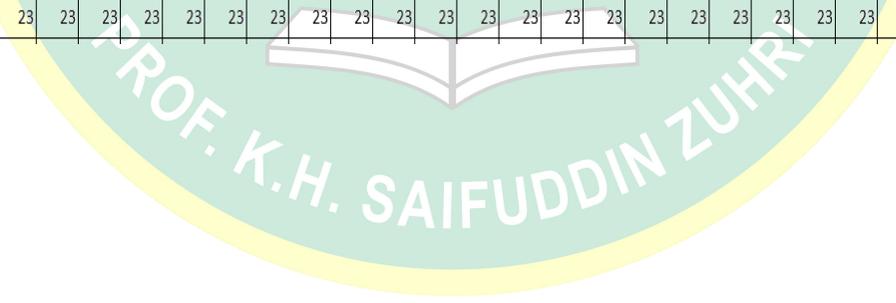
Lampiran 6 Rekapitulasi Jawaban Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba)

Resp	No. Butir Soal																																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
R1	2	4	1	3	2	2	4	2	3	4	4	4	2	2	3	1	1	2	4	1	2	0	3	3	4	1	2	3	2	4	4	4	3	4	4	3	97
R2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	1	4	3	3	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	128
R3	4	4	3	2	2	4	3	3	2	3	3	4	3	4	2	4	1	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	2	2	3	1	3	3	3	3	4	108
R4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	1	4	2	3	4	4	3	4	4	4	4	2	1	3	4	4	3	4	3	4	122
R5	3	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	4	4	1	4	4	2	4	4	4	4	3	3	4	2	1	2	4	4	4	4	4	4	119
R6	4	4	2	4	4	4	3	4	3	1	3	3	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	124
R7	4	4	2	4	2	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	126
R8	3	4	2	4	4	3	4	4	1	3	4	3	4	3	4	4	1	4	1	4	4	0	1	4	4	4	4	3	2	2	4	4	4	4	3	4	115
R9	4	4	2	4	4	2	1	4	3	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	128
R10	4	4	2	4	2	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	127
R11	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	3	3	1	4	4	127
R12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	2	2	4	4	1	4	0	4	124
R13	4	2	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	2	4	2	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	4	4	4	4	4	4	127
R14	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	134
R15	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	134
R16	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	4	4	4	4	4	4	134
R17	3	4	2	3	2	1	4	4	3	3	0	3	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4	0	4	4	4	1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	116
R18	4	2	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	4	2	4	4	1	4	4	3	4	3	1	4	4	3	4	2	1	4	4	4	4	4	1	4	118
R19	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	4	1	2	0	4	4	1	4	3	4	4	4	1	4	4	3	4	4	1	4	4	1	3	2	3	110	
R20	2	4	3	3	2	2	4	2	3	2	4	0	2	2	3	3	1	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	1	2	4	3	3	3	2	3	98
R21	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	4	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	1	3	2	3	113
R22	2	4	4	2	3	2	4	2	3	4	3	4	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	2	4	4	2	4	3	4	113
R23	4	3	4	4	2	4	4	3	4	4	2	3	3	1	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	1	4	118	





s12	Sig. (2-tailed)	.333	.364	.632	.877	.342	.877	.291	.310	.116	.490	.915		.072	.021	.604	.888	.664	.908	.404	.758	.542	.945	.988	.207	.496	.739	.267	.475	.139	.107	.435	.316	.124	.462	.147	.004	.035		
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s13	Pearson Correlation	.245	.118	-.063	.148	.166	-.158	.105	.488*	.326	.177	-.219	.382	1	.497*	.440*	.265	.328	.536*	.084	.350	.494*	.219	-.129	.260	-.007	.217	.269	-.102	-.111	.132	.102	.342	.311	.418*	.170	.778*	.620**		
	Sig. (2-tailed)	.260	.592	.776	.499	.448	.471	.632	.018	.130	.418	.316	.072		.016	.035	.222	.126	.008	.705	.102	.017	.316	.557	.231	.974	.320	.214	.644	.614	.548	.644	.110	.148	.047	.437	.000	.002		
s14	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	Pearson Correlation	.339	.173	-.129	.116	.122	-.038	.156	.719*	.312	-.275	-.121	.477*	.497*	1	-.143	.197	.005	.270	.065	.328	.201	.284	.259	.362	.134	.175	.259	.022	-.169	.071	-.161	-.068	.251	.314	.462*	.549*	.598**		
s15	Sig. (2-tailed)	.113	.429	.558	.598	.580	.865	.476	.000	.147	.204	.582	.021	.016		.516	.367	.983	.214	.767	.127	.357	.189	.233	.090	.542	.425	.232	.920	.442	.747	.464	.757	.248	.144	.026	.007	.003		
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s16	Pearson Correlation	.019	.241	-.043	.291	.099	-.030	-.073	.107	.074	.201	-.132	-.114	.440*	-.143	1	.078	.270	.392	.459*	.345	.231	.042	-.092	.015	.156	-.030	.052	.280	.008	-.234	.469*	.308	.080	-.024	-.036	.203	.303		
	Sig. (2-tailed)	.933	.268	.846	.178	.654	.890	.741	.627	.736	.357	.548	.604	.035	.516		.723	.212	.065	.028	.107	.288	.849	.677	.945	.478	.892	.815	.196	.973	.283	.024	.153	.715	.913	.872	.352	.160		
s17	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	Pearson Correlation	-.235	.191	.006	-.394	-.168	-.169	-.022	-.168	.064	.413	-.149	.096	.328	.005	.270	-.243	1	-.140	.256	.079	.129	.036	.129	-.191	-.386	.004	.004	-.249	.036	-.213	.094	.171	-.313	.220	-.048	.203	.025		
s17	Sig. (2-tailed)	.281	.383	.980	.063	.442	.441	.922	.444	.771	.050	.498	.664	.126	.983	.212	.265		.523	.238	.722	.557	.869	.557	.383	.069	.986	.987	.251	.869	.329	.668	.434	.145	.314	.826	.353	.910		
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23







s30	Pearson Correlation	.073	-.424*	-.057	-.061	-.147	-.244	-.081	-.083	.206	.208	-.263	.345	.132	.071	-.234	-.051	-.213	-.136	.119	-.323	-.287	-.086	-.406	.269	.099	-.169	-.276	.059	.064	1	-.059	.304	.362	.179	.030	.116	.023	
	Sig. (2-tailed)	.741	.044	.797	.781	.503	.261	.713	.706	.346	.342	.224	.107	.548	.747	.283	.817	.329	.535	.589	.133	.185	.695	.054	.214	.653	.441	.203	.789	.771		.789	.159	.090	.415	.891	.597	.918	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s31	Pearson Correlation	-.143	-.092	.028	.582*	.314	-.299	.170	.120	.325	.070	.072	-.171	.102	-.161	.469*	-.087	.094	.298	.392	.120	-.062	-.098	.038	.127	.186	-.130	-.120	.307	-.017	-.059	1	.550*	.028	.138	.023	-.098	.254	
	Sig. (2-tailed)	.516	.677	.899	.004	.144	.165	.439	.584	.131	.750	.745	.435	.644	.464	.024	.694	.668	.167	.064	.584	.778	.657	.863	.565	.395	.554	.584	.154	.937	.789		.006	.899	.531	.916	.657	.243	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s32	Pearson Correlation	.283	-.167	-.079	.434*	.289	-.275	-.029	.219	.138	.290	-.155	.219	.342	-.068	.308	.015	.171	.297	.244	.051	-.113	-.064	-.037	-.064	.139	-.055	-.051	.083	.212	.304	.550*	1	1.051	.545*	.042	.163	.346	
	Sig. (2-tailed)	.191	.447	.719	.039	.182	.205	.894	.316	.531	.179	.480	.316	.110	.757	.153	.946	.434	.169	.261	.817	.608	.771	.867	.772	.528	.802	.817	.708	.332	.159	.006		.817	.007	.848	.458	.106	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s33	Pearson Correlation	.088	-.305	-.238	.206	.046	-.135	.125	.210	.260	-.154	.101	.330	.311	.251	.080	.347	-.313	.314	.129	.097	.234	-.017	-.204	.821*	.224	-.166	.359	-.243	-.610*	.362	.028	.051	1	.115	.464*	.523*	.365	
	Sig. (2-tailed)	.689	.156	.273	.346	.835	.539	.571	.335	.230	.483	.646	.124	.148	.248	.715	.105	.145	.145	.557	.661	.282	.939	.350	.000	.305	.449	.093	.264	.002	.090	.899	.817		.600	.026	.010	.087	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s34	Pearson Correlation	.015	.032	-.335	-.003	.189	-.490*	.006	.151	.003	.038	.057	.161	.418*	.314	-.024	-.136	.220	.037	.013	-.171	-.034	-.140	.130	.012	-.103	-.233	-.087	-.320	.100	.179	.138	.545*	.115	1	.304	.165	.177	
	Sig. (2-tailed)	.945	.885	.118	.987	.388	.018	.980	.491	.991	.863	.796	.462	.047	.144	.913	.537	.314	.868	.953	.436	.879	.523	.555	.956	.639	.284	.694	.137	.651	.415	.531	.007	.600		.158	.452	.419	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s35	Pearson Correlation	-.131	.228	-.420*	-.005	-.002	-.302	.104	.412	.089	-.174	.044	.312	.170	.462*	-.036	.240	-.048	.054	.152	-.062	-.050	.050	.311	.517*	-.096	-.190	-.080	-.068	-.025	.030	.023	.042	.464*	.304	1	.243	.348	
	Sig. (2-tailed)	.551	.295	.046	.982	.994	.161	.638	.051	.686	.426	.843	.147	.437	.026	.872	.270	.826	.807	.490	.779	.822	.820	.148	.012	.664	.386	.715	.757	.908	.891	.916	.848	.026	.158		.264	.104	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s36	Pearson Correlation	.335	-.198	.060	.145	.175	.073	.215	.557*	.431*	.151	-.226	.572*	.778*	.549*	.203	.427*	.203	.641*	.151	.408	.635*	.395	-.107	.403	.046	.364	.486*	-.183	-.362	.116	-.098	.163	.523*	.165	.243	1	.705**	
	Sig. (2-tailed)	.118	.366	.784	.510	.426	.742	.325	.006	.040	.491	.300	.004	.000	.007	.352	.042	.353	.001	.492	.053	.001	.062	.628	.056	.834	.087	.019	.402	.089	.597	.657	.458	.010	.452	.264		.000	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
jumlah	Pearson Correlation	.597*	-.114	.309	.604*	.505*	-.031	.073	.783*	.594*	.054	.076	.442*	.620*	.598*	.303	.519*	.025	.766*	.344	.643*	.510*	.569*	.373	.290	.200	.418*	.537*	.285	-.232	.023	.254	.346	.365	.177	.348	.705*	1	
	Sig. (2-tailed)	.003	.605	.152	.002	.014	.887	.740	.000	.003	.805	.730	.035	.002	.003	.160	.011	.910	.000	.108	.001	.013	.005	.080	.180	.361	.047	.008	.187	.287	.918	.243	.106	.087	.419	.104	.000		
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

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

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

Lampiran 8 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba)

Materi	Indikator	No. Soal
Relasi dan Fungsi	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	1
	Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2
	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	3
	Menerapkan konsep secara logis	4
	Memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	5
	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)	6
	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	7
	Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	8



Lampiran 9 Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba)

Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

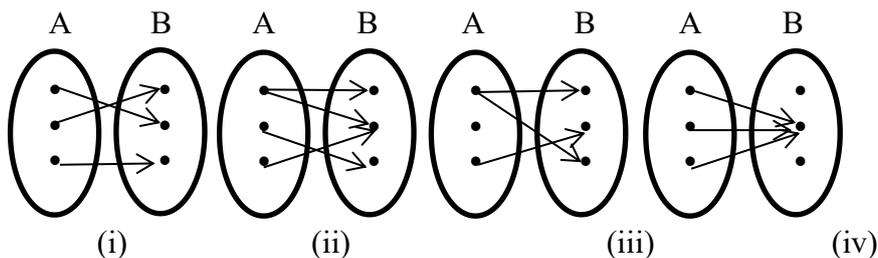
Nama : .....

Kelas : .....

**Petunjuk Pengerjaan:**

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
2. Bacalah baik-baik petunjuk pengerjaan yang diberikan
3. Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu
4. Dilarang menggunakan alat teknologi (HP, Kalkulator) atau bukti fisik lain
5. Selamat mengerjakan dengan jujur dan rasa senang.

1. Diketahui himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  dan himpunan  $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ .  
Relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B adalah “setengah dari”. Tunjukkan relasi tersebut dalam diagram panah!
2. Berdasarkan soal nomor 1, apakah relasi tersebut merupakan fungsi? Jelaskan!
3. Perhatikan pernyataan berikut!
  - (i) Setiap fungsi adalah relasi
  - (ii) Banyak anggota domain dan kodomain selalu sama
  - (iii) Range selalu sama dengan kodomain
  - (iv) Setiap anggota domain harus memiliki tepat satu pasangan pada kodomain
 Berdasarkan pernyataan tersebut, manakah pernyataan yang benar mengenai fungsi? Jelaskan !
4. Diketahui rumus suatu fungsi didefinisikan dengan  $f(x) = 3x + 7$ . Tentukan nilai fungsi dari  $x = 2$ !
5. Perhatikan diagram panah berikut!



Identifikasilah diagram panah (i) sampai (iv)! apakah termasuk fungsi atau bukan fungsi? Jelaskan!

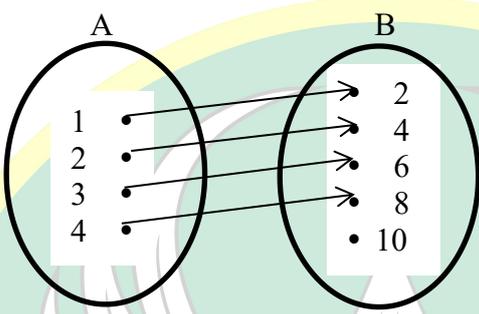
6. Diketahui  $A = \{\text{Ina, Defi, Nabil, Salsa}\}$  dan  $B = \{\text{Soto, Sate, Bakso, Seblak}\}$ .  
Sajikan dalam bentuk diagram panah serta dalam bentuk himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi bahwa:

Ina suka makan Seblak  
Nabil suka makan Bakso  
Defi suka makan Soto  
Salsa suka makan Seblak

7. Suatu peluru ditembakkan ke atas. Tinggi peluru dari atas tanah setelah  $t$  detik dinyatakan  $(4t^2 - 6t)$  meter. Berapakah tinggi peluru setelah 3 detik?
8. Suatu fungsi memiliki rumus  $f(x) = 4x - 3$ . Tentukan nilai  $x$  jika  $f(x) = 17$ !



Lampiran 10 Kunci Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba)

No	Jawaban
1.	<p><b>Diketahui:</b> <math>A = \{1, 2, 3, 4\}</math>  <math>B = \{2, 4, 6, 8, 10\}</math></p> <p><b>Ditanya:</b> Relasi dari A ke B yang menunjukkan “setengah dari” ?</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> 
2.	<p><b>Diketahui:</b> Berdasarkan diagram pada soal nomor 1</p> <p><b>Ditanya:</b> Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Berdasarkan diagram panah pada soal nomor 1, relasi tersebut merupakan fungsi. Hal ini karena relasi tersebut memenuhi syarat fungsi, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anggota himpunan A habis dipasangkan dengan anggota himpunan B</li> <li>2) Setiap anggota himpunan A dipasangkan dengan tepat satu anggota himpunan B</li> </ol>
3.	<p><b>Diketahui:</b> Pernyataan dari (i) sampai (iv)</p> <p><b>Ditanya:</b> Manakah pernyataan yang benar mengenai fungsi?</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>Pernyataan yang benar mengenai fungsi adalah pernyataan (i) dan (iv)</p> <p>(i) Setiap fungsi adalah relasi</p> <p>Karena, relasi merupakan hubungan antara dua himpunan yang memasangkan anggota-anggota dari dua himpunan tersebut. Suatu relasi dikatakan fungsi jika relasi tersebut memenuhi syarat fungsi.</p> <p>(ii) Setiap anggota domain harus memiliki tepat satu pasangan pada kodomain</p>

	<p>Salah satu syarat fungsi yaitu setiap anggota domain harus memiliki tepat satu pasangan pada kodomain. Jika domain memiliki lebih dari satu pasangan pada kodomain, maka bukan dikatakan sebagai fungsi.</p>
4.	<p><b>Diketahui:</b> <math>f(x) = 3x + 7</math></p> <p><b>Ditanya:</b> Tentukan nilai fungsi dari <math>x = 2</math>!</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> $f(x) = 3x + 7$ $f(2) = 3(2) + 7$ $f(2) = 6 + 7$ $f(2) = 13$ <p>Jadi, nilai <math>x = 2</math> adalah 13</p>
5.	<p><b>Diketahui:</b> Diagram panah dari (i) sampai (iv)</p> <p><b>Ditanya:</b> Identifikasi diagram (i) sampai (iv) apakah termasuk fungsi atau bukan fungsi!</p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> <p>(i) : Fungsi. Karena memenuhi syarat fungsi, yaitu anggota himpunan A habis dipasangkan dengan anggota himpunan B, dan setiap anggota himpunan A dipasangkan dengan tepat satu anggota himpunan B.</p> <p>(ii) : Bukan fungsi. Karena tidak memenuhi syarat fungsi dimana terdapat anggota himpunan A yang memiliki pasangan lebih dari satu dengan anggota himpunan B.</p> <p>(iii) : Bukan fungsi. Karena tidak memenuhi syarat fungsi dimana terdapat anggota himpunan A yang tidak memiliki pasangan dengan anggota himpunan B.</p> <p>(iv) : Fungsi. Karena memenuhi syarat fungsi, yaitu anggota himpunan A habis dipasangkan dengan anggota himpunan B, dan setiap anggota himpunan A dipasangkan dengan tepat satu anggota himpunan B.</p>
6.	<p><b>Diketahui:</b> <math>A = \{Ina, Defi, Nabil, Salsa\}</math></p>

$$B = \{\text{Soto, Sate, Bakso, Seblak}\}$$

Dengan:

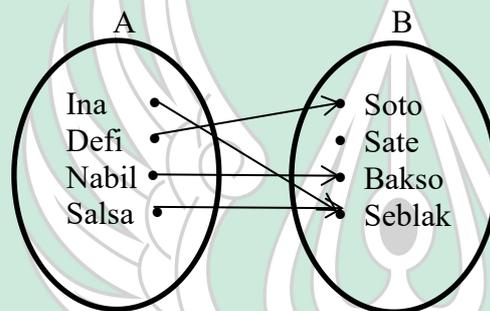
- Ina suka makan Seblak
- Nabil suka makan Bakso
- Defi suka makan Soto
- Salsa suka makan Seblak

**Ditanya:** Sajikan himpunan A dan B dalam bentuk diagram panah dan himpunan pasangan berurutan!

**Penyelesaian:**

- a) Diagram panah

Relasi dinyatakan dalam diagram panah yaitu:



- b) Himpunan pasangan berurutan

Relasi dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan yaitu:

$$\{(Ina, Seblak), (Defi, Soto), (Nabil, Bakso), ((Salsa, Seblak))\}$$

7. **Diketahui:** Tinggi peluru dari atas tanah dinyatakan dengan  $(4t^2 - 6t)$

**Ditanya:** Tinggi peluru setelah 3 detik?

**Penyelesaian:**

Misal : Tinggi didefinisikan dengan :  $h$

Detik didefinisikan dengan :  $t$

$$h(t) = 4t^2 - 6t$$

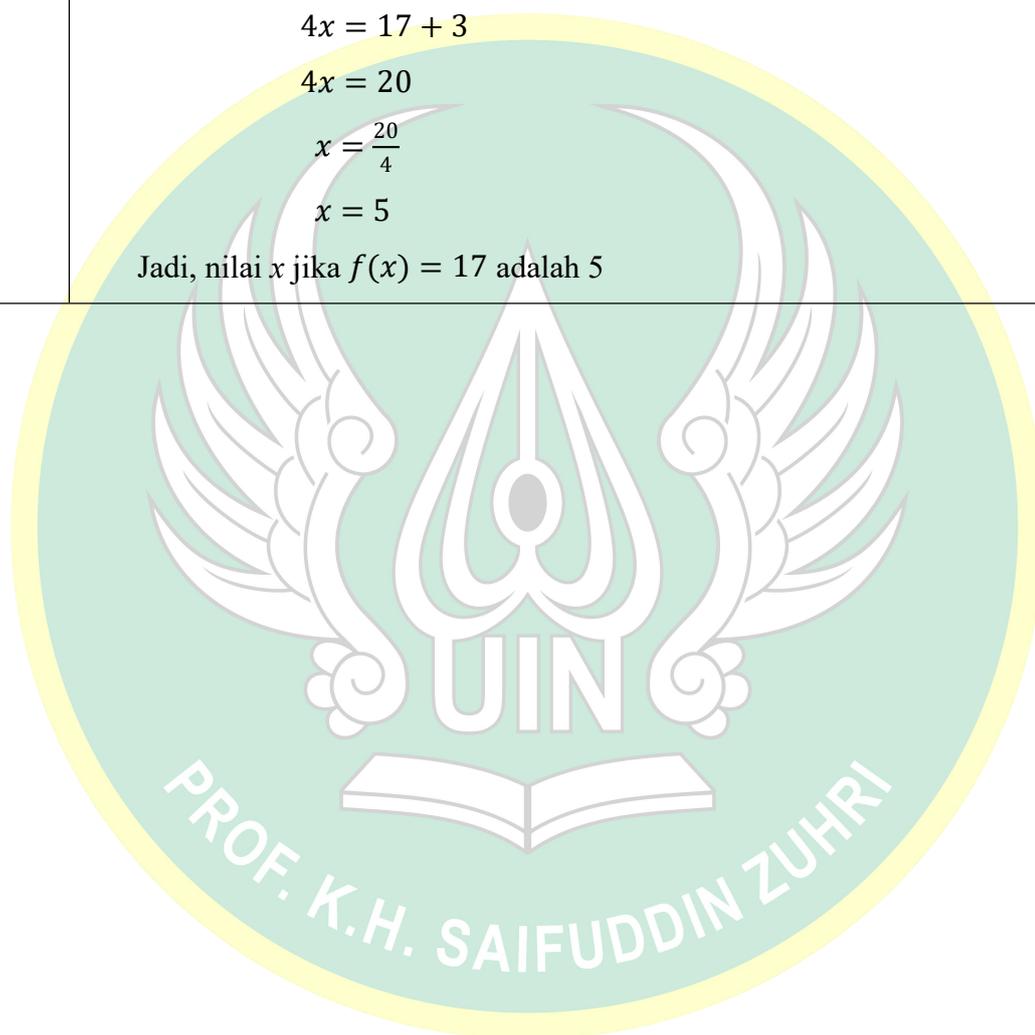
$$h(3) = 4(3)^2 - 6(3)$$

$$h(3) = 4(9) - 18$$

$$h(3) = 36 - 18$$

$$h(3) = 18$$

	Jadi, ketinggian peluru setelah 3 detik adalah 18 meter.
8.	<p><b>Diketahui:</b> <math>f(x) = 4x - 3</math></p> <p><b>Ditanya:</b> Tentukan nilai <math>x</math> jika <math>f(x) = 17</math></p> <p><b>Penyelesaian:</b></p> $f(x) = 4x - 3$ $f(x) = 4x - 3 = 17$ $4x = 17 + 3$ $4x = 20$ $x = \frac{20}{4}$ $x = 5$ <p>Jadi, nilai <math>x</math> jika <math>f(x) = 17</math> adalah 5</p>



Lampiran 11 Rekapitulasi Jawaban Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba)

Responden	No Butir Soal								Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	4	1	1	4	2	3	4	4	23
2	3	2	2	3	2	3	0	0	15
3	4	2	1	3	2	3	3	4	22
4	4	2	1	3	2	3	3	4	22
5	4	1	1	3	2	3	3	4	21
6	4	1	1	3	2	3	3	4	21
7	4	1	1	3	2	3	3	4	21
8	4	1	2	3	2	3	3	4	22
9	4	1	1	3	2	3	3	4	21
10	4	1	2	3	2	3	3	4	22
11	4	1	1	2	2	2	3	4	19
12	4	1	0	3	2	4	3	0	17
13	4	1	2	3	2	3	3	4	22
14	4	1	2	3	2	4	3	4	23
15	4	1	1	3	2	3	3	4	21
16	4	1	1	3	2	4	3	4	22
17	4	1	1	3	1	3	3	2	18
18	4	2	1	3	2	3	3	4	22
19	4	1	1	3	2	4	3	3	21
20	4	1	1	4	2	3	4	4	23
21	4	1	1	3	3	4	3	3	22
22	4	1	1	4	3	2	4	4	23
23	4	2	1	4	3	4	3	4	25

Lampiran 12 Hasil Output SPSS Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba)

**Correlations**

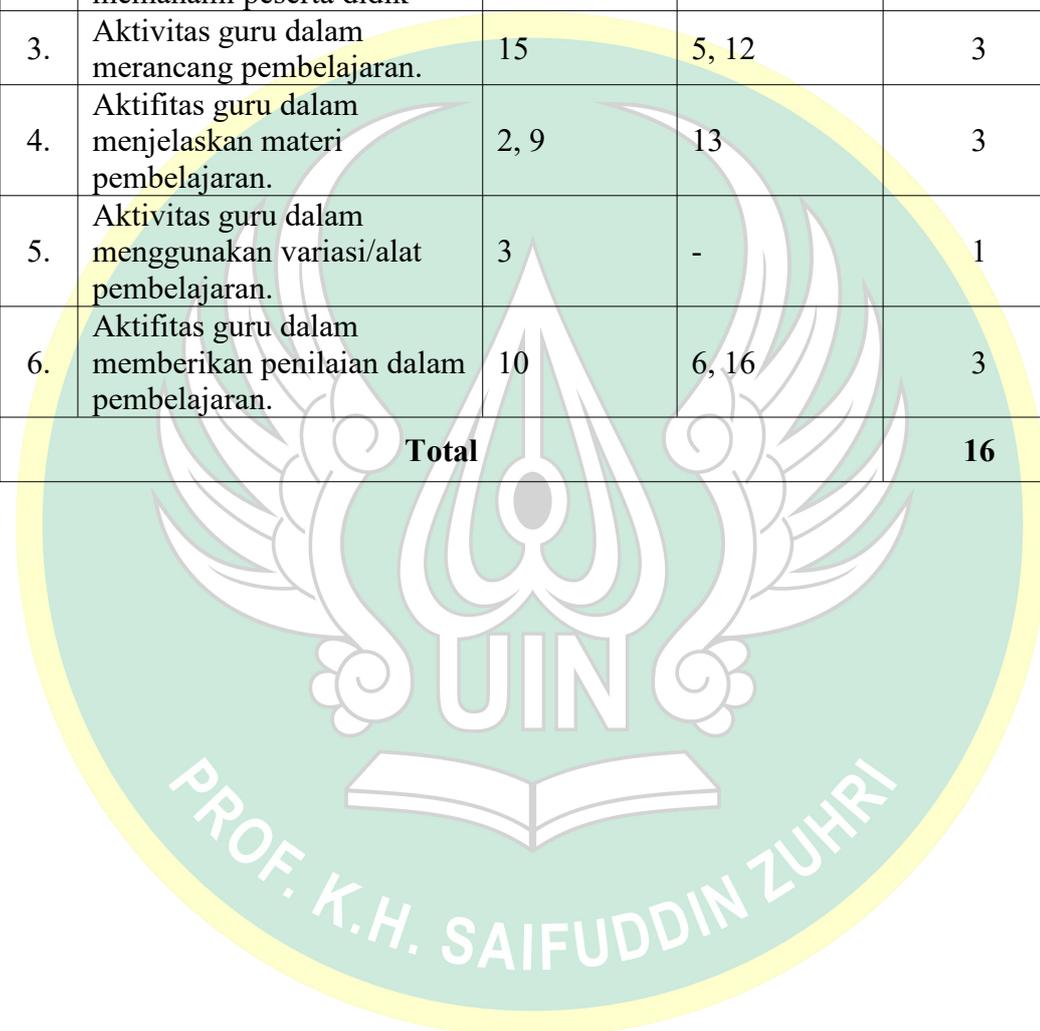
		s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	jumlah
s1	Pearson Correlation	1	-.405	-.367	.062	.045	.066	.885**	.631**	.624**
	Sig. (2-tailed)		.056	.085	.778	.837	.765	.000	.001	.001
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s2	Pearson Correlation	-.405	1	.029	.082	.146	.024	-.438*	-.125	-.004
	Sig. (2-tailed)	.056		.897	.710	.506	.912	.037	.570	.984
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s3	Pearson Correlation	-.367	.029	1	-.106	-.077	-.112	-.376	.161	.091
	Sig. (2-tailed)	.085	.897		.632	.726	.612	.077	.463	.681
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s4	Pearson Correlation	.062	.082	-.106	1	.414*	.082	.403	.129	.519*
	Sig. (2-tailed)	.778	.710	.632		.049	.708	.056	.556	.011
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s5	Pearson Correlation	.045	.146	-.077	.414*	1	.123	.148	.185	.480*
	Sig. (2-tailed)	.837	.506	.726	.049		.575	.502	.397	.021
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s6	Pearson Correlation	.066	.024	-.112	.082	.123	1	-.107	-.257	.114
	Sig. (2-tailed)	.765	.912	.612	.708	.575		.628	.236	.606
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s7	Pearson Correlation	.885**	-.438*	-.376	.403	.148	-.107	1	.615**	.680**
	Sig. (2-tailed)	.000	.037	.077	.056	.502	.628		.002	.000
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
s8	Pearson Correlation	.631**	-.125	.161	.129	.185	-.257	.615**	1	.829**
	Sig. (2-tailed)	.001	.570	.463	.556	.397	.236	.002		.000
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23
jumlah	Pearson Correlation	.624**	-.004	.091	.519*	.480*	.114	.680**	.829**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.984	.681	.011	.021	.606	.000	.000	
	N	23	23	23	23	23	23	23	23	23

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

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

Lampiran 13 Kisi-kisi Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Penelitian)

No.	Indikator	No. Butir		Jumlah
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1.	Aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas	1, 7	-	2
2.	Aktivitas guru dalam memahami peserta didik	8	4, 11, 14	4
3.	Aktivitas guru dalam merancang pembelajaran.	15	5, 12	3
4.	Aktifitas guru dalam menjelaskan materi pembelajaran.	2, 9	13	3
5.	Aktivitas guru dalam menggunakan variasi/alat pembelajaran.	3	-	1
6.	Aktifitas guru dalam memberikan penilaian dalam pembelajaran.	10	6, 16	3
<b>Total</b>				<b>16</b>



## Lampiran 14 Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Penelitian)

## Angket Aktivitas Mengajar Guru

Nama : .....

Kelas : .....

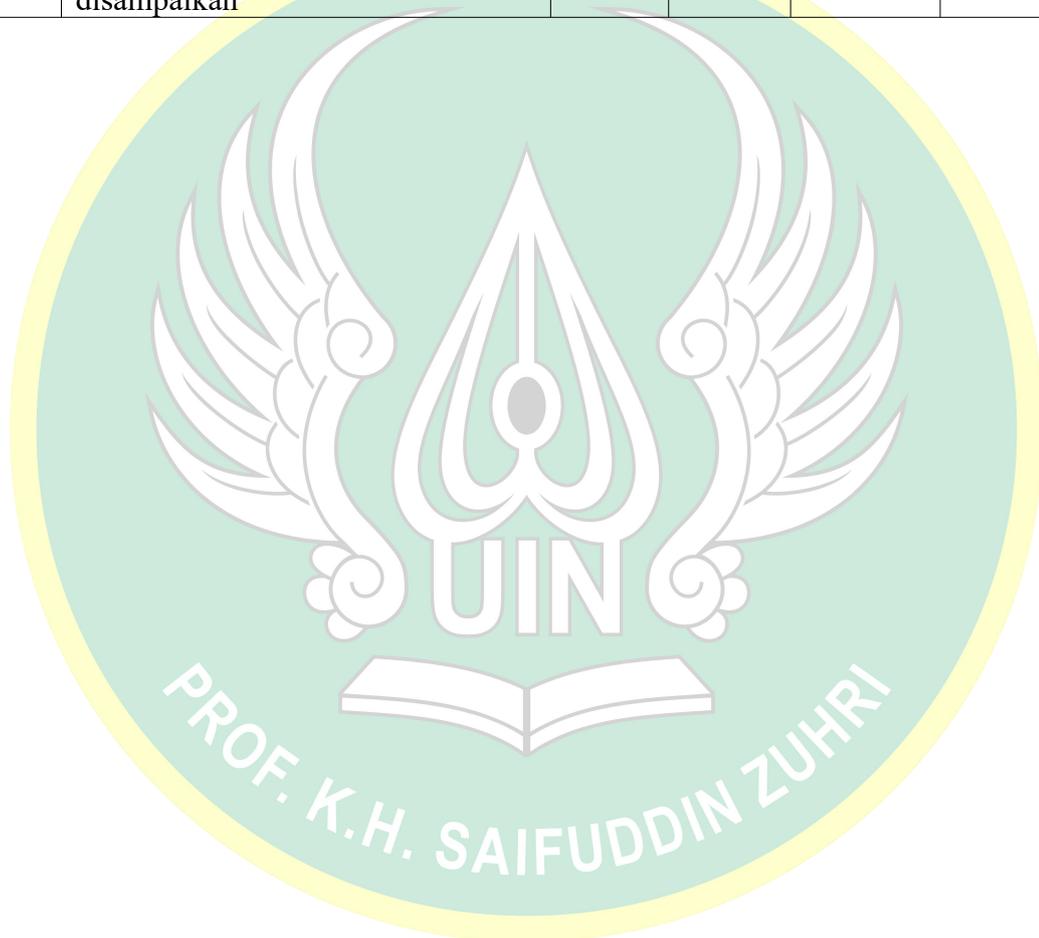
**Petunjuk Pengerjaan**

Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapatmu.

Pilihlah jawaban terdiri dari selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Isilah seluruh pernyataan tersebut dengan sejujur-jujurnya!

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah
1.	Guru langsung menegur ketika ada siswa yang mengganggu dalam proses pembelajaran				
2.	Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami ketika menyampaikan materi pembelajaran				
3.	Guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran				
4.	Guru tidak memperhatikan kelemahan siswa ketika menentukan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan				
5.	Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran				
6.	Guru tidak mengadakan remedial untuk siswa yang belum tuntas				
7.	Guru selalu memberikan perhatian kepada siswa secara merata				
8.	Guru menyampaikan materi sesuai karakteristik peserta didik				
9.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban ketika pembelajaran berlangsung				
10.	Guru selalu memberikan soal latihan jika materi selesai disampaikan				
11.	Guru kurang memperhatikan peningkatan kemampuan siswa dalam menguasai materi				
12.	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai kehendak pribadi (tidak sesuai kurikulum)				

13.	Guru menggunakan istilah yang belum dimengerti siswa ketika menyampaikan materi pembelajaran				
14.	Guru menyampaikan materi tetapi tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik				
15.	Guru mengajar secara sistematis dan runtut				
16.	Guru membuat soal ulangan tidak sesuai dengan materi yang disampaikan				



Lampiran 15 Rekapitulasi Jawaban Siswa Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru (Penelitian)

Responden	No. Butir Soal																Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
R1	3	3	4	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	57
R2	2	3	3	2	3	2	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	48
R3	4	2	4	1	4	1	4	2	4	4	2	4	3	3	4	2	48
R4	4	2	3	4	4	3	2	2	3	2	2	4	3	3	4	3	48
R5	4	4	4	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	4	3	4	52
R6	2	3	4	2	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	54
R7	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	59
R8	4	3	4	4	4	2	1	2	2	3	4	3	1	2	4	2	45
R9	4	2	4	3	4	3	4	2	4	4	2	4	3	3	4	3	53
R10	4	3	4	3	4	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	56
R11	4	2	4	1	4	3	4	4	4	4	2	4	1	4	4	4	53
R12	2	3	2	3	2	1	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	45
R13	4	2	4	1	4	1	4	2	4	4	2	4	3	3	4	2	48
R14	4	2	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	3	3	4	3	52
R15	4	2	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	3	3	4	3	52
R16	4	2	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	3	3	4	3	52
R17	3	2	3	1	4	3	3	3	4	4	2	3	3	2	4	3	47
R18	4	2	3	1	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	50
R19	4	4	4	3	4	2	3	1	2	4	3	4	3	3	3	3	50
R20	4	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	4	3	4	55
R21	4	2	4	3	1	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4	3	50
R22	3	2	4	4	1	3	4	2	3	4	4	4	2	3	3	3	49
R23	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	46
R24	3	2	4	2	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	4	4	48

R25	3	3	2	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	4	49
R26	3	4	2	4	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	4	4	49
R27	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	2	4	2	3	3	4	51
R28	4	2	4	2	3	3	2	1	4	4	3	3	3	3	3	4	48
R29	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	4	49
R30	4	2	4	2	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	4	4	49
R31	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	57
R32	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	57
R33	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	57
R34	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	4	4	4	2	4	57
R35	4	4	3	1	3	2	2	2	4	4	1	4	3	3	3	3	46
R36	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	2	3	49
R37	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	57
R38	4	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	59
R39	4	4	2	1	3	2	2	2	1	3	1	3	3	3	3	3	40
R40	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	4	4	4	1	4	56
R41	3	4	4	1	1	3	4	4	2	1	1	3	4	4	4	4	47
R42	3	4	4	1	1	4	4	1	4	4	3	4	4	1	2	4	48
R43	3	3	4	4	4	4	3	1	2	3	3	4	3	1	2	4	48
R44	3	3	4	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	2	2	3	51
R45	2	4	4	2	1	3	3	1	1	1	3	4	2	3	1	4	39
R46	2	4	4	2	1	3	3	1	1	1	3	4	2	3	1	4	39
R47	4	3	2	3	4	4	1	3	4	4	4	4	2	1	2	1	46
R48	2	4	4	3	1	1	4	4	3	2	3	1	3	1	3	4	43
R49	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	3	4	4	4	1	2	34
R50	4	2	3	1	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	41
R51	3	4	4	3	3	3	4	3	1	4	4	4	2	1	2	1	46

R52	4	3	4	4	3	3	4	2	3	2	3	4	4	3	4	3	53
R53	2	4	4	2	1	3	3	1	1	4	3	4	2	3	1	4	42
R54	2	3	3	3	3	3	1	2	3	4	3	3	4	3	2	4	46
R55	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	3	2	3	2	4	53
R56	4	3	4	3	4	3	2	4	4	4	4	3	2	3	2	4	53
R57	3	4	4	3	3	3	2	1	3	4	3	4	4	4	4	4	53
R58	3	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	1	3	4	4	3	53
R59	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	56
R60	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	1	3	2	4	4	52
R61	3	4	4	3	4	3	4	1	2	3	3	4	3	2	3	1	47
R62	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	57
R63	4	3	4	2	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	55
R64	4	2	4	2	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	56
R65	4	2	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	54
R66	4	2	2	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	2	4	46
R67	4	2	2	2	3	3	2	3	2	4	1	4	3	3	3	1	42
R68	4	2	4	4	3	4	2	2	2	4	2	4	3	3	3	3	49
R69	4	2	4	2	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	54
R70	3	4	4	4	3	4	2	2	2	4	2	4	3	3	3	3	50
R71	2	4	2	1	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	1	1	47
R72	4	4	2	3	1	4	3	2	3	3	3	4	2	1	4	4	47
R73	3	2	4	2	3	3	1	1	4	4	2	4	4	3	4	4	48
R74	4	4	2	3	1	4	3	2	3	3	3	4	2	4	2	4	48
R75	2	4	4	4	3	4	2	1	4	4	3	4	3	3	2	4	51
R76	2	3	4	4	3	4	2	1	2	4	3	4	3	3	3	3	48
R77	2	3	4	4	3	3	2	1	4	4	3	3	3	2	3	3	47
R78	2	3	4	4	3	4	2	1	2	2	3	4	3	3	2	4	46

R79	4	3	3	1	3	2	2	1	2	4	2	4	3	2	2	3	41
R80	4	2	4	2	4	3	2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	53
R81	4	2	4	2	4	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	3	53
R82	4	4	2	2	3	3	3	2	2	3	4	2	3	2	2	1	42
R83	4	4	2	3	1	2	2	4	1	3	4	4	2	2	3	1	42
R84	4	4	2	4	4	4	1	1	1	1	4	4	4	1	4	1	44
R85	3	4	3	3	3	2	4	2	3	4	3	3	4	3	4	3	51
R86	3	2	4	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	3	3	2	52
R87	3	2	4	2	3	3	1	1	4	4	2	4	4	3	4	4	48
R88	2	4	2	3	3	2	3	4	3	2	1	4	2	4	4	4	47
R89	2	3	2	3	4	3	2	1	2	2	4	3	3	4	4	4	46
R90	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	4	53
R91	3	3	2	3	3	4	2	4	3	3	1	2	2	1	2	3	41
R92	4	2	4	4	4	3	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	57
R93	4	4	3	1	3	2	2	2	4	3	1	4	3	3	3	3	45
R94	4	4	4	3	4	4	2	4	3	3	3	4	4	3	4	3	56
R95	2	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	2	3	49
R96	4	2	2	1	3	3	4	4	4	4	3	3	3	1	4	2	47
R97	4	2	2	1	3	3	2	4	3	4	1	3	3	1	4	2	42
R98	2	2	4	2	3	1	2	1	3	4	2	3	3	4	2	4	42
R99	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	4	53

Lampiran 16 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian)

Materi	Indikator	No. Soal
Relasi dan Fungsi	Menyatakan ide-ide yang telah dipelajari kembali	1
	Mengklarifikasi item berdasarkan pemenuhan atau tidaknya persyaratan yang membentuk ide	-
	Mengidentifikasi karakteristik operasi atau ide	-
	Menerapkan ide dengan rasionalitas	2
	Memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	3
	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya)	-
	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	4
	Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	5



Lampiran 17 Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis  
(Penelitian)  
Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

**Nama :** .....

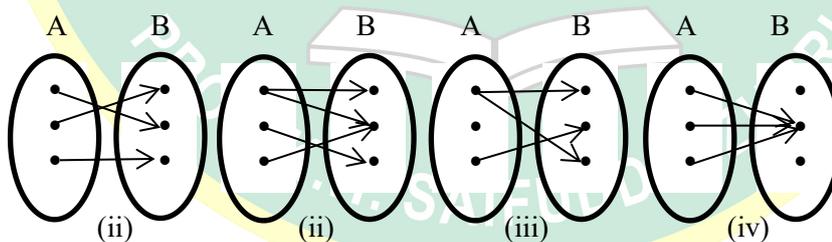
**Kelas :** .....

Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
2. Bacalah baik-baik petunjuk pengerjaan yang diberikan
3. Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu
4. Dilarang menggunakan alat teknologi (HP, Kalkulator) atau bukti fisik lain
5. Selamat mengerjakan dengan jujur dan rasa senang.

**ESSAY**

1. Diketahui himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  dan himpunan  $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ . Relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B adalah "setengah dari". Tunjukkan relasi tersebut dalam diagram panah!
2. Diketahui rumus suatu fungsi didefinisikan dengan  $f(x) = 3x + 7$ . Tentukan nilai fungsi dari  $x = 2$ !
3. Perhatikan diagram panah berikut!



Identifikasilah diagram panah (i) sampai (iv)! apakah termasuk fungsi atau bukan fungsi? Jelaskan!

4. Suatu peluru ditembakkan ke atas. Tinggi peluru dari atas tanah setelah  $t$  detik dinyatakan  $(4t^2 - 6t)$  meter. Berapakah tinggi peluru setelah 3 detik?
5. Suatu fungsi memiliki rumus  $f(x) = 4x - 3$ . Tentukan nilai  $x$  jika  $f(x) = 17$ !

Lampiran 18 Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian)

Variabel Penelitian	Indikator	Aspek yang dinilai	Skor
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
		Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan konsep yang telah dipelajari	1
		Masih ada kesalahan dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	2
		Siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan benar tetapi tidak lengkap	3
		Siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan benar dan lengkap	4
	Menerapkan konsep secara logis	Jawaban siswa tidak ditulis	0
		Terdapat jawaban namun belum dapat menerapkan konsep secara logis	1
		Masih ada kesalahan dalam menerapkan konsep secara logis	2
		Siswa dapat menerapkan konsep secara logis dengan benar tetapi tidak lengkap	3
		Siswa dapat menerapkan konsep secara logis dengan benar dan lengkap	4
	Memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	Siswa tidak menuliskan jawaban	0
		Ada jawaban tetapi tidak dapat memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	1
		Masih ada kesalahan dalam memberikan	2

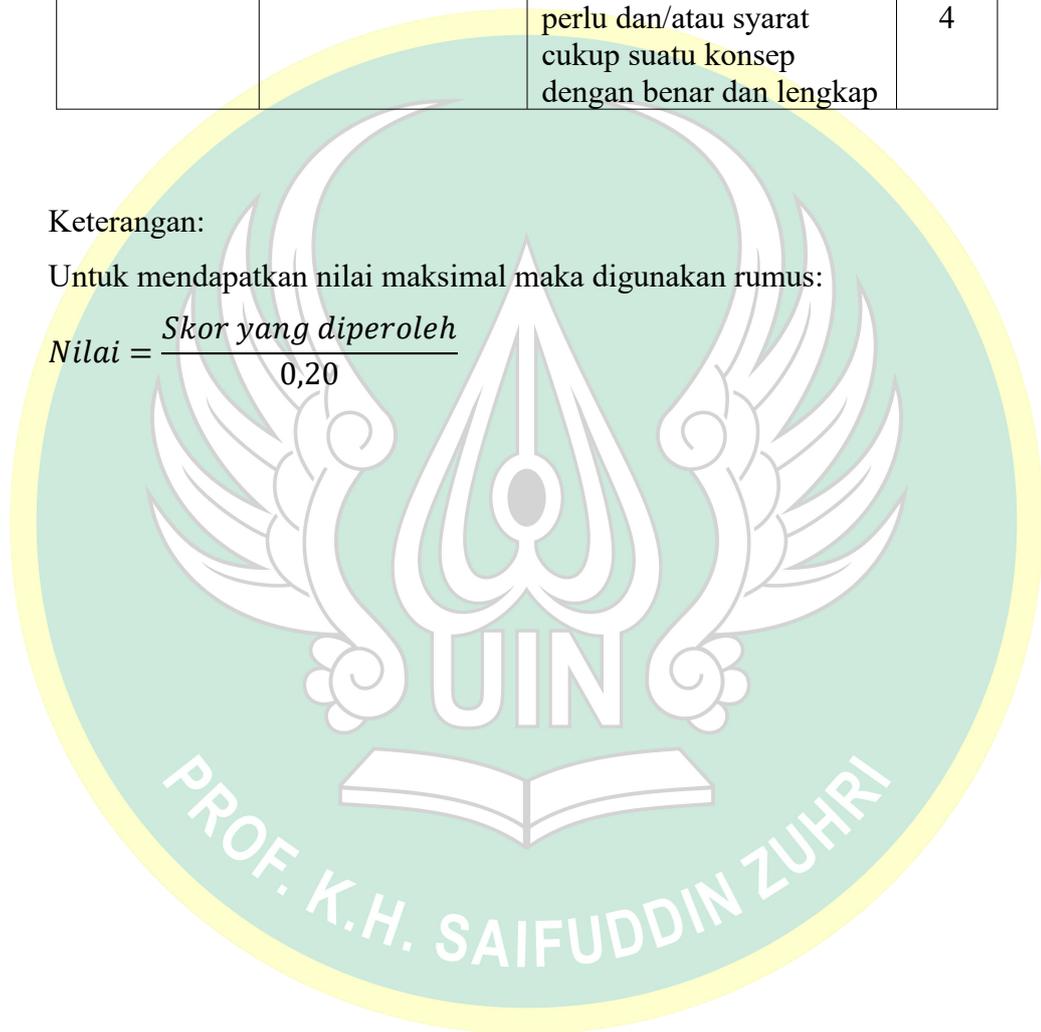
		contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari	
		Siswa dapat memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari dengan benar tetapi tidak lengkap	3
		Siswa dapat memberikan contoh dan contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari dengan benar dan lengkap	4
		Siswa tidak menuliskan jawaban	0
		Ada jawaban tetapi tidak dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	1
		Masih ada kesalahan dalam mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika	2
		Siswa dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika dengan benar tetapi tidak lengkap	3
		Siswa dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika dengan benar dan lengkap	4
		Siswa tidak menuliskan jawaban	0
		Ada jawaban tetapi tidak dapat mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	1
		Masih ada kesalahan dalam mengembangkan syarat perlu dan/atau	2
	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika		
	Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep		

		syarat cukup suatu konsep	
		Siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep dengan benar tetapi tidak lengkap	3
		Siswa dapat mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep dengan benar dan lengkap	4

Keterangan:

Untuk mendapatkan nilai maksimal maka digunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{0,20}$$

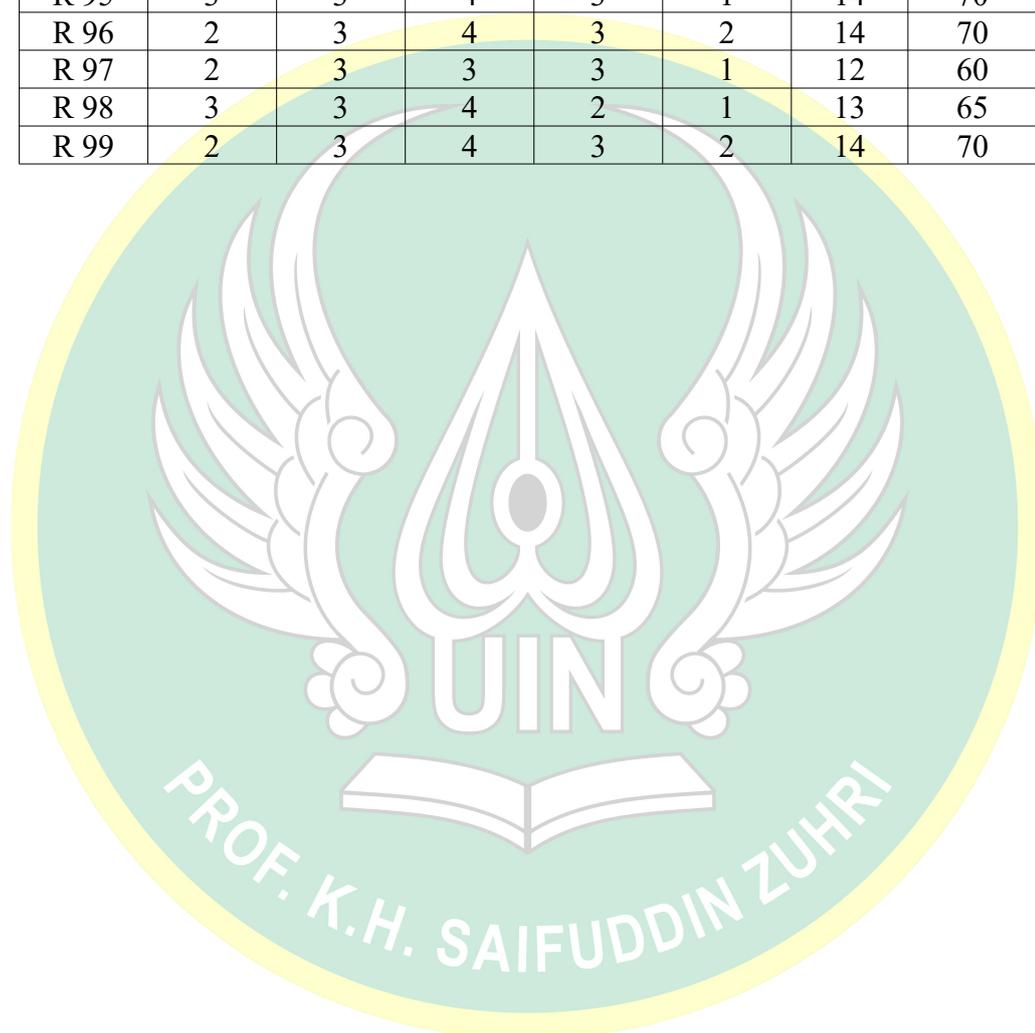


Lampiran 19 Rekapitulasi Jawaban Siswa Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian)

Resp	No. Butir Soal					Total Skor	Nilai
	1	2	3	4	5		
R 1	3	3	3	3	3	15	75
R 2	2	2	2	3	4	13	65
R 3	4	3	3	3	4	17	85
R 4	4	3	3	3	4	17	85
R 5	4	3	4	3	2	16	80
R 6	4	3	4	3	2	16	80
R 7	4	3	4	3	3	17	85
R 8	4	3	3	3	3	16	80
R 9	4	4	4	3	4	19	95
R 10	3	3	4	3	3	16	80
R 11	4	3	4	3	3	17	85
R 12	2	2	2	3	4	13	65
R 13	3	3	4	3	4	17	85
R 14	4	3	4	3	4	18	90
R 15	4	3	4	3	4	18	90
R 16	4	3	4	3	4	18	90
R 17	4	3	4	3	3	17	85
R 18	4	3	4	3	3	17	85
R 19	4	3	4	3	3	17	85
R 20	4	3	4	3	3	17	85
R 21	4	4	4	3	3	18	90
R 22	4	4	4	3	3	18	90
R 23	3	3	4	3	3	16	80
R 24	3	3	4	3	3	16	80
R 25	3	3	4	3	3	16	80
R 26	3	4	4	3	3	17	85
R 27	3	4	2	3	3	15	75
R 28	3	3	3	4	2	15	75
R 29	3	3	4	3	3	16	80
R 30	3	3	4	3	3	16	80
R 31	4	4	4	3	1	16	80
R 32	4	4	4	3	4	19	95
R 33	4	4	4	3	4	19	95
R 34	4	4	4	3	4	19	95
R 35	4	3	4	3	1	15	75
R 36	3	4	4	3	1	15	75
R 37	4	4	4	3	4	19	95
R 38	4	4	4	3	1	16	80
R 39	4	4	4	3	1	16	80
R 40	4	4	4	3	1	16	80
R 41	3	2	3	3	3	14	70

R 42	3	2	3	3	3	14	70
R 43	2	4	3	3	3	15	75
R 44	4	4	3	3	3	17	85
R 45	4	2	4	3	3	16	80
R 46	4	2	4	3	3	16	80
R 47	3	2	3	3	3	14	70
R 48	3	2	3	3	3	14	70
R 49	4	3	4	3	3	17	85
R 50	3	2	4	3	3	15	75
R 51	3	2	4	3	3	15	75
R 52	4	2	4	3	3	16	80
R 53	4	2	4	3	3	16	80
R 54	4	2	4	3	3	16	80
R 55	3	3	4	3	3	16	80
R 56	3	3	4	3	3	16	80
R 57	3	3	4	3	3	16	80
R 58	3	3	4	3	3	16	80
R 59	4	3	4	3	3	17	85
R 60	3	3	4	3	3	16	80
R 61	3	3	3	3	3	15	75
R 62	4	3	4	3	3	17	85
R 63	3	3	4	3	3	16	80
R 64	3	3	4	3	3	16	80
R 65	4	4	4	3	4	19	95
R 66	3	3	4	3	3	16	80
R 67	4	3	4	3	3	17	85
R 68	4	3	4	3	3	17	85
R 69	4	4	4	3	4	19	95
R 70	4	3	2	3	4	16	80
R 71	3	3	3	2	3	14	70
R 72	3	3	3	2	3	14	70
R 73	3	4	4	3	3	17	85
R 74	3	3	2	3	3	14	70
R 75	3	3	4	3	3	16	80
R 76	3	3	4	3	3	16	80
R 77	3	3	4	3	3	16	80
R 78	3	3	4	3	3	16	80
R 79	3	3	3	2	3	14	70
R 80	3	3	4	3	3	16	80
R 81	3	3	4	3	3	16	80
R 82	3	3	3	2	3	14	70
R 83	3	3	4	2	3	15	75
R 84	3	3	4	2	3	15	75
R 85	3	4	4	3	3	17	85
R 86	3	4	2	3	3	15	75

R 87	3	4	4	3	3	17	85
R 88	3	4	3	2	3	15	75
R 89	3	4	3	2	4	16	80
R 90	2	3	4	4	2	15	75
R 91	3	3	3	3	3	15	75
R 92	3	4	4	3	1	15	75
R 93	4	3	4	3	1	15	75
R 94	3	2	4	2	3	14	70
R 95	3	3	4	3	1	14	70
R 96	2	3	4	3	2	14	70
R 97	2	3	3	3	1	12	60
R 98	3	3	4	2	1	13	65
R 99	2	3	4	3	2	14	70



## Lampiran 20 Dokumentasi Jawaban Siswa Instrumen Angket Kompetensi Hasil Jawaban Angket Aktivitas Mengajar Guru (Uji Coba)

**Angket Kompetensi Pedagogik Guru**

Nama : Azzil Mubtoko  
Kelas : IX.A

**Petunjuk Pengisian**

Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapatmu. Pilihlah jawaban terdiri dari selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Isilah seluruh pernyataan tersebut dengan sejujur-jujurnya!

No.	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah	
1.	Guru langsung mengegur ketika ada siswa yang mengganggu dalam proses pembelajaran	✓	•			4
2.	Guru memberikan kesempatan belajar yang sama pada semua siswa dengan kemampuan belajar yang berbeda	✓				4
3.	Guru merancang pembelajaran sesuai dengan situasi		✓			3
4.	Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami ketika menyampaikan materi pembelajaran	✓				4
5.	Guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran	✓				4
6.	Guru selalu melaksanakan ulangan harian jika materi selesai di satu paragraf			✓		2
7.	Ketika diskusi kelompok, guru hanya memusatkan perhatian kepada kelompok tertentu saja				✓	4
8.	Guru tidak memperhatikan kelemahan siswa ketika menentukan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan				✓	4
9.	Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran				✓	4
10.	Guru memahami penyebab penyimpangan siswa untuk mencegah agar perilaku siswa tidak merugikan siswa lainnya		✓			3
11.	Guru kurang memanfaatkan media/alat bantu dalam melaksanakan pembelajaran			✓		3
12.	Guru tidak mengadakan remedial untuk siswa yang belum tuntas				✓	4
13.	Guru selalu memberikan perhatian kepada siswa secara merata	✓				4
14.	Guru menyampaikan materi sesuai karakteristik peserta didik	✓				4
15.	Guru menyusun bahan ajar sesuai tujuan pembelajaran yang disampaikan			✓		2

16.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban ketika pembelajaran berlangsung	✓				4
17.	Guru selalu menggunakan power point/laptop ketika menyampaikan materi pembelajaran				✓	1
18.	Guru selalu memberikan soal latihan jika materi selesai disampaikan	✓				4
19.	Guru tidak bertindak tegas ketika ada salah satu siswa membuat kegaduhan saat pembelajaran berlangsung		✓			2
20.	Guru kurang memperhatikan peningkatan kemampuan siswa dalam menguasai materi			✓		3
21.	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai kebutuhan pribadi (tidak sesuai kurikulum)				✓	4
22.	Guru menggunakan istilah yang belum dimengerti siswa ketika menyampaikan materi pembelajaran				✓	4
23.	Guru tidak pernah menggunakan google classroom sebagai media pengumpulan tugas			✓		3
24.	Guru tidak memberikan latihan setiap selesai menyampaikan materi pembelajaran				✓	4
25.	Guru mengkondisikan kelas sebelum pembelajaran dimulai	✓				4
26.	Guru menyampaikan materi tetapi tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	4
27.	Guru mengajar secara sistematis dan runtut	✓				4
28.	Guru memberikan contoh materi pembelajaran dengan konkret ataupun melalui pengalaman belajar siswa			✓		2
29.	Guru selalu meminta siswa membuat power point ketika ada tugas presentasi				✓	1
30.	Guru selalu menilai setiap proses dalam kegiatan praktik dan non-praktik		✓			3
31.	Guru tidak mengkondisikan kelas terlebih dahulu sebelum pembelajaran				✓	4
32.	Guru tidak menyajikan materi pembelajaran yang dapat memunculkan kerja sama yang baik antar peserta didik				✓	4
33.	Guru menerapkan metode atau strategi pembelajaran yang monoton			✓		3
34.	Guru tidak pernah mengaitkan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar siswa				✓	4
35.	Guru tidak pernah meminta siswa membuat power point ketika ada tugas presentasi			✓		3
36.	Guru membuat soal ulangan tidak sesuai dengan materi yang disampaikan			✓		4

## Hasil Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Uji Coba)

1. Tidak, karena di himpunan B ada yang tidak memiliki pasangan di himpunan A. (1)

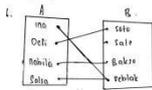
2.  $i, ii, iv$  (1)

3.  $f(x) = 2x + 7$   
 $f(x) = 2 \cdot 1 + 7$  (2)  
 $x = 6 + 7$   
 $x = 13$

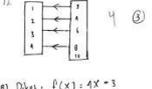
Jadi nilai fungsi dari  $x = 2$  adalah 13.

4. Dengan (ii) termasuk fungsi karena himpunan A dan B adalah / memiliki pasangan sama. dan dengan (ii), (iii), (iv) tidak termasuk fungsi karena ada dari salah satu himpunan A dan B ada yang tidak memiliki pasangan, dan ada yang pasangannya sama.

5.

1. 

3 (3)

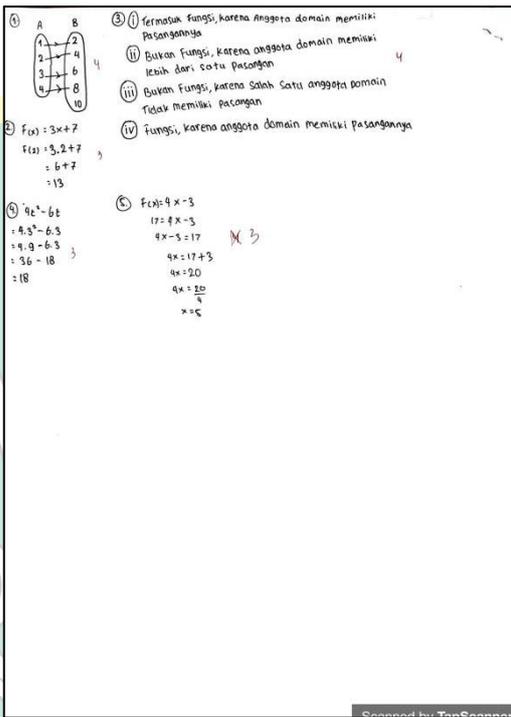
2. 

4 (3)

6. Diket:  $f(x) = 4x - 3$   
 $f(x) = 17$   
 Ditanya:  $x = \dots ?$  (4)  
 Jawab:  
 $f(x) = 4x - 3$   
 $17 = 4x - 3$   
 $17 + 3 = 4x$   
 $20 = 4x$   
 $4x = 20$   
 $x = \frac{20}{4}$   
 $x = 5$   
 Jadi nilai  $x$  adalah 5.

7.  $-(A^2 - B^2)$   
 $= (A^2 - B^2)$   
 $= (A + B)(A - B)$   
 $= (3 + 1)(3 - 1)$   
 $= 4 \cdot 2$   
 $= 8$  (3)

Lampiran 21 Dokumentasi Jawaban Siswa Instrumen Angket Aktivitas Mengajar Guru dan Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian)

Hasil Jawaban Angket Aktivitas Mengajar Guru (Penelitian)	Hasil Jawaban Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Penelitian)																																																																																																																							
<p style="text-align: center;"><b>Angket Kompetensi Pedagogik Guru</b></p> <p>Nama : <u>Natiza Resona</u>                      Kelas : <u>VII A</u></p> <p><b>Petunjuk Pengerjaan</b>                      Berilah tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapatmu. Pilihlah jawaban terdiri dari selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Isilah seluruh pernyataan tersebut dengan sejujur-jujurnya!</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Pernyataan</th> <th>Selalu</th> <th>Sering</th> <th>Kadang-kadang</th> <th>Tidak Pernah</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Guru langsung mengur ketika ada siswa yang mengganggu dalam proses pembelajaran</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami ketika menyampaikan materi pembelajaran</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Guru tidak memperhatikan kelemahan siswa ketika menentukan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Guru tidak mengadakan remedial untuk siswa yang belum tuntas</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Guru selalu memberikan perhatian kepada siswa secara merata</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Guru menyampaikan materi sesuai karakteristik peserta didik</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban ketika pembelajaran berlangsung</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Guru selalu memberikan soal latihan jika materi selesai disampaikan</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>Guru kurang memperhatikan peningkatan kemampuan siswa dalam menguasai materi</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>Guru melaksanakan pembelajaran sesuai kehendak pribadi (tidak sesuai kurikulum)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>13.</td> <td>Guru menggunakan istilah yang belum dimengerti siswa ketika menyampaikan materi pembelajaran</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>14.</td> <td>Guru menyampaikan materi tetapi tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15.</td> <td>Guru mengajar secara sistematis dan runtut</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>16.</td> <td>Guru membuat soal ulangan tidak sesuai dengan materi yang disampaikan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah		1.	Guru langsung mengur ketika ada siswa yang mengganggu dalam proses pembelajaran	✓				4	2.	Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami ketika menyampaikan materi pembelajaran	✓				4	3.	Guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran	✓				4	4.	Guru tidak memperhatikan kelemahan siswa ketika menentukan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan			✓		3	5.	Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran			✓		3	6.	Guru tidak mengadakan remedial untuk siswa yang belum tuntas			✓		3	7.	Guru selalu memberikan perhatian kepada siswa secara merata		✓			3	8.	Guru menyampaikan materi sesuai karakteristik peserta didik			✓		2	9.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban ketika pembelajaran berlangsung	✓				4	10.	Guru selalu memberikan soal latihan jika materi selesai disampaikan	✓				4	11.	Guru kurang memperhatikan peningkatan kemampuan siswa dalam menguasai materi			✓		3	12.	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai kehendak pribadi (tidak sesuai kurikulum)				✓	4	13.	Guru menggunakan istilah yang belum dimengerti siswa ketika menyampaikan materi pembelajaran			✓		3	14.	Guru menyampaikan materi tetapi tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	4	15.	Guru mengajar secara sistematis dan runtut		✓			3	16.	Guru membuat soal ulangan tidak sesuai dengan materi yang disampaikan				✓	4	 <p> <math>f(x) = 3x + 7</math>  <math>f(2) = 3 \cdot 2 + 7</math>  <math>= 6 + 7</math>  <math>= 13</math> </p> <p> <math>f(x) = 4x - 3</math>  <math>17 = 4x - 3</math>  <math>4x - 5 = 17</math>  <math>4x = 17 + 5</math>  <math>4x = 22</math>  <math>x = \frac{22}{4}</math>  <math>x = \frac{11}{2}</math> </p> <p>                     ① <math>f(x) = 3x + 7</math>                      ② <math>f(x) = 3 \cdot 2 + 7</math>  <math>= 6 + 7</math>  <math>= 13</math> </p> <p>                     ③ (i) termasuk fungsi, karena anggota domain memiliki pasangannya                      (ii) Bukan fungsi, karena anggota domain memiliki lebih dari satu pasangan                      (iii) Bukan fungsi, karena salah satu anggota domain tidak memiliki pasangan                      (iv) Fungsi, karena anggota domain memiliki pasangannya                 </p>
No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak Pernah																																																																																																																			
1.	Guru langsung mengur ketika ada siswa yang mengganggu dalam proses pembelajaran	✓				4																																																																																																																		
2.	Guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami ketika menyampaikan materi pembelajaran	✓				4																																																																																																																		
3.	Guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran	✓				4																																																																																																																		
4.	Guru tidak memperhatikan kelemahan siswa ketika menentukan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan			✓		3																																																																																																																		
5.	Guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran sebelum memulai pembelajaran			✓		3																																																																																																																		
6.	Guru tidak mengadakan remedial untuk siswa yang belum tuntas			✓		3																																																																																																																		
7.	Guru selalu memberikan perhatian kepada siswa secara merata		✓			3																																																																																																																		
8.	Guru menyampaikan materi sesuai karakteristik peserta didik			✓		2																																																																																																																		
9.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban ketika pembelajaran berlangsung	✓				4																																																																																																																		
10.	Guru selalu memberikan soal latihan jika materi selesai disampaikan	✓				4																																																																																																																		
11.	Guru kurang memperhatikan peningkatan kemampuan siswa dalam menguasai materi			✓		3																																																																																																																		
12.	Guru melaksanakan pembelajaran sesuai kehendak pribadi (tidak sesuai kurikulum)				✓	4																																																																																																																		
13.	Guru menggunakan istilah yang belum dimengerti siswa ketika menyampaikan materi pembelajaran			✓		3																																																																																																																		
14.	Guru menyampaikan materi tetapi tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	4																																																																																																																		
15.	Guru mengajar secara sistematis dan runtut		✓			3																																																																																																																		
16.	Guru membuat soal ulangan tidak sesuai dengan materi yang disampaikan				✓	4																																																																																																																		



## Lampiran 22 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian



## Lampiran 23 Tabel Nilai r Product Moment

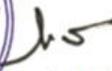
Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974

## Lampiran 24 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Seminar Proposal

	<p align="center"><b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b>  <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI</b>  <b>PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO</b>  <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b>          Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126          Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553          www.uinsaizu.ac.id</p>								
<p align="center"><b>SURAT KETERANGAN</b>  <b>SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI</b>          No. No. B.3514.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/7/2022</p>									
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Jurusan/Prodi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :</p>									
<p><b>"Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga"</b></p>									
<p>Sebagaimana disusun oleh:</p> <table border="0"> <tr> <td>Nama</td> <td>: Amiati Barokah</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 1817407045</td> </tr> <tr> <td>Semester</td> <td>: 8</td> </tr> <tr> <td>Jurusan/Prodi</td> <td>: Tadris Matematika</td> </tr> </table>		Nama	: Amiati Barokah	NIM	: 1817407045	Semester	: 8	Jurusan/Prodi	: Tadris Matematika
Nama	: Amiati Barokah								
NIM	: 1817407045								
Semester	: 8								
Jurusan/Prodi	: Tadris Matematika								
<p>Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 26 Juli 2022</p>									
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p>									
<p>Mengetahui,          Ketua Jurusan/Prodi Tadris Bahasa Inggris</p>  <p>Dr. Ifada Nofikasari, S.Si., M.Pd          NIP. 198311102006042003</p> 	<p>Purwokerto, 26 Juli 2022</p> <p>Penguji</p>  <p>Dr. Ifada Nofikasari, S.Si., M.Pd          NIP. 198311102006042003</p>								

## Lampiran 25 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif

	<p><b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b>  <b>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO</b>  <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b>          Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126          Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id</p>
<p align="center"><b><u>SURAT KETERANGAN</u></b>  <b>No. B-1656Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/06/2023</b></p>	
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :</p>	
<p>Nama NIM Prodi</p>	<p>: Amiati Barokah : 1817407045 : TMA</p>
<p>Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan <b>LULUS</b> pada :</p>	
<p>Hari/Tanggal Nilai</p>	<p>: Senin, 12 Juni 2023 : B-</p>
<p>Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p align="right">Purwokerto, 19 Juni 2023          Wakil Dekan Bidang Akademik,            Dr. Suparjo, M.A.          NIP. 19730717 199903 1 001</p> 	

PROF. K.H. SAIFUDDIN ZULFI

## Lampiran 26 Surat Permohonan Ijin Riset Individual dan Surat Keterangan Telah Melakukan Riset

Surat Permohonan Ijin Riset Individua	Surat Keterangan Telah Melakukan Riset																																						
<div style="text-align: center;">  <p><b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b>  <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI</b>  <b>PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO</b>  <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b>  <small>Jalan Jendral A. Yani No. 40A Purwokerto 53126            Telepon (0281) 656624 Faksimil (0281) 636553            www.fik.uinmaizu.ac.id</small></p> </div> <p>Nomor : B.m.366/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/08/2022 06 Agustus 2022  Lamp. : -  Hal : <b>Permohonan Ijin Riset Individu</b></p> <p>Kepada  Yth. Kepala MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari  Kec. Bojongsari  di Tempat</p> <p><i>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</i>  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 :</p> <table border="0"> <tr><td>1. Nama</td><td>: Amiati Barokah</td></tr> <tr><td>2. NIM</td><td>: 1817407045</td></tr> <tr><td>3. Semester</td><td>: 10 (Sepuluh)</td></tr> <tr><td>4. Jurusan / Prodi</td><td>: Tadris Matematika</td></tr> <tr><td>5. Alamat</td><td>: Matenggeng RT 15 RW 09, Kec. Bojongsari Kab. Purbalingga</td></tr> <tr><td>6. Judul</td><td>: Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga</td></tr> </table> <p>Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :</p> <table border="0"> <tr><td>1. Obyek</td><td>: Siswa</td></tr> <tr><td>2. Tempat / Lokasi</td><td>: MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari</td></tr> <tr><td>3. Tanggal Riset</td><td>: 07-08-2022 s/d 07-10-2022</td></tr> <tr><td>4. Metode Penelitian</td><td>: Kuantitatif Non Eskperimen</td></tr> </table> <p>Demikian atas perhatian dan ijin saudara, kami sampaikan terima kasih.  <i>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</i></p> <p style="text-align: right;">An. Dekan  Ketua Jurusan Tadris</p> <div style="text-align: center;">   <small>Maria Ulpah</small> </div>	1. Nama	: Amiati Barokah	2. NIM	: 1817407045	3. Semester	: 10 (Sepuluh)	4. Jurusan / Prodi	: Tadris Matematika	5. Alamat	: Matenggeng RT 15 RW 09, Kec. Bojongsari Kab. Purbalingga	6. Judul	: Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga	1. Obyek	: Siswa	2. Tempat / Lokasi	: MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari	3. Tanggal Riset	: 07-08-2022 s/d 07-10-2022	4. Metode Penelitian	: Kuantitatif Non Eskperimen	<div style="text-align: center;">  <p><b>LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NAHDLATUL ULAMA</b>  <b>MTs MA'ARIF NU 06 BOJONGSARI</b>  <b>Terakreditasi B</b>  <small>Alamat : Jl. Kutabaru III No.5 Bojongsari Kab. Purbalingga            ☎ (0281) 6596973 ☎ 53362 Email : mts.maarif@yahoo.co.id</small></p> </div> <p style="text-align: center;"><b>SURAT KETERANGAN</b>  Nomor : 421.3/SK/10708/220/VI/2022</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini:</p> <table border="0"> <tr><td>Nama</td><td>: Drs. Sutarko</td></tr> <tr><td>NIP</td><td>: -</td></tr> <tr><td>Jabatan</td><td>: Kepala Madrasah</td></tr> <tr><td>Unit Kerja</td><td>: MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari</td></tr> <tr><td>Alamat Unit Kerja</td><td>: Jl. Kutabaru III No. 5 Bojongsari Kab. Purbalingga</td></tr> </table> <table border="0"> <tr><td>Nama</td><td>: Amiati Barokah</td></tr> <tr><td>NIM</td><td>: 1817407045</td></tr> <tr><td>Fakultas</td><td>: FTIK</td></tr> <tr><td>Jurusan</td><td>: Tadris Matematika</td></tr> </table> <p>Benar-benar telah melakukan penelitian di MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga pada tanggal 07 Agustus - 07 Desember 2022</p> <p>Demikian surat keterangan ini dibuat, supaya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> <p style="text-align: right;">Bojongsari, 07 Desember 2022  Kepala Madrasah,    <b>Drs. SUTARKO</b>  </p>	Nama	: Drs. Sutarko	NIP	: -	Jabatan	: Kepala Madrasah	Unit Kerja	: MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari	Alamat Unit Kerja	: Jl. Kutabaru III No. 5 Bojongsari Kab. Purbalingga	Nama	: Amiati Barokah	NIM	: 1817407045	Fakultas	: FTIK	Jurusan	: Tadris Matematika
1. Nama	: Amiati Barokah																																						
2. NIM	: 1817407045																																						
3. Semester	: 10 (Sepuluh)																																						
4. Jurusan / Prodi	: Tadris Matematika																																						
5. Alamat	: Matenggeng RT 15 RW 09, Kec. Bojongsari Kab. Purbalingga																																						
6. Judul	: Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga																																						
1. Obyek	: Siswa																																						
2. Tempat / Lokasi	: MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari																																						
3. Tanggal Riset	: 07-08-2022 s/d 07-10-2022																																						
4. Metode Penelitian	: Kuantitatif Non Eskperimen																																						
Nama	: Drs. Sutarko																																						
NIP	: -																																						
Jabatan	: Kepala Madrasah																																						
Unit Kerja	: MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari																																						
Alamat Unit Kerja	: Jl. Kutabaru III No. 5 Bojongsari Kab. Purbalingga																																						
Nama	: Amiati Barokah																																						
NIM	: 1817407045																																						
Fakultas	: FTIK																																						
Jurusan	: Tadris Matematika																																						

## Lampiran 27 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.uinsaizu.ac.id

---

**BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Amiati Barokah  
 No. Induk : 1817407045  
 Fakultas/Jurusan : FTIK/Tadris Matematika  
 Pembimbing : Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc  
 Nama Judul : Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari Kabupaten Purbalingga

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Selasa 19 April 2022	1. Tambahan "Kabupaten Purbalingga" pada judul dan isi proposal 2. Posisi halaman di pojok kanan atas 3. Menuliskan kalimat di akhir paragraf yang menghubungkan pendidikan dan matematika sehingga paragraf berkesinambungan 4. Pada latar belakang jangan ditulis poin-poin. 5. Jangan pakai kata "kita" 6. Satu paragraf membahas tema yang sama, jika ada yang masih satu tema maka harus digabung 7. Rumus-rumus ditulis sumber rujukan 8. Sampel belum jelas		
2.	Sabtu 23 April 2022	1. Tulis sumber untuk yang belum diberi sumber pada paragraf satu 2. Kata "diatas" diganti dengan kata "tersebut"		



**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

		3. Pola pikir masih keliru, yang menjadi masalah bukan kompetensi pedagogik guru tapi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. 4. Kajian pustaka dibagi menjadi 2 poin: 1) penelitian relevan 2) landasan teori 5. Sampel masih salah. Seharusnya pakai rumus <i>Slovin</i>		
3.	Selasa 31 Mei 2022	1. Format penulisan, antar paragraf harus lurus 2. Typo-typo 3. Latar belakang diperbaiki lagi, masih ada yang kebalik. Seharusnya: Pemahaman konsep matematis, pengertian, pentingnya pemahaman konsep matematis, observasi pendahuluan, kompetensi pedagogik guru, pengertian, kaitan dengan pemahaman konsep matematis, serta pentingnya melakukan penelitian. 4. Tabel diberi judul nama tabel 5. Variabel bebas, variabel terikat dihilangkan 6. Antara rumus dengan keterangan harus konsisten. 7. Pakai mendeley		
4.	Sabtu 4 Juni 2022	1. Perbaikan pada pentingnya penelitian dilakukan 2. Typo-typo 3. Variabel dijelaskan, variabel dependennya apa dan variabel independennya apa 4. Perbaiki persamaan regresi		



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

		5. Antara rumus dengan keterangan harus konsisten. Simbolnya harus sama		
5.	Senin 13 Juni 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian kemampuan pemahaman konsep matematis belum ada di latar belakang</li> <li>2. Bukti kenapa kemampuan pemahaman konsep matematis disekolah kurang, harus dikaitkan sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis siswa</li> <li>3. Judul tabel tidak dibold serta diberi spasi 1</li> <li>4. Hipotesis disesuaikan dengan rumusan masalah</li> <li>5. Dituliskan teori pada uji normalitas, uji homogenitas, linearitas regresi, keberartian regresi, serta uji hipotesis. Walaupun pada akhirnya nanti menggunakan <i>SPSS</i></li> </ol>		
6.	Jum'at 17 Juni 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyebutkan penelitian terdahulu tentang kompetensi pedagogik guru dan kemampuan pemahaman konsep matematis secara terpisah di latar belakang.</li> <li>2. Tujuan penelitian, manfaat penelitian.</li> <li>3. Cek mengenai pengertian dan indikator apakah itu termasuk kedalam kemampuan pemahaman konsep atau kemampuan pemahaman konsep matematis.</li> <li>4. Indikator harus jelas, menurut siapa.</li> <li>5. Judul tabel dan tabel (rata tengah).</li> <li>6. Mencantumkan sumber dalam bagian metode pengumpulan data.</li> <li>7. Dijelaskan dokumentasi apa saja yang akan diambil ketika penelitian (gambar,</li> </ol>		



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

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

		rekaman, video). 8. Analisis data menggunakan SPSS saja. 9. Rumus dalam uji-uji dibetulkan, harus konsisten, langkah-langkah dalam uji harus konsisten.		
7.	Jum'at 8 Juli 2022	1. Hapus innote 2. Hapus uji homogenitas 3. Paragraf bagian hipotesis harus lurus 4. Manfaat penelitian (bagi sekolah)	28 1	
8.	Jum'at 19 Agustus 2022	Konsultasi perbaikan setelah seminar proposal	28 1	
9.	Selasa 20 September 2022	Instrumen penelitian (Angket kompetensi pedagogik guru dan Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa)	28 1	
10.	Jum'at 21 Oktober 2022	Perbaikan instrumen penelitian (Angket kompetensi pedagogik guru dan Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa)	28 1	
11.	Jum'at 18 November 2022	Perbaikan instrumen penelitian (Angket kompetensi pedagogik guru dan Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa)	28 1	



**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

12.	Rabu 23 November 2022	Analisis hasil uji coba instrumen penelitian angket dan tes (validitas dan reliabilitas)		
13.	Selasa 14 Februari 2023	1. Sistematika penulisan 2. Bab I, II, dan III		
14.	Rabu 7 Juni 2023	Bab I - Bab V		
15.	Rabu 5 Juli 2023	Bab I dan Bab IV		
16.	Jum'at 15 Maret 2024	ACC Skripsi		

Dibuat di : Purwokerto  
 Pada tanggal : 20 Maret 2024  
 Dosen Pembimbing

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

## Lampiran 28 Rekomendasi Munaqosyah



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

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

### REKOMENDASI MUNAQOSYAH

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Amiati Barokah  
 NIM : 1817407045  
 Semester : XII  
 Jurusan/Prodi : Tadris/ Tadris Matematika  
 Angkatan Tahun : 2018  
 Judul Skripsi : Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru terhadap  
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa  
Kelas VIII MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari  
Kabupaten Purbalingga

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.*

Dibuat di : Purwokerto  
 Tanggal : 19 Maret 2024

Mengetahui,  
 Koordinator Prodi Tadris  
 Matematika

Dosen Pembimbing

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

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

## Lampiran 29 Sertifikat Pengembangan Bahasa

## Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab

		MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF LANGUAGE Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia   www.uinsaizu.ac.id   www.sib.uinsaizu.ac.id   +62 (281) 635624		وزارة الشؤون الدينية بجمهورية اندونيسيا جامعة السناد كياهي الحاج سيق الدين زهري الإسلامية الحكومية بپوروكرتو وحدة اللغة	
<b>CERTIFICATE</b> <b>الشهادة</b> No. B-2144/Un.19/UPT.Bhs/PP.009/921/X/2022					
This is to certify that .		منحت إلى			
Name	:	AMIATI BAROKAH	:	الإسم	
Place and Date of Birth	:	Purbalingga, 02 Agustus 2000	:	محل وتاريخ الميلاد	
Has taken	:	IQLA	:	وقد شارك/ت الاختبار	
with Computer Based Test, organized by		على أساس الكمبيوتر			
Technical Implementation Unit of Language on:		18 November 2022	:	التي قامت بها وحدة اللغة في التاريخ	
with obtained result as follows		مع النتيجة التي تم الحصول عليها على النحو التالي :			
Listening Comprehension: 55	Structure and Written Expression: 56	Reading Comprehension: 55			
قيم المجموع	قيم العبارات والتركيب	قيم المقروء			
Obtained Score :		553	:	المجموع الكلي :	
The test was held in UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto. تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياهي الحاج سيق الدين زهري الإسلامية الحكومية بپوروكرتو.					
		Purwokerto, 18 November 2022 The Head, رئيسة وحدة اللغة  Dr. Ade Ruswatie, M. Pd NIP. 19860704 201503 2 004			
EPTUS English Proficiency Test of UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri IQLA Ikhtisârât al-Qudrah 'alâ al-Lughah al-'Arabiyah					

## Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris

		MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO TECHNICAL IMPLEMENTATION UNIT OF LANGUAGE Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia   www.uinsaizu.ac.id   www.sib.uinsaizu.ac.id   +62 (281) 635624		وزارة الشؤون الدينية بجمهورية اندونيسيا جامعة السناد كياهي الحاج سيق الدين زهري الإسلامية الحكومية بپوروكرتو وحدة اللغة	
<b>CERTIFICATE</b> <b>الشهادة</b> No. B-2144/Un.19/UPT.Bhs/PP.009/921/X/2022					
This is to certify that		منحت إلى			
Name	:	AMIATI BAROKAH	:	الإسم	
Place and Date of Birth	:	Purbalingga, 02 Agustus 2000	:	محل وتاريخ الميلاد	
Has taken	:	EPTUS	:	وقد شارك/ت الاختبار	
with Computer Based Test, organized by		على أساس الكمبيوتر			
Technical Implementation Unit of Language on:		18 November 2022	:	التي قامت بها وحدة اللغة في التاريخ	
with obtained result as follows		مع النتيجة التي تم الحصول عليها على النحو التالي :			
Listening Comprehension: 51	Structure and Written Expression: 52	Reading Comprehension: 52			
قيم المجموع	قيم العبارات والتركيب	قيم المقروء			
Obtained Score :		518	:	المجموع الكلي :	
The test was held in UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto. تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياهي الحاج سيق الدين زهري الإسلامية الحكومية بپوروكرتو.					
		Purwokerto, 18 November 2022 The Head, رئيسة وحدة اللغة  Dr. Ade Ruswatie, M. Pd NIP. 19860704 201503 2 004			
EPTUS English Proficiency Test of UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri IQLA Ikhtisârât al-Qudrah 'alâ al-Lughah al-'Arabiyah					

## Lampiran 30 Sertifikat Aplikom dan BTA PPI

## 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/7171/II/2022

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:

**AMIATI BAROKAH**  
NIM: 1817407045

Tempat / Tgl. Lahir: Purbalingga, 02 Agustus 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	95 / A
Microsoft Excel	89 / A
Microsoft Power Point	87 / A

Purwokerto, 17 Februari 2022  
Kepala UPT TIPD



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




## 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

IAIN PURWOKERTO

**SERTIFIKAT**  
Nomor: B-009/In.17/UPT.MAJ/Sti.001/I/2019

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

**AMIATI BAROKAH**  
1817407045

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

Purwokerto, 24 Januari 2019  
Mudir Ma'had Al-Jami'ah,



Drs. H. M. Mukti, M.Pd.I  
NIP. 19570521 198503 1 002

MATERI UJIAN	NILAI
1. Tes Tulis	80
2. Tartil	80
3. Tahfidz	70
4. Imla'	80
5. Praktek	75

NO. SERI: MAJ-G1-2019-389

## Lampiran 31 Sertifikat KKN dan PPL II

## Sertifikat KKN



## Sertifikat PPL



## Lampiran 32 Daftar Riwayat Hidup

**IDENTITAS DIRI****A. Identitas Diri**

1. Nama : Amiati Barokah
2. NIM : 1817407045
3. Tempat,/Tgl Lahir : Purbalingga, 2 Agustus 2000
4. Alamat Rumah : Metenggeng RT 15 RW 08, Bojongsari,  
Purbalingga
5. Nama Ayah : Nasam Samsudin
6. Nama Ibu : Marsini
7. Nama Suami : Aris Stiawan

**B. Riwayat Pendidikan**

1. Pendidikan Formal
  - a. SD/MI, tahun lulus : SD Negeri 2 Metenggeng, 2012
  - b. SMP/MTs, tahun lulus: MTs Ma'arif NU 06 Bojongsari, 2015
  - c. SMA/MA, tahun lulus : MA Yinuba Beji, Bojongsari, 2018
  - d. S1, tahun masuk : UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto,  
2018
2. Pendidikan Non Formal
  - a. Pondok Pesantren Mahasiswa Nurus Syifa

**C. Pengalaman Organisasi**

1. Pengurus SIGMA Periode 2020/2021 (Sekretaris II)

Purbalingga, 14 Maret 2024



Amiati Barokah  
NIM. 1817407045