

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *JIGSAW* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP DAN KEMAMPUAN BERINTERAKSI
PADA KELAS VIII MTs MA'ARIF NU 1 KEDUNGBANTENG**



SKRIPSI

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

Oleh:

**RIFKY BAGUS SAPUTRO
NIM. 214110407012**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Rifky Bagus Saputro
NIM : 214110407012
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berinteraksi pada Kelas VIII MTs Ma’arif NU 1 Kedungbanteng”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, bukan juga terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka

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

Purwokerto, 30 April 2025

Saya yang menyatakan,


Rifky Bagus Saputro
NIM. 214110407012



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

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
KEMAMPUAN BERINTERAKSI PADA KELAS VIII
MTs MA'ARIF NU 1 KEDUNGBANTENG**

Yang disusun oleh Risky Bagus Saputro (NIM. 214110407012), Jurusan Tadris, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah diujikan pada tanggal 14 Mei 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** pada sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 30 Mei 2025

Disetujui Oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

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

Penguji II/Sekretaris Sidang

Harisatanisa, M.Ed.
NIP. 19920705 201903 2 023

Penguji Utama,

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

Diketahui:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Mach Alipah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004



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

Jl. Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqasyah Skripsi Sdr. Rifky Bagus Saputro
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 : Rifky Bagus Saputro
NIM : 214110407012
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berinteraksi pada Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Puwokerto, 30 April 2025
Pembimbing

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

Verifikasi oleh Ketua Jurusan:

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN
KEMAMPUAN BERINTERAKSI PADA KELAS VIII
MTs MA'ARIF NU 1 KEDUNGBANTENG**

RIFKY BAGUS SAPUTRO

NIM. 214110407012

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng. Berdasarkan latarbelakang tersebut penulis memilih model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi pada peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan model eksperimen semu. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng dengan jumlah 192 peserta didik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 0,6816 yang termasuk dalam kategori sedang dan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas kontrol sebesar 0,5377 yang termasuk dalam kategori sedang. Kemudian rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas eksperimen sebesar 0,4003 yang termasuk dalam kategori sedang dan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas kontrol sebesar 0,1027 yang termasuk kategori rendah. Menunjukkan rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas kontrol. Hasil uji-t kemampuan pemahaman konsep menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$ dan kemampuan berinteraksi menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

Kata Kunci: Kooperatif Tipe *Jigsaw*, Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Berinteraksi.

**THE EFFECT OF JIGSAW TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL
ON CONCEPT UNDERSTANDING ABILITY AND
INTERACTION ABILITY IN CLASS VIII
MTs MA'ARIF NU 1 KEDUNGBANTENG**

RIFKY BAGUS SAPUTRO
NIM. 214110407012

Abstract: This research was motivated by the low ability to understand concepts and interaction skills of students in class VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng. Based on this background, the researcher chose the Jigsaw-Type Cooperative learning model to overcome the low ability to understand concepts and interact skills in students. The purpose of this study is to analyze the influence of the Jigsaw Type Cooperative learning model on the ability to understand concepts and the ability to interact. The type of research used is quantitative research with a pseudo-experimental model. The population in this study is all students of class VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedung Banteng with a total of 192 students. The sampling technique in this study uses Simple Random Sampling. The samples used in this study are class VIII B as the experimental class and class VIII A as the control class. The instruments used in this study are tests and questionnaires. The results showed that the average N-Gain value of concept comprehension ability in the experimental class was 0.6816 which was included in the medium category and the average N-Gain value of concept comprehension ability in the control class was 0.5377 which was included in the medium category. Then the average N-Gain value of interaction ability in the experimental class was 0.4003 which was included in the medium category and the average N-Gain value of interaction ability in the control class was 0.1027 which was included in the low category. It shows that the average N-Gain value in the experimental class is better than the average N-Gain value in the control class. The results of the t-test of concept comprehension ability showed a value of Sig. (2-tailed) of $0.002 < 0.05$ and interaction ability showed a value of Sig. (2-tailed) of $0.001 < 0.05$, so it was concluded that the Jigsaw Type Cooperative learning model had an effect on the ability to understand concepts and interact in class VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

Keywords: Jigsaw Type Cooperative, Concept Understanding Ability, Interaction Ability.

MOTTO

“Terus Berjalan”

“Segala sesuatu akan berjalan kemasa yang akan datang, yang harus kita lakukan hanya berjalan kedepan dan menjalankan semaksimal mungkin yang akan kita lakukan, segala sesuatu yang sudah di belakang jadikan bahan pembelajaran”

(Rifky Bagus Saputro)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil‘alamin, segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, dan hidayah-Nya, sehingga langkah demi langkah perjalanan ini dapat kulalui, hingga skripsi ini terselesaikan dengan segala keterbatasan. Karya ini kupersembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta, yaitu Ibu Turiyah dan Bapak Gatot Haryono. Cinta kalian adalah tiang kokoh yang menopang setiap mimpiku, doa kalian adalah hujan keberkahan yang menyuburkan usahaku. Semoga setiap huruf dalam karya ini menjadi wujud kecil bakti seorang anak, yang senantiasa mendamba ridha dan doa tulus kalian.

Kakak penulis yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk penulis dapat selalu berjalan kedepan.

Para dosen dan guru yang telah membimbing dan mendidik dengan kesabaran yang tiada henti, kehangatan ilmu yang kalian curahkan menjadi pelita di tengah gelapku. Semoga setiap ilmu yang kalian ajarkan menjadi amal jariyah yang terus mengalir.

Diri sendiri yang telah berjuang sekuat mungkin untuk mengejar apa yang ingin dicapai, skripsi ini adalah bukti bahwa perjuangan tidak akan pernah sia-sia. Semoga karya sederhana ini menjadi awal dari langkah besar yang membawa manfaat bagi diri, masyarakat, dan dunia.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil 'alamiin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berinteraksi pada Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng”. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan para sahabat beliau yang telah menuntun umat manusia menuju jalan yang penuh cahaya ilmu dan kebaikan. Semoga kita semua menjadi bagian dari mereka yang mendapat syafa'at di hari kiamat. Aamiin.

Skripsi ini disusun penulis untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat berharga. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I. sebagai Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. H. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

7. Abdal Chaqil Harimi, M.Pd.I., selaku Sekretaris Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
9. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Segenap dosen dan staff karyawan UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah banyak membantu penulis dalam proses administrasi dan penyusunan skripsi
11. Drs. H. Agus Wahidin, MM.Pd., selaku Kepala MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng yang telah mengizinkan dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
12. Evi Nurhidayah, S.Pd., selaku Guru Matematika Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng yang telah memberi bantuan dan dukungan dalam proses penelitian skripsi ini.
13. Segenap dewan guru, karyawan serta peserta didik kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng yang telah memberikan bantuan pada proses pelaksanaan penelitian skripsi ini.
14. Kedua orang tua penulis, Bapak Gatot Haryono dan Ibu Turiyah, yang selalu memberikan doa, dukungan serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
15. Kakak penulis Ike Veraning Tyas yang selalu membri dukungan dan motivasi.
16. Teman-teman komplek Ashabus Shuffah Pondok Pesantren Darul Abror yang telah kebersamai dan memberikan dukungan.
17. Teman-teman seperjuangan, kelas TMA A 2021 atas kebersamaannya dalam menuntut ilmu dan belajar dibangku perkuliahan.
18. Semua pihak yang terlibat dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Purwokerto, 30 April 2025

Penulis,



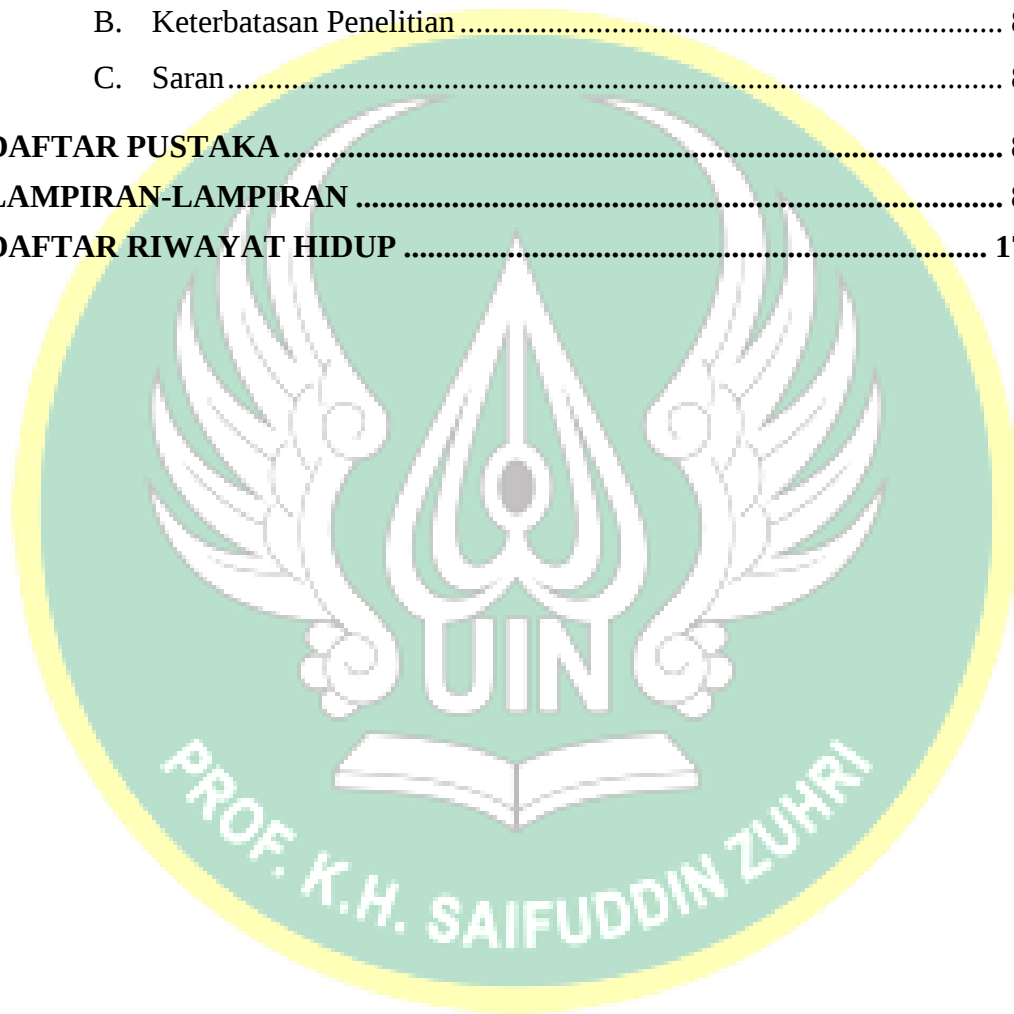
Rifky Bagus Saputro
NIM. 214110407012



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK BAHASA INDONESIA	v
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	7
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
E. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Kerangka Teori	12
B. Penelitian Terkait	22
C. Kerangka Berpikir	24
D. Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Variabel dan Indikator Penelitian	28
C. Konteks Penelitian	29
D. Teknik Pengumpulan Data	30
E. Teknik Analisis Data	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Penyajian Data.....	44
B. Analisis Data	57
C. Pembahasan.....	72
BAB V KESIMPULAN	79
A. Kesimpulan.....	79
B. Keterbatasan Penelitian	80
C. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN	86
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	175



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Populasi Peserta didik Kelas VIII	30
Tabel 3. 2	Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Peserta didik Materi Barisan dan Deret Bilangan.....	32
Tabel 3. 3	Pedoman Penilai Instrumen Pretest dan Posttest.....	32
Tabel 3. 4	Hasil Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep.....	35
Tabel 3. 5	Kriteria Derajat Reliabilitas Suatu Instrumen	36
Tabel 3. 6	Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep	37
Tabel 3. 7	Penskoran Skala Likert.....	38
Tabel 3. 8	Kisi-Kisi Kuisisioner Kemampuan Berinteraksi Peserta didik.....	38
Tabel 3. 9	Hasil Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep.....	39
Tabel 3. 10	Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berinteraksi	40
Tabel 3. 11	Kriteria Skor N-Gain	42
Tabel 4. 1	Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	45
Tabel 4. 2	Data Pretest dan Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen.....	50
Tabel 4. 3	Data Pretest dan Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	51
Tabel 4. 4	Data Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan pada Kelas Eksperimen	52
Tabel 4. 5	Data Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan pada Kelas Kontrol.....	54
Tabel 4. 6	Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	55
Tabel 4. 7	Perbandingan Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberikan Pembelajaran	56
Tabel 4. 8	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep	58
Tabel 4. 9	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berinteraksi.....	58

Tabel 4. 10	Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep	59
Tabel 4. 11	Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berinteraksi	60
Tabel 4. 12	Hasil N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep pada Kelas Ekperimen.....	60
Tabel 4. 13	Kategori Skor N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	62
Tabel 4. 14	Hasil N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep pada Kelas Kontrol	62
Tabel 4. 15	Kategori Skor N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	63
Tabel 4. 16	Hasil N-Gain Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol.....	64
Tabel 4. 17	Kategori Skor N-Gain Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Eksperimen	65
Tabel 4. 18	Hasil N-Gain Kemampuan Berinteraksi pada	66
Tabel 4. 19	Kategori Skor N-Gain Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Kontrol	67
Tabel 4. 20	Hasil Uji-t Kemampuan Pemahaman Konsep.....	69
Tabel 4. 21	Hasil Uji-t Kemampuan Berinteraksi.....	71

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1** Hubungan antara model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan kemampuan pemahaman konsep 26
- Gambar 2. 2** Hubungan antara model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan kemampuan berinteraksi 27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Profil Sekolah	87
Lampiran 2. Daftar Nama Kelas Eksperimen	88
Lampiran 3. Daftar Nama Kelas Kontrol	89
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	90
Lampiran 5. Output Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep.....	91
Lampiran 6. Output Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berinteraksi	92
Lampiran 7. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep.....	93
Lampiran 8. Kisi-kisi Soal Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Peserta Didik	94
Lampiran 9. Soal Tes Pendahuluan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	95
Lampiran 10. Kunci Jawaban Tes Pendahuluan Kemampuan Pemahaman Konsep	96
Lampiran 11. Lembar Jawab Soal Tes Pendahuluan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik.....	97
Lampiran 12. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	100
Lampiran 13. Modul Ajar Kelas Kontrol	107
Lampiran 14. Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	111
Lampiran 15. Pedoman Penskoran <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	112
Lampiran 16. Lembar Jawab Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen.....	125
Lampiran 17. Lembar Jawab Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	127
Lampiran 18. Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep.....	129
Lampiran 19. Pedoman Penskoran <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	131

Lampiran 20.	Lembar Jawab Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen.....	144
Lampiran 21.	Lembar Jawab Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	146
Lampiran 22.	Kuesioner Kemampuan Berinteraksi	148
Lampiran 23.	Pedoman Penskoran Kuesioner Kemampuan Berinteraksi.....	151
Lampiran 24.	Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	154
Lampiran 25.	Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum Pembelajaran Kelas Kontrol	156
Lampiran 26.	Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Setelah Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	158
Lampiran 27.	Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Setelah Pembelajaran Kelas Kontrol	160
Lampiran 28.	Hasil Output <i>SPSS 25 For Windows</i> (Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji-t).....	162
Lampiran 29.	Surat Keterangan Seminar Proposal Skripsi	164
Lampiran 30.	Surat Keterangan Ujian Komprehensif	165
Lampiran 31.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Observasi Pendahuluan	166
Lampiran 32.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset Individu.....	167
Lampiran 33.	Blangko Bimbingan Skripsi	168
Lampiran 34.	Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris.....	170
Lampiran 35.	Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab	171
Lampiran 36.	Sertifikat BTA-PPI.....	172
Lampiran 37.	Sertifikat PPL II	173
Lampiran 38.	Sertifikat KKN	174

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran menjadi kegiatan dinamis yang memainkan peran krusial di dalam proses perkembangan seorang peserta didik untuk menjadi pribadi yang lebih terampil, berpengetahuan, mampu beradaptasi dengan lingkungan serta mampu menghadapi tantangan yang terdapat pada kehidupan nyata. Pembelajaran tidak hanya memberikan peserta didik pengetahuan dan keterampilan baru, tetapi juga membawa perubahan signifikan dalam diri mereka, yang dapat mempengaruhi cara mereka berpikir, berinteraksi, dan bertindak dalam berbagai situasi. Satu di antara beberapa pembelajaran yang memiliki peranan penting sejak jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi yakni pembelajaran matematika.¹ Dalam konteks pembelajaran matematika, proses perkembangan peserta didik sangatlah penting karena matematika tidak hanya mengajarkan secara prosedur saja, tetapi juga bertujuan untuk melatih berbagai kemampuan matematis untuk menunjang prosedur tersebut.

Kemampuan matematis merupakan suatu kecakapan peserta didik untuk menunjang, memahami dan menghadapi masalah yang berkaitan dengan matematika baik di kehidupan nyata maupun sebaliknya, yang terdiri atas beberapa kemampuan seperti kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir secara matematis, kemampuan koneksi matematika, dan kemampuan komunikasi matematika.² Di antara beberapa kemampuan yang ada, kemampuan pemahaman konsep merupakan unsur paling mendasar yang wajib dimiliki oleh peserta didik karena melibatkan pemahaman yang mendalam terhadap ide-ide

¹ Arifin Metodi Batee, "Influence of the Investigating-Pushing Learning Model on Students' Ability To Understand Mathematical Concepts," *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2023): 87–98, <https://doi.org/10.57094/afore.v1i2.566>.

² Indah Suciati et al., "Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: A Systematic Literature Review," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2021): 56–70, <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1596>.

dan prinsip-prinsip matematika.³

Pemahaman konsep jauh lebih krusial dibandingkan hanya sekadar menghafal. Pemahaman konsep secara mendalam, menjadikan peserta didik tidak hanya mampu mengingat informasi tetapi juga dapat menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi dan menyelesaikan masalah secara lebih efektif, sedangkan menghafal hanya memberikan pengetahuan permukaan tanpa pemahaman yang mendalam atau kemampuan untuk mengaitkan dan menggunakan informasi secara fleksibel.⁴ Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika dikatakan sebagai pengantar bagi peserta didik untuk dapat memahami materi selanjutnya dikarenakan matematika melibatkan berbagai konsep yang disusun secara sistematis. Konsep-konsep yang dipelajari sebelumnya akan digunakan untuk memahami konsep-konsep yang lebih lanjut.⁵ Semakin baik penguasaan peserta didik terhadap konsep-konsep matematika, semakin tinggi pula kemungkinan peserta didik mampu menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Oleh karena itu, penting adanya kemampuan pemahaman konsep yang baik pada peserta didik agar peserta didik mampu menyerap dan menerapkan pengetahuan dengan efektif, membangun dasar yang kuat untuk pembelajaran matematika lanjutan, serta menghadapi tantangan yang berkaitan dengan lebih percaya diri dan kritis.

Di sisi lain, pada proses pembelajaran matematika terdapat peran penting dari kemampuan lainnya seperti kemampuan berinteraksi. Berdasarkan Teori Vygotsky tentang *Zone of Proximal Development* dalam teori perkembangan kognitif, menyatakan bahwasannya di dalam pelaksanaan proses pembelajaran penting adanya interaksi antara peserta didik dengan peserta didik

³ Batee, "Influence of the Investigating-Pushing Learning Model on Students' Ability To Understand Mathematical Concepts."

⁴ Anita Febriyani, Arif Rahman Hakim, and Nadun, "Peran Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2022): 87–100, <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1087>.

⁵ Rohman, Syaifuddin, and Nike Astiswijaya, "Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang," *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 165–73, <https://doi.org/10.32502/jp2m.v5i2.4333>.

lain maupun peserta didik dengan guru.⁶ Dengan adanya interaksi tersebut dapat memberikan dukungan baik berupa bantuan atau bimbingan dari orang lain sehingga peserta didik mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang berada diatas atau diluar kemampuannya saat ini.⁷ Pada proses pembelajaran di kelas, dengan adanya kemampuan berinteraksi yang dimiliki seorang peserta didik mampu memaksimalkan berbagai kemampuan lainnya. Salah satu di antaranya yaitu kemampuan pemahaman konsep.⁸ Peserta didik mampu mengeluarkan kemampuan pemahaman konsep secara maksimal melalui diskusi dengan adanya kerja sama, berbagi informasi, saling menghargai serta saling membantu apabila terdapat kesulitan yang di alami.⁹ Dengan kata lain berdasarkan hal di atas, kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi memiliki hubungan satu sama lain.

Kemampuan berinteraksi merupakan suatu kecakapan individu di dalam melakukan hubungan sosial dengan individu yang lain. Kemampuan berinteraksi di antara peserta didik lain maupun dengan guru menjadi aspek wajib di dalam pelaksanaan proses pembelajaran.¹⁰ Hal ini disebabkan pada dasarnya pembelajaran adalah proses yang melibatkan interaksi di antara peserta didik maupun dengan guru yang memiliki maksud utama mencapai tujuan belajar, di mana dalam proses belajar mengajar perlu ada kerja sama timbal balik di antara peserta didik dengan peserta didik maupun dengan guru. Melalui interaksi aktif peserta didik belajar untuk menyampaikan gagasan matematis mereka dengan jelas, mendengarkan sudut pandang orang lain, serta merespons pertanyaan atau argumen dengan logis. Lebih jauh lagi, kemampuan berinteraksi juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan

⁶ Mila Karina et al., “Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Prestasi Akademik: Tinjauan Literatur Pada Pembelajaran Kolaboratif,” *Journal Of Social Science Research* 4, no. 5 (2024): 6334–44, <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i5.15351>.

⁷ Karina et al.

⁸ Karina et al.

⁹ Donald B. Helms and Jeffrey S. Turner, *Exploring Child Behavior* (Saunders, 2008).

¹⁰ Herwin Wulandari, “Penerapan Model Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Berinteraksi Sosial Dan Hasil Belajar IPAS -IPS Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Manuk Kecamatan Siman Kabupaten Ponorogo,” *Prosiding Magister Pendidikan IPS* 1 (2024): 151–61, <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/promagips>.

keterampilan matematis. Melalui komunikasi yang aktif, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan untuk memperjelas konsep yang sulit, meminta bantuan ketika menghadapi kesulitan, atau menerima umpan balik yang membantu mereka memahami kesalahan. Proses ini menciptakan lingkaran positif di mana interaksi menciptakan semangat peserta didik yang berujung pada kondisi yang mendukung peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran matematis yang efektif, sementara pembelajaran matematis menjadi sarana untuk melatih interaksi.¹¹

Kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi sebenarnya saling melengkapi dan memperkuat satu sama lain. Keduanya tidak hanya penting secara individu, tetapi juga membentuk sinergi yang memungkinkan peserta didik untuk belajar secara lebih efektif. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi kerap kali menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam menghadapi permasalahan matematika, baik dalam lingkup keguruan ataupun kehidupan nyata. Tidak sedikit pula ketidakberhasilan di dalam pembelajaran matematika akibat dari ketidakpahaman atau kesalahan di dalam memahami konsep-konsep yang ada.¹² Didapati pada MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng pada kelas VIII terdapat kurangnya kemampuan pemahaman konsep dan berinteraksi. Berdasarkan observasi awal dengan dilakukannya wawancara bersama guru matematika kelas VIII yaitu Ibu Evi Nurhidayah S.Pd. didapati rendahnya tingkat kemampuan berinteraksi kelas VIII dalam proses belajar mengajar, serta rendahnya tingkat kemampuan pemahaman konsep kelas VIII dikuatkan dengan hasil dari uji tes pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada kelas VIII C dengan 32 peserta didik dan diperoleh rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep 32,25 yang masuk pada kriteria golongan rendah. Hasil tersebut diduga dikarenakan terdapat kekurangan dalam kemampuan

¹¹ Firman Emanuel Ndruru, "The Effect Of The Team Assisted Individually (Tai) Learning Model On The Ability To Understand Mathematical Concepts," *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2022): 43–52, <https://doi.org/https://doi.org/10.57094/afore.v1i2.573>.

¹² Febriyani, Hakim, and Nadun, "Peran Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2022): 87-100

pemahaman konsep peserta didik yang mengakibatkan peserta didik kelas VIII mengalami keteringgalan dalam mengikuti serta memahami pokok bahasan yang diajarkan. Kondisi tersebut dapat berimbas pada rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyatakan kembali suatu konsep, kemampuan peserta didik dalam mengelompokkan objek tertentu, kemampuan dalam memberikan contoh dan bukan contoh, kemampuan dalam memilih cara yang tepat dan juga kemampuan dalam menggunakan suatu prosedur untuk memecahkan suatu permasalahan. Dimana kondisi-kondisi tersebut bagian dari indikator kemampuan pemahaman konsep. Di sisi lain rendahnya kemampuan berinteraksi pada peserta didik juga berimbas pada kemampuan bekerja sama, rasa saling menghargai diantara peserta didik, rasa ingin berbagi materi yang peserta didik kuasai pada peserta didik lain, serta rasa ingin membantu teman yang masih kesulitan dalam pembelajaran. Dimana hal-hal tersebut merupakan bagian dari indikator kemampuan berinteraksi. Berdasarkan observasi awal ditemukan juga fakta, proses pembelajaran di MTs Ma'arif NU 1 Cilongok masih mengandalkan model pembelajaran konvensional. Di mana salah satu alasan rendahnya pemahaman konsep matematika diduga disebabkan kecenderungan penggunaan model pengajaran konvensional yang terus-menerus diterapkan, di mana peserta didik hanya menerima informasi dari guru dan tidak adanya keaktifan peserta didik di dalam pembelajaran sehingga terciptanya interaksi satu arah.¹³ Kurangnya kemampuan berinteraksi di dalam proses pembelajaran di antara peserta didik maupun dengan guru dapat berimbas pada proses belajar mengajar yang berujung pada situasi kelas yang monoton dan tidak interaktif. Penting suatu pemikiran dari guru untuk menggunakan model pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan interaksi yang baik di antara peserta didik selama kegiatan pembelajaran berjalan.

Satu di antara beberapa model pembelajaran yang diduga mampu berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta

¹³ Andi Dian, Universitas Islam, and Negeri Alauddin, "Peran Pembelajaran Elaborasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta didik SMP," *Jurnal Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, no. 2 (2024): 24–32, <https://jurnal.usy.ac.id/index.php/progresivisme/article/view/51>.

didik adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Pembelajaran Kooperatif adalah model belajar dengan pengelompokan peserta didik yang bertujuan saling bekerja sama, baik dalam mengembangkan konsep, memecahkan persoalan, atau melakukan penyelidikan.¹⁴ Pembelajaran Kooperatif merupakan model pembelajaran yang menerapkan interaksi yang aktif antara peserta didik, peserta didik dengan guru serta peserta didik dengan lingkungan.¹⁵ Efektivitas dan efisiensi dari kelompok juga dapat dipengaruhi oleh jumlah anggota yang baik antara 4-6 anggota, variasi dalam kemampuan anggota, jenis kelamin serta karakter. Pembelajaran kooperatif sendiri terdapat banyak macam, termasuk *Jigsaw* merupakan tipe dari pembelajaran kooperatif. Pada pelaksanaannya peserta didik dikelompokkan kedalam kelompok asal yang kemudian nantinya akan dibagi lagi berdasarkan bahasan yang didapat untuk masuk kedalam kelompok ahli yang kemudian anggota kelompok ahli saling berkontribusi agar dapat menguasai materi yang telah diberikan oleh guru. Masing-masing anggota dari kelompok ahli menguasai informasi yang nantinya akan diinformasikan kepada seluruh teman kelas dan saling berbagi informasi.¹⁶ Selain itu, pengajar perlu memberikan bimbingan dan pengawasan, serta menilai hasil kerja kelompok melalui laporan atau presentasi.

Ditarik kesimpulan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* diduga dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik dan kemampuan berinteraksi. Model pembelajaran ini sangat interaktif karena semua peserta didik ikut andil di dalam pembelajaran dan ide-ide yang ada pada masing-masing peserta didik dapat dikemukakan, sehingga seluruh lapisan peserta didik terlibat di dalam pembelajaran. Maka guna memahami bagaimana pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan

¹⁴ M. Usman et al., "The Influence of JIGSAW Learning Model and Discovery Learning on Learning Discipline and Learning Outcomes," *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi* 12, no. 2 (2022): 166–78, <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.02.17>.

¹⁵ Alya Karina, Anita Putri Oktariani, and Dong Anh Chi Hong, "Improving Learning Outcomes Using Jigsaw Learning in High Class Elementary Schools," *Journal of Basic Education Research* 5, no. 2 (2024): 88–95, <https://doi.org/10.37251/jber.v5i2.747>.

¹⁶ Rien Anitra, "Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 6, no. 1 (2021): 8–12, <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i1.2311>.

pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik, peneliti hendak melaksanakan suatu penelitian.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti hendak melaksanakan penelitian judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berinteraksi Peserta didik pada Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng”.

B. Definisi Operasional

Guna menghindari misinterpretasi terkait judul penelitian, peneliti berupaya memberikan beberapa batasan mengenai judul penelitian.

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran yang di dalam pengaplikasiannya peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil, di mana pada umumnya terdiri dari empat hingga enam peserta didik dan masing-masing peserta didik memiliki tanggung jawab mempelajari materi tertentu pada kelompok ahli yang nantinya akan diinformasikan kembali kepada anggota kelompok asal yang mempelajari materi lainnya.¹⁷ Pembelajaran kooperatif sendiri memiliki makna pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk belajar dan bekerja sama di dalam lingkungan kelompok kecil yang berisikan antara empat sampai enam individu dengan pengelompokan yang bersifat heterogen.¹⁸ Sedangkan makna pembelajaran *Jigsaw* diambil dari permainan *Puzzle Jigsaw* yang bertujuan agar peserta didik menguasai bagian yang kompleks, sama halnya dengan potongan-potongan *Puzzle* yang nantinya akan disusun menjadi satu kesatuan yang utuh. Jadi makna dari keduanya di mana setiap peserta didik memiliki tanggung jawab sebagai anggota kelompok dalam menguasai bagian materi yang didapatkan yang kemudian akan diinformasikan kepada anggota kelompok lain sehingga disatukan menjadi

¹⁷ Ayu P.P. Imanti Galih, Ilaha Mammadova, and Edi Sunjayanto Masykuri, “Cooperative Learning by Jigsaw to Improve Learning Outcomes for Eight-Grade-Students,” *Scripta : English Department Journal* 8, no. 2 (2021): 45–54, <https://doi.org/10.37729/scripta.v8i2.1599>.

¹⁸ Karina, Oktariani, and Hong, “Improving Learning Outcomes Using Jigsaw Learning in High Class Elementary Schools.”

satu kesatuan yang utuh, hal ini juga menciptakan keterikatan yang saling membutuhkan di antara peserta didik.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman konsep merupakan pondasi utama kemampuan matematis yang menuntut penguasaan terhadap materi serta kemampuan dalam memahami, menyerap, menguasai serta menerapkan materi di dalam proses pembelajaran matematika.¹⁹ Kemampuan pemahaman konsep mendukung peserta didik agar dapat menghubungkan antara prinsip matematika dengan pemikiran yang ada sehingga peserta didik tidak hanya menggunakan hafalan saja yang pastinya hanya meraba pada permukaan pengetahuan tetapi peserta didik mampu menerapkan konsep yang sesuai dengan situasi yang ada hal tersebut yang dinamakan kemampuan pemahaman konsep.²⁰

3. Kemampuan Berinteraksi

Kemampuan berinteraksi merupakan kemampuan afektif individu manusia untuk melakukan komunikasi dengan individu manusia yang lainnya di dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berinteraksi berasal dari kata interaksi yang di mana memiliki makna saling komunikasi atau saling terhubung antara 2 individu atau lebih.²¹

¹⁹ Dewanti, Nursyam Anaguna, and Aprisal, "The Influence of the Problem- Based Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts," *Rangkiang Mathematics Journal: Journal of Mathematics and Mathematics Education* 3, no. 2 (2024): 40–45, <https://doi.org/10.57094/afore.v1i2.566>.

²⁰ Putrawan Hulu, Amin Otoni Harefa, and Ratna Natalia Mendrofa, "Studi Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik," *Educativo: Jurnal Pendidikan* 2, no. 1 (2023): 152–59, <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.97>.

²¹ Yohana R. U. Sianturi, "Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Kemampuan Interaksi Sosial Anak Usia Dini," *Jurnal Kewarganegaraan* 5, no. 1 (2021): 276–84, <https://doi.org/10.31316/jk.v5i1.1430>.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.
- b. Menganalisis pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Secara Teoritis

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng. Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan dampak positif bagi pengajaran matematika pada lingkungan pendidikan.

b. Manfaat Secara Praktis

1) Bagi Peserta didik

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* memberikan pengalaman belajar baru bagi peserta didik, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan berkesan, serta berpotensi berpengaruh pada kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan

berinteraksi.

2) Bagi Guru

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* yang diharapkan dapat berpengaruh pemahaman konsep peserta didik serta kemampuan berinteraksi peserta didik.

3) Bagi Lembaga Pendidikan

Penelitian ini dapat memberikan wawasan bagi sekolah dalam menetapkan model pembelajaran yang efektif demi meningkatkan prestasi akademik peserta didik melalui model yang lebih variatif.

4) Bagi Penulis

Melalui penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan wawasan penulis.

E. Sistematika Pembahasan

Secara umum, sistematika pembahasan merupakan bagian dari kerangka skripsi yang dirancang untuk menyajikan gambaran umum mengenai isi dan pembahasan pada penelitian ini

Bab I, yaitu bagian pendahuluan yang berisi tentang gambaran awal pada penelitian ini yang mencakup latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan

Bab II, yaitu bagian kajian teori yang memuat penjelasan teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini yang mencakup kerangka teori tentang model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi, penelitian terkait, kerangka berpikir serta rumusan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab III, yaitu bagian model penelitian yang berisi tentang model/teknik yang digunakan untuk memperoleh jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini yang mencakup jenis penelitian, variabel dan indikator

penelitian, konteks penelitian, metode pengumpulan data, dan analisis data.

Bab IV, yaitu bagian hasil dan pembahasan penelitian yang berisi tentang penjelasan pelaksanaan penelitian dan hasil yang diperoleh dalam melakukan penelitian yang mencakup penyajian data, analisis data dan pembahasan hasil penelitian.

Bab V, yaitu bagian penutup yang berisi tentang gambaran akhir dari penelitian ini yang mencakup kesimpulan dari hasil penelitian, keterbatasan yang dialami saat melakukan penelitian dan saran untuk memberikan masukan.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* sebagai model pembelajaran yang dirancang mendorong peserta didik bertanggung jawab mempelajari materi yang didapat, mengajarkan materi yang didapat serta mempelajari materi yang dijelaskan teman dalam kelompok kecil secara kolaboratif.²² Dengan kata lain, setiap peserta didik saling bergantung satu sama lain di dalam pembelajaran. Pada umumnya setiap kelompok kecil tersebut terdiri dari empat sampai enam peserta didik yang memiliki latar belakang dan karakteristik berbeda-beda serta memiliki keterhubungan dan tanggung jawab dalam terlaksananya pembelajaran dan terpenuhinya materi yang sedang dipelajari.²³

Menurut Slavin model pembelajaran ini merupakan bagian dari bentuk *collaborative learning* yang di mana di dalam pelaksanaannya dilakukan secara kelompok dan setiap anggota memiliki kewajiban untuk memberikan seluruh kemampuan yang dimiliki sehingga mampu meningkatkan kemampuan seluruh peserta didik yang berujung pada meningkatnya hasil belajar.²⁴ Sementara itu, Komalasari berpendapat bahwasannya model pembelajaran ini merupakan pembagian dari keseluruhan materi yang luas menjadi bagian yang lebih kecil yang kemudian didiskusikan oleh kelompok kecil yang sudah dibentuk.²⁵

²² Imanti Galih, Mammadova, and Sunjayanto Masykuri, "Cooperative Learning by Jigsaw to Improve Learning Outcomes for Eight-Grade-Students."

²³ Simamora et al., *Model Pembelajaran Kooperatif*.

²⁴ Robert E Slavin, *Cooperative Learning, Teori, Riset Dan Praktik* (Bandung: Nusa Media, 2011).

²⁵ Harefa et al., "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Peserta didik."

Dalam pelaksanaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terdapat 2 kelompok kecil yaitu kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal berisikan 4-6 peserta didik yang masing-masing dari anggotanya memiliki bagian pokok bahasan yang menjadi tanggung jawab untuk dipelajari dan dipahami sebaik mungkin pada kelompok ahli yang nantinya masing-masing dari anggota menjelaskan kepada setiap anggota yang lain terkait pokok bahasan yang didapat. Sedangkan kelompok ahli merupakan kelompok yang terdiri dari 4-6 anggota yang memiliki pokok bahasan yang sama, di mana pada kelompok ini peserta didik dituntut untuk memahami pokok bahasan yang telah ditentukan untuk nantinya dijelaskan kepada anggota kelompok asal lainnya.²⁶

b. Karakteristik Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* termasuk salah satu model pembelajaran aktif yang menempatkan peserta didik sebagai pusat dalam proses pembelajaran sehingga mengharuskan peserta didik untuk bekerja sama dengan teman sebaya secara sosial, menggunakan ketrampilan yang dimiliki dalam memahami materi secara mendalam, meningkatkan kemandirian peserta didik serta bertanggung jawab kepada dirinya sendiri dan anggota kelompok asal agar terpenuhnya materi yang dipelajari.²⁷ Menurut O'neil dan McMahon pembelajaran yang dilakukan dengan berpusat pada peserta didik maka peserta didik akan melakukan usaha yang lebih dibandingkan oleh guru atau dapat dikatakan peserta didik akan lebih aktif dibandingkan guru.²⁸

²⁶ Usman et al., "The Influence of JIGSAW Learning Model and Discovery Learning on Learning Discipline and Learning Outcomes."

²⁷ Norafiah Haji Jainal and Masitah Shahrill, "Incorporating Jigsaw Strategy to Support Students' Learning through Action Research," *International Journal on Social and Education Sciences* 3, no. 2 (2021): 252–66, <https://doi.org/10.46328/ijonses.75>.

²⁸ Partiwi Sri Gunani and Dkk, *Panduan Implementasi Pembelajaran Berpusat Pada Mahasiswa* (Jakarta, 2023), [https://repository.kemdikbud.go.id/29168/1/Panduan Implementasi Pembelajaran Berpusat Pada Mahasiswa.pdf](https://repository.kemdikbud.go.id/29168/1/Panduan%20Implementasi%20Pembelajaran%20Berpusat%20Pada%20Mahasiswa.pdf).

Aspek di atas dapat ditinjau dari karakteristiknya, di mana *Jigsaw* memiliki karakteristik:

- 1) Menuntut keaktifan kontribusi peserta didik terhadap proses belajar mengajar
- 2) Terjadinya interaksi
- 3) Dituntutnya tanggung jawab secara individu ataupun kelompok
- 4) Pengembangan kemampuan individu menjadi kunci
- 5) Pengorganisasian kelompok kecil yang terdiri dari beragam latar peserta didik
- 6) Berbagi pengetahuan antar anggota
- 7) Peserta didik menjadi pusat pembelajaran
- 8) Guru menjadi fasilitator dalam pembelajaran

Berdasarkan karakteristik dari pembelajaran di atas peserta didik dituntut menjadi pusat dan memiliki peranan utama di dalam pembelajaran.

c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Langkah-langkah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* yang dapat mendukung peran aktif peserta didik, di antaranya:²⁹

- 1) Pengelompokan tugas
- 2) Pembagian lembar ahli
- 3) Pelaksanaan diskusi kelompok
- 4) Mengadakan evaluasi

Selaras dengan langkah-langkah tersebut, Rusman membagi kegiatan yang terdapat pada pembelajaran ini menjadi lima kegiatan yaitu:³⁰

- 1) Peserta didik mendapatkan topik yang dibagikan oleh guru pada kelompok asal yang di mana setiap anggota kelompok asal memiliki topik yang berbeda-beda untuk dibaca.

²⁹ Simamora et al., *Model Pembelajaran Kooperatif*.

³⁰ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Edisi Kedu (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2010), <https://rajagrafindo.co.id>.

- 2) Peserta didik berkumpul dengan peserta didik lainnya yang mendapatkan topik yang sama untuk didiskusikan pada kelompok ahli.
- 3) Pemaparan dari setiap peserta didik yang kembali pada kelompok asal yang memiliki topik berbeda agar dapat mengetahui keseluruhan informasi topik yang ada.
- 4) Melakukan evaluasi berupa kuis terkait keseluruhan topik.
- 5) Penilaian nilai dari seluruh kelompok dan pemberian apresiasi pada kelompok yang memiliki nilai tertinggi.

Melihat dari pengertian, karakteristik dan langkah-langkah dari pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, dapat ditarik bahwasannya pembelajaran ini merupakan pembelajaran kelompok dengan basis diskusi yang di mana memiliki pola saling melengkapi di antara semua anggotanya untuk dapat memahami keseluruhan dari materi yang dipelajari.

d. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Pada dasarnya, metode pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, menanamkan rasa tanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan secara kelompok, serta memperkuat pemahaman konsep melalui kerja sama dan diskusi yang efektif.

Pada pelaksanaannya, peserta didik melakukan interaksi dengan berdiskusi pada kelompok ahli ataupun mengajarkan yang telah dipelajari pada kelompok asal sehingga secara tidak langsung dapat berpengaruh pada kemampuan berinteraksi peserta didik di dalam pembelajaran. Hal tersebut merupakan sedikit gambaran akan kelebihan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*.

Adapun kelebihan lainnya dari pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* menurut Ibrahim sebagai berikut:³¹

³¹ Simamora et al., *Model Pembelajaran Kooperatif*.

- 1) Meningkatkan tanggung jawab dan mengetahui batasan dari materi yang didapatkan.
- 2) Meningkatkan kreatifitas dan responsif peserta didik.
- 3) Meningkatkan keaktifan peserta didik di dalam proses pembelajaran.
- 4) Meningkatkan kolaborasi antar peserta didik yang memiliki latar belakang yang berbeda-beda misal topik yang dimiliki.
- 5) Meningkatkan rasa saling toleransi dan menghargai akan perbedaan pendapat.
- 6) Meningkatkan kemampuan individu peserta didik.

e. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Disisi lain melihat banyaknya kelebihan pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, terdapat pula beberapa kelemahan di dalamnya yaitu:³²

- 1) Memerlukan waktu yang cukup lama di dalam pelaksanaannya.
- 2) Dengan adanya diskusi kelompok, peserta didik cenderung akan lebih berisik.
- 3) Terdapat beberapa pokok bahasan yang tidak bisa menggunakan model pembelajaran ini.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan dapat diartikan sebuah kecakapan, kepandaian atau keterampilan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengerjakan sebuah pekerjaan atau permasalahan. Sedangkan pemahaman menjadi salah satu bagian dari aspek kognitif yang memungkinkan seorang individu untuk mengelola informasi serta menerapkan pengetahuan dalam konteks yang sesuai. Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai kemampuan dari peserta didik untuk mengaplikasikan ide yang terdapat pada sebuah informasi yang dihadapi berupa verbal maupun simbolik.³³

³² Simamora et al.

³³ M Junaid, Salahudin Salahudin, and Rita Anggraini, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Peserta didik Di Smpn 17 Tebo,"

Pemahaman sendiri terjadi apabila seorang individu telah menangkap arti atau makna dari sebuah konsep yang di mana hal ini adanya keterkaitan antara pemahaman dan sebuah konsep. Pemahaman konsep diartikan sebagai proses peserta didik untuk memahami atau menguasai ide-ide yang terdapat pada sebuah pokok bahasan yang di mana nantinya akan dituangkan kembali konsep yang dipelajari dan merealisasikannya pada suatu situasi yang relevan. Menurut Heris Hendriana dkk, kemampuan pemahaman konsep yakni sebuah kemampuan dasar dalam mempelajari ilmu matematika di mana peserta didik diharuskan untuk dapat memahami, menilik serta mengaplikasikan kedalam kasus yang sesuai, menganalisa kesesuaian pada suatu pernyataan matematis serta dapat menerapkan teorema dan rumus yang sesuai untuk memecahkan sebuah permasalahan.³⁴ Pemahaman konsep menjadi salah satu pondasi dari seseorang mampu mengikuti proses pembelajaran matematika dengan baik. Hal ini karena di dalam pembelaran matematika tidak hanya sekedar menghafal rumus atau langkah pengerjaan, melainkan juga memahami bagaimana dan mengapa sebuah konsep itu digunakan di dalam sebuah persoalan. Ketika seseorang mampu mengaitkan konsep satu dengan konsep lainnya dapat dipastikan seseorang tersebut mampu menyelesaikan sebuah persoalan dan juga mampu mengaitkan dengan situasi kehidupan yang relevan.

Duffin dan Simpson menyatakan bahwasannya pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan dari seorang peserta didik untuk mampu menerangkan suatu konsep, menjelaskan ulang apa yang telah diinformasikan, mengaplikasikan konsep pada konteks yang lain, serta menggali macam implikasi dari adanya konsep tersebut.³⁵ Dengan

Physics and Science Education Journal (PSEJ) 1, no. April (2021): 16, <https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.709>.

³⁴ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2021).

³⁵ Harefa et al., "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Peserta didik."

pemahaman konsep yang kuat, membuat peserta didik berpikir secara analitis dan inovatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang kompleks. Mereka tidak hanya mampu menyelesaikan sebuah persoalan saja, tetapi juga dapat menjelaskan proses yang mereka jalani, mengevaluasi solusi yang ada, dan mencari alternatif yang mungkin lebih efektif.

Maka kemampuan pemahaman konsep merupakan sebuah kecakapan yang menjadi dasar peserta didik untuk mengikuti sebuah proses pembelajaran yang di mana pada prakteknya peserta didik harus mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, mampu menerapkannya pada situasi yang relevan serta mampu mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lain agar dapat menemukan sebuah alternatif solusi yang lebih mudah apabila ditemukan.

b. Indikator-Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

Menilai sejauh mana pemahaman konsep peserta didik, Marbun, Elindra dan Harahap menerapkan beberapa indikator, di antaranya yaitu:³⁶

- 1) Menginterpretasikan kembali konsep
- 2) Menyajikan yang termasuk contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep
- 3) Menampilkan konsep pada ragam wujud representasi matematis
- 4) Menerapkan yang telah dipelajari untuk memecahkan permasalahan

Berdasarkan Depdiknas tahun 2013 terdapat tujuh indikator pemahaman konsep, di antaranya:

- 1) Menyampaikan kembali sebuah konsep
- 2) Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyampaikan konsep dalam berbagai jenis representasi matematis

³⁶ Dewanti, Anaguna, and Aprisal, "The Influence of the Problem- Based Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts."

- 5) Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) yakni:³⁷

- 1) Menjelaskan konsep dalam bentuk lisan dan tertulis
- 2) Menyusun ilustrasi yang sesuai dan tidak sesuai dengan konsep
- 3) Menggambarkan suatu konsep menggunakan model, diagram, dan simbol
- 4) Mengubah suatu bentuk penyajian ke dalam bentuk lain
- 5) Memahami beragam arti dan penafsiran suatu konsep
- 6) Menentukan karakteristik suatu konsep serta memahami kriteria yang mendefinisikannya
- 7) Menganalisis persamaan dan perbedaan antara konsep-konsep

3. Kemampuan Berinteraksi

a. Pengertian Kemampuan Berinteraksi

Berinteraksi memiliki asal kata yaitu interaksi yang bermakna proses di mana dua orang atau lebih melakukan sebuah komunikasi atau hal yang saling menghubungkan di antara mereka. Menurut Max Weber interaksi merupakan sebuah perilaku seseorang dengan tujuan memberikan pengaruh pada individu yang terdapat pada lingkungan tersebut.³⁸ Sedangkan menurut Gillin dan Gillin interaksi sendiri memiliki makna hubungan sosial yang bersifat dinamis melibatkan interaksi antara individu, antara kelompok manusia, serta antara individu dengan kelompok manusia.³⁹

³⁷ S. Emy, *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2021).

³⁸ Yohana R. U. Sianturi, "Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Kemampuan Interaksi Sosial Anak Usia Dini."

³⁹ Wulandari, "Penerapan Model Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Berinteraksi Sosial Dan Hasil Belajar IPAS -IPS Peserta didik Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Manuk Kecamatan Siman Kabupaten Ponorogo."

Jika disandingkan dengan kata kemampuan maka akan memiliki arti sebuah kecakapan dari seorang individu peserta didik untuk dapat melakukan pertukaran informasi, baik antara peserta didik maupun antara peserta didik dengan guru yang di mana memiliki tujuan untuk memberikan pengaruh pada individu tersebut. L. Popova menjabarkan bahwa hubungan antara guru dan peserta didik pada pembelajaran merupakan hubungan aspek pendidikan profesional dan hubungan antara peserta didik dengan peserta didik yang lain merupakan hubungan yang menjerumus pada pengaruh pembentukan karakter pada peserta didik.⁴⁰ Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan berinteraksi menjadi sangat penting. Interaksi yang efektif antara guru dan peserta didik, serta antar peserta didik itu sendiri, dapat berpengaruh pada pemahaman konsep matematika secara signifikan. Bentuk-bentuk interaksi antara guru dan peserta didik yang perlu diketahui seorang guru di antaranya yaitu guru mengajarkan materi dan peserta didik memperhatikan informasi materi yang diberikan, adanya tanya jawab antara guru dan peserta didik, merencanakan pembelajaran yang menarik, serta adanya apresiasi dari guru kepada peserta didik.⁴¹

b. Indikator Kemampuan Berinteraksi

Beberapa indikator kemampuan berinteraksi menurut Helms dan Turner meliputi:⁴²

- 1) Peserta didik mampu bekerjasama (*cooperating*) dengan teman
- 2) Peserta didik mampu menghargai (*appreciate*) teman, baik dalam hal menghargai milik, pendapat maupun hasil karya

⁴⁰ Tetiana Kuchai, "Pedagogical Language And Communicative Competence Of The Future Teacher Of Primary Grades As The Ability To Interact With Students," *Collection of Scientific Works* 2, no. 045 (2024): 100–107, [https://doi.org/https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(12\).2024.315021](https://doi.org/https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(12).2024.315021).

⁴¹ Irma Ayuwanty, Marsigit, and Dwi Siswoyo, "Teacher-Student Interaction in Mathematics Learning," *International Journal of Evaluation and Research in Education* 10, no. 2 (2021): 660–67, <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21184>.

⁴² Helms and Turner, *Exploring Child Behavior*.

- 3) Peserta didik mampu berbagi (*sharing*) kepada teman
- 4) Peserta didik mampu membantu (*helping others*)
- c. Faktor-Faktor Mempengaruhi Kemampuan Berinteraksi

Menurut Mahmudah, dasar terjadinya interaksi dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya:⁴³

1) Faktor imitasi

Kecenderungan individu untuk meniru perilaku, tindakan, atau ekspresi orang lain dalam proses sosial. Imitasi terjadi ketika seseorang mengamati tindakan atau perilaku orang lain dan kemudian menirunya, baik secara sadar maupun tidak sadar.

2) Faktor sugesti

Pengaruh atau dorongan halus yang diterima seseorang dari pihak lain, baik secara sadar maupun tidak sadar, yang dapat mempengaruhi pikiran, perasaan, atau tindakan mereka. Dalam konteks interaksi sosial, sugesti terjadi ketika seseorang secara tidak langsung dipengaruhi oleh ucapan, sikap, atau perilaku orang lain, yang dapat membentuk pandangan, keyakinan, atau keputusan mereka.

3) Faktor identifikasi

Proses di mana seseorang merasa terkait atau terhubung dengan orang lain berdasarkan kesamaan atau pemahaman tertentu.

4) Faktor simpati

Kecenderungan seseorang untuk merasakan dan memahami perasaan, pikiran, atau situasi orang lain.

Dengan adanya kemampuan berinteraksi, mereka dapat berbagi ide, mendiskusikan solusi, dan saling mengajarkan berbagai pendekatan untuk menyelesaikan masalah. Proses ini tidak hanya memperdalam pemahaman mereka tentang materi, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Melalui diskusi kelompok, misalnya, peserta didik dapat mengemukakan pertanyaan

⁴³ Siti Mahmudah, *Psikologi Sosial*, (Malang: UIN Maliki Press, 2010).

dan merespons dengan cara yang menstimulasi pemikiran, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih hidup. Ketika mereka berbagi pemikiran dan mendengarkan perspektif orang lain, peserta didik merasa lebih terlibat dan termotivasi untuk belajar. Kemampuan berinteraksi juga memungkinkan peserta didik untuk belajar dari kesalahan. Dalam interaksi, mereka dapat membahas kesalahan yang dilakukan dan mencari tahu bersama-sama bagaimana cara yang lebih tepat untuk menyelesaikan masalah.

Maka dari itu kemampuan berinteraksi merupakan aspek esensial bagi seorang peserta didik untuk meningkatkan dibidang akademis maupun membentuk karakter yang baik.

B. Penelitian Terkait

Kajian pustaka memiliki tujuan untuk menyajikan teori dan temuan penelitian sebelumnya dengan mengacu pada berbagai sumber ilmiah yang di anggap berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti oleh peneliti. Oleh karena itu, sebelum peneliti gunakan untuk mengajukan proposal, peneliti telah melakukan penelusuran kepustakaan dan di anggap berkaitan dengan judul yang peneliti teliti, studi yang ditulis peneliti meliputi :

Pertama, berdasarkan jurnal dari Israq Maharani dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik” pada tahun 2022. Dari penelitian ini disimpulkan bahwasannya pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, yang di mana dengan adanya pembelajaran ini peserta didik mampu termotivasi untuk memberikan informasi yang dimiliki kepada rekan kelompok dan memiliki semangat untuk menjadikan kelompok yang unggul. hal ini memiliki dapat menjadikan pembelajaran yang lebih hidup dan lebih baik.⁴⁴ Persamaan yang dapat dilihat dari jurnal di atas terdapat pada model pembelajaran Kooperatif

⁴⁴ Israq Maharani, “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik,” *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2022): 66–70, <https://doi.org/10.47662/farabi.v5i1.324>.

Tipe *Jigsaw* sebagai model pembelajaran yang digunakan. Adapun perbedaan yang ada yaitu pada variabel kemampuan komunikasi matematis. Sementara itu, dalam penelitian ini peneliti berfokus pada kemampuan pemahaman konsep serta kemampuan berinteraksi.

Kedua, jurnal penelitian Reynaldi Nomor, Jhon R. Wenas, dan Aaltje S. Pangemanan berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Materi SPLDV” pada tahun 2022. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh kesimpulan implementasi pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* memberikan dampak ketika digunakan pada pembelajaran matematika khususnya materi SPLDV. Dampak dari penerapan ini tampak ketika peneliti membagi kelas menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana hasil belajar pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan tersebut tercermin dari rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen yang mencapai 71,21, dengan skor tertinggi 95 dan skor terendah 44, serta total perbedaan sebesar 1353. Sementara itu, pada kelas kontrol rata-rata perbedaan adalah 57,95, dengan nilai maksimum 78, nilai minimum 35, dan total perbedaan 1101. Hal tersebut merupakan sebuah perbedaan yang cukup signifikan yang merupakan hasil penggunaan model yang berbeda.⁴⁵ Persamaan yang terlihat dengan yang peneliti akan teliti terletak pada model pembelajaran yang dipakai. Perbedaan yang ada yaitu hasil belajar pada jurnal juga menjadi aspek yang terpengaruh sedang pada penelitian ini kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi yang akan diteliti pengaruhnya setelah dilaksanakan model pembelajaran yang sama.

Ketiga, penelitian dari Vivin Handayani, Siti Fatimah, Firli Maulidiana, Afriliya Nadia Putri N dan Ani Anjarwati dengan judul “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik” pada tahun 2022. Menyimpulkan terdapat peningkatan keaktifan dari

⁴⁵ Reynaldi Nomor, Jhon R. Wenas, and Aaltje S. Pangemanan, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Spldv,” *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, no. 4 (2022): 50–58, <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v2i4.746>.

peserta didik untuk menemukan informasi. Peningkatan capaian *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol.⁴⁶ Kesamaan dengan penelitian ini dapat dilihat pada model pembelajaran yang diterapkan serta aspek kemampuan pemahaman konsep yang dianalisis. Perbedaan terdapat pada mata pelajaran yang diteliti. Jurnal tersebut meneliti pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam sedangkan pada penelitian ini terfokus pada mata pelajaran matematika.

Keempat, jurnal penelitian Rasmi Djabba dan Nur Ilmi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik” pada tahun 2022. Disimpulkan dengan penerapan model pembelajatron Kooperatif Tipe *Jigsaw* terdapat peningkatan beberapa aspek kemampuan peserta didik di antaranya yaitu meningkatnya tingkat kefokusn pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar disisi lain juga meningkatkan kemampuan dalam menerangkan kembali pokok bahasan yang dipelajari, peserta didik semakin berperan aktif terutama dalam mengemukakan pendapat maupun mengajukan pertamyaan, serta meningkatnya presentase keberhasilan peserta didik mencapai 92%. Hal ini menjadi keberhasilan yang cukup signifikan dalam bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan model konvensional. Persamaan dengan yang peneliti teliti jelas terlihat dari penggunaan model pembelajaran yang digunakan. Adapun perbedaan yang terdapat pada Jurnal tersebut dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti yaitu pada variabel hasil belajar. Sedangkan variabel yang akan diteliti oleh peneliti yaitu kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan struktur teoretis yang mengilustrasikan hubungan antara berbagai variabel.⁴⁷ Pada penelitian ini, kemampuan

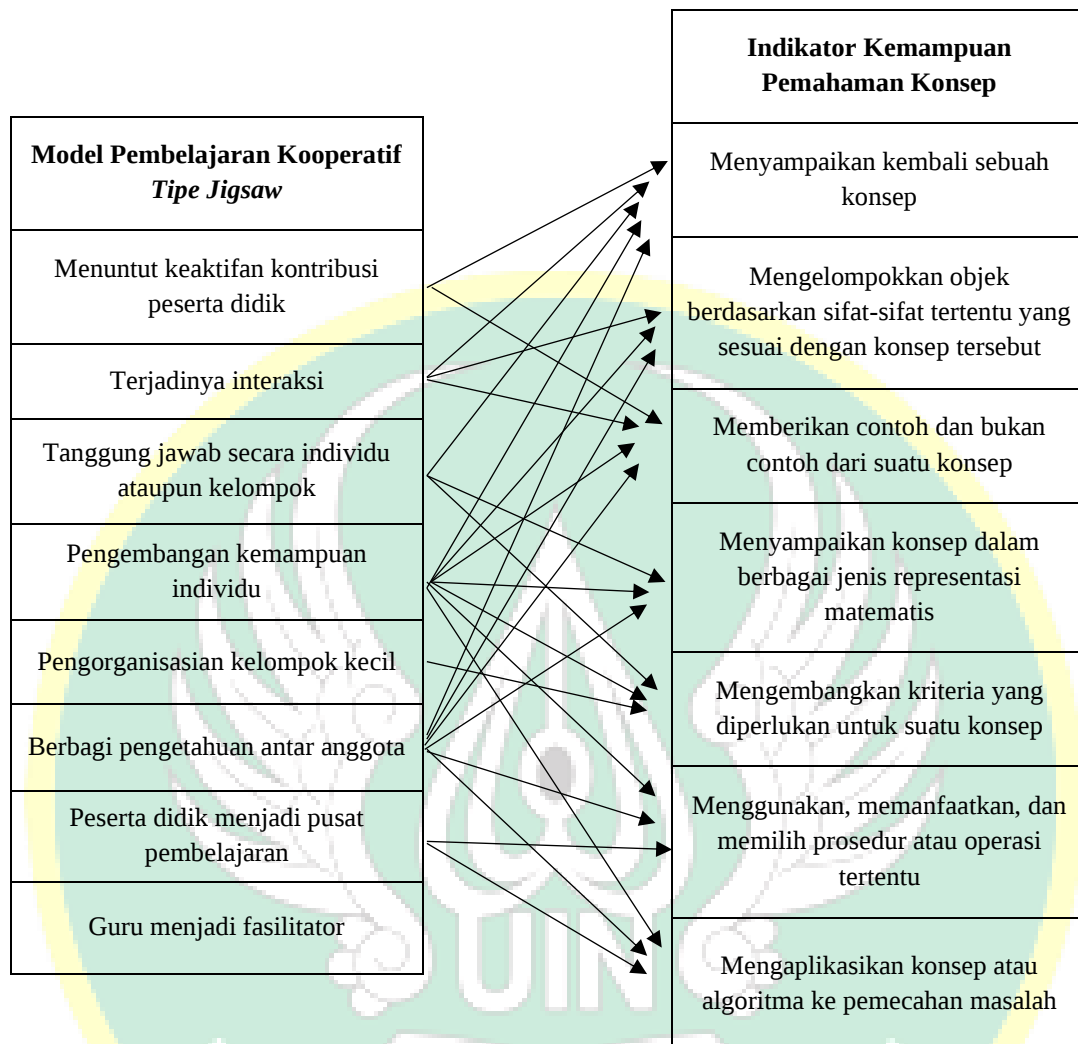
⁴⁶ Vivin Handayani et al., “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik,” *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, vol. 5, 2022, <https://doi.org/10.47647/jsh.v5i2.929>.

⁴⁷ Sidik, P, & Denok, S, *Model Penelitian Kuantitatif*, (Tangerang: Pascal Books, 2021).

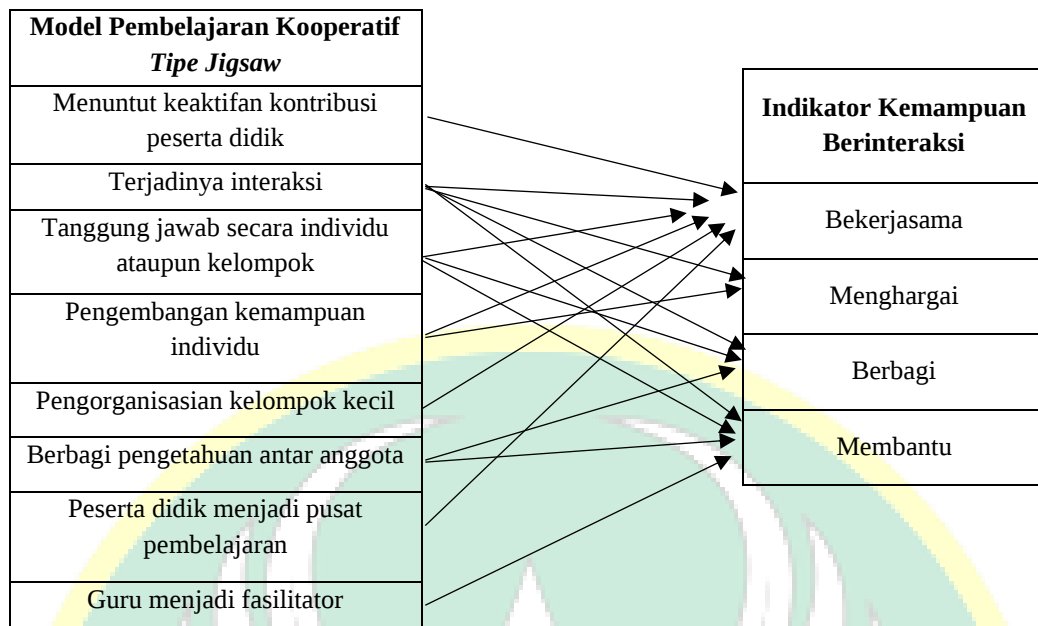
pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi merupakan variabel yang menjadi fokus utama. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan wawancara bersama guru matematika kelas VIII yaitu Ibu Evi Nurhidayah S.Pd. didapati bahwa rendahnya tingkat kemampuan berinteraksi kelas VIII dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas, serta rendahnya tingkat kemampuan pemahaman konsep kelas VIII dikuatkan berdasarkan hasil tes pendahuluan pada kelas VIII C dengan jumlah 32 peserta didik dan diperoleh rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep 32,25 yang termasuk dalam kategori rendah. Berdasarkan data yang telah didapat rendahnya tingkat pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi ini perlu diatasi. Model pembelajaran yang diduga berpengaruh pada kedua kemampuan tersebut adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Model pembelajaran ini dipilih dengan mempertimbangkan penguasaan materi secara individu, yang kemudian ditekankan pada penguasaan konsep pada materi yang dipelajari masing-masing peserta didik. Disisi lain dengan adanya diskusi dan pengajaran yang nantinya akan dilakukan setiap individu peserta didik maka akan meningkatkan tanggung jawab serta kemampuan berinteraksi di antara peserta didik yang lain.⁴⁸

Untuk melihat hubungan antara model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan kemampuan pemahaman konsep serta hubungan antara model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan kemampuan berinteraksi peserta didik, berikut gambaran hubungan tersebut:

⁴⁸ Handayani et al., "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik."



Gambar 2. 1 Hubungan antara model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan kemampuan pemahaman konsep



Gambar 2.2 Hubungan antara model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan kemampuan berinteraksi

D. Hipotesis

Dari pemaparan tersebut, hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Hipotesis untuk menjawab rumusan masalah kesatu

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

2. Hipotesis untuk menjawab rumusan masalah kedua

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan prosedur ilmiah yang diterapkan oleh seorang peneliti untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan guna mencapai tujuan penelitian.⁴⁹ Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu. Eksperimen semu diterapkan untuk memperoleh informasi yang dihasilkan dari data yang telah dikumpulkan dalam penelitian. Pada umumnya, eksperimen ini sulit untuk mengendalikan variabel yang terkait.⁵⁰ Dalam penelitian ini, diterapkan desain *Pretest Posttest Control Group*, yang mencakup pelaksanaan *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol serta kelas eksperimen yang dipilih secara acak. *Pretest* dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan peserta didik sebelum adanya perlakuan yang diberikan, sedangkan *posttest* dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan setelah diberikannya perlakuan. Penggunaan kuesioner skala likert untuk mengetahui perkembangan kemampuan diranah non-kognitif peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas dengan perlakuan model pembelajaran *Jigsaw*. Kelas kontrol yaitu kelas tanpa diberikan perlakuan model pembelajaran *Jigsaw*.

B. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah aspek yang bervariasi antara satu dengan lainnya dan ditentukan oleh peneliti untuk dikaji serta disimpulkan. Variabel yang dianalisis pada penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep dan

⁴⁹ Amruddin et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. Fatma Sukmawati (Sukoharjo: Penerbit Pradina Pustaka, 2022), www.pradinapustaka.com.

⁵⁰ Karimuddin Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. Nanda Saputra, Yayasan Penerbit Muhammad Zaini (Aceh, 2021).

kemampuan berinteraksi. Sedangkan pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* merupakan sebuah perlakuan.

2. Indikator Penelitian

a. Berdasarkan Depdiknas tahun 2013 terdapat tujuh indikator pemahaman konsep, di antaranya:

- 1) Menyampaikan kembali sebuah konsep
- 2) Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyampaikan konsep dalam berbagai jenis representasi matematis
- 5) Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

b. Beberapa indikator kemampuan berinteraksi menurut Helms dan Turner meliputi :⁵¹

- 1) Peserta didik mampu bekerjasama (*cooperating*) dengan teman
- 2) Peserta didik mampu menghargai (*appreciate*) teman, baik dalam hal menghargai milik, pendapat maupun hasil karya
- 3) Peserta didik mampu berbagi (*sharing*) kepada teman
- 4) Peserta didik mampu membantu (*helping others*)

C. Konteks Penelitian

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng yang terletak di Jl. Raya Kedungbanteng No. 33 Dusun II Desa Kedungbanteng, Kec. Kedungbanteng, Kab. Banyumas, Prov. Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, tepatnya pada tanggal 30 Oktober 2024 sampai 18 November 2024.

⁵¹ Helms and Turner, *Exploring Child Behavior*.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi Penelitian

Populasi merujuk pada seluruh objek yang diteliti, baik berupa makhluk hidup, benda, kejadian, fenomena, maupun nilai tes. Populasi ini menjadi dasar data dalam penelitian dan menggambarkan sifat tertentu yang relevan dengan studi yang dilakukan.⁵² Populasi dalam penelitian ini mencakup keseluruhan murid kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng. Populasi dalam penelitian ini terdiri atas:

Tabel 3. 1 Populasi Peserta didik Kelas VIII
MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	32
2	VIII B	32
3	VIII C	32
4	VIII D	32
5	VIII E	32
6	VIII F	32
Jumlah		192

b. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu yang menjadi fokus penelitian.⁵³ Sampel yang ditentukan mencakup 2 kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel diperoleh melalui teknik *simple random sampling*. Dikarenakan seluruh populasi di anggap homogen. Sampel dipilih secara bebas tanpa memedulikan tingkatan atau kelompok tertentu. Dari proses pemilihan sampel diperoleh dua kelas, yaitu kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan prosedur yang dilakukan secara sistematis oleh peneliti dalam rangka memperoleh data guna menyelesaikan

⁵² Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.

⁵³ Abdullah et al.

permasalahan penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

1. Observasi

Teknik pengumpulan data ini mengharuskan peneliti turun langsung ke lapangan untuk mengamati gejala yang diteliti, untuk mendapatkan gambaran masalah yang terjadi.⁵⁴ Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai keadaan guruan, data sekolah, data peserta didik, situasi kelas dan lain-lain.

2. Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung, di mana peneliti menanyakan sejumlah pertanyaan yang menjadi pertanyaan di dalam penelitian kepada narasumber.⁵⁵ Wawancara ini dilakukan langsung kepada guru untuk menggali informasi terkait hal-hal yang menjadi pertanyaan peneliti dalam penelitian.

3. Tes

Tes adalah alat ukur yang biasanya digunakan sebagai instrumen yang berisikan serangkaian persoalan yang di mana persoalan-persoalan tersebut menunjukan tingkatan kognitif dari seseorang.⁵⁶ Tes yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini ialah *pretest* dan *posttest* berbentuk uraian yang disesuaikan dengan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep yang ingin dicapai. *Pretest* dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan peserta didik sebelum adanya perlakuan yang diberikan, sedangkan *posttest* dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan setelah diberikannya perlakuan.

⁵⁴ Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, ed. Try Koryati (Jogjakarta: Penerbit Kbm Indonesia, 2022).

⁵⁵ Anto Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid I* (Jakarta: PT. Pustaka LP3ES Indonesia, 1986).

⁵⁶ Syahrums And Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. Rusydi Ananda (Bandung: Citapustaka Media, 2012).

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep Peserta didik Materi Barisan dan Deret Bilangan

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik	Indikator Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	Nomor Soal	Bentuk Soal
Menyampaikan kembali sebuah konsep	Peserta didik mampu menjelaskan konsep pola bilangan dan barisan	1	Uraian
Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut	Peserta didik mampu menyebutkan pola bilangan tertentu sesuai dengan kriteria yang dapat dilihat	3	Uraian
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Peserta didik mampu memberikan contoh dari barisan aritmatika dan barisan geometri	4	Uraian
Menyampaikan konsep dalam berbagai jenis representasi matematis	Peserta didik mampu menyampaikan konsep pola bilangan menggunakan gambar	2	Uraian
Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep	Peserta didik mampu mengembangkan rumus untuk mencari suku ke- n	7	Uraian
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Peserta didik mampu menentukan operasi yang tepat digunakan untuk menyelesaikan soal	5 dan 8	Uraian
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Menyelesaikan persoalan berhubungan pada kehidupan nyata	6	Uraian

Penilaian dari respon peserta didik berdasarkan soal pretest dan posttest yang telah disusun menggunakan kisi-kisi di atas, kemudian akan dilakukan dengan mengacu pada pedoman penilaian berikut:

Tabel 3. 3 Pedoman Penilai Instrumen *Pretest* dan *Posttest*

No.	Indikator	Jawaban Peserta didik	Skor
1	Menyampaikan kembali sebuah konsep	Tidak menjawab	0
		Tidak dapat menyampaikan kembali sebuah konsep	1
		Menyampaikan kembali sebuah konsep namun banyak kesalahan	2
		Menyampaikan kembali sebuah konsep namun belum tepat	3

No.	Indikator	Jawaban Peserta didik	Skor
		Menyampaikan kembali sebuah konsep dengan tepat	4
2	Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut	Tidak menjawab	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	1
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu namun banyak kesalahan	2
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu namun belum tepat	3
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan tepat	4
3	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak menjawab	0
		Tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh	1
		Memberikan contoh dan bukan contoh namun masih banyak kesalahan	2
		Memberikan contoh dan bukan contoh namun belum tepat	3
		Memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
4	Menyampaikan konsep dalam berbagai jenis representasi matematis	Tidak menjawab	0
		Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	1
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis namun masih banyak kesalahan	2
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis namun belum tepat	3
		Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan tepat	4
5	Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep	Tidak menjawab	0
		Tidak dapat mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep	1
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep namun banyak kesalahan	2
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep namun belum tepat	3
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep dengan tepat	4

No.	Indikator	Jawaban Peserta didik	Skor
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun banyak kesalahan	2
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun belum tepat	3
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat	4
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Tidak menjawab	0
		Tidak dapat mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah	1
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah namun banyak kesalahan	2
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah namun belum tepat	3
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat	4

Penskoran:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Guna memastikan instrumen yang digunakan dalam penelitian memiliki kualitas yang baik, perlu dilakukan uji. Uji ini dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen tersebut memenuhi standar dan kriteria yang diperlukan sebagai alat penelitian.

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji coba pertanyaan penelitian dengan tujuan melihat sejauh mana responden dapat memahami pertanyaan yang diajukan.⁵⁷ Dengan adanya uji validitas juga dapat meningkatkan ketepatan instrumen dalam mengukur apa yang diteliti. Dalam

⁵⁷ Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*.

menentukan tingkat validitas instrumen secara teori menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan rumus sebagaimana berikut:⁵⁸

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

Keterangan:

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

N : Banyak soal

x : Skor butir soal

y : Total skor

xy : Perkalian antar skor butir soal dengan total skor

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat total skor

Nilai r_{xy} akan dibandingkan dengan koefisien $R_{tabel=r(a,n-1)}$. Jika $r_{hitung}(r_{xy}) \geq R_{tabel\ pearson}$ maka instrumen dikatakan valid namun jika $r_{hitung}(r_{xy}) < R_{tabel\ pearson}$ maka instrumen dikatakan tidak valid.

Perhitungan uji validitas instrumen tes pemahaman konsep menggunakan *SPSS 25 for windows*. Pada penelitian ini, responden uji validitas yaitu kelas IX B dengan jumlah responden 29 dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% (0,05). Diperoleh dengan jumlah responden 29, maka $R_{tabel\ pearson} = 0,367$.

Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep

No. Soal	r_{hitung}	$R_{tabel\ pearson}$	Keterangan
1	0,827	0,367	Valid
2	0,698	0,367	Valid
3	0,878	0,367	Valid
4	0,787	0,367	Valid

⁵⁸ Abdullah et al., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.

No. Soal	r_{hitung}	$R_{tabel\ pearson}$	Keterangan
5	0,792	0,367	Valid
6	0,874	0,367	Valid
7	0,511	0,367	Valid
8	0,788	0,367	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas pada tabel 3.4, diketahui bahwa 8 soal tersebut valid dikarenakan $r_{hitung}(r_{xy}) \geq R_{tabel\ pearson}$. Sehingga, instrumen tes yang terdiri dari 8 soal tersebut dapat dijadikan instrumen penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah menguji kekonsistenan jawaban responden. Uji reliabilitas memastikan bahwa instrumen pengukuran tersebut dapat dipercaya dalam mengukur variabel yang diukur secara berulang.⁵⁹ Dengan reliabilitas yang baik, peneliti dapat yakin bahwa hasil yang diperoleh bukanlah karena faktor kebetulan atau variasi yang tidak diinginkan. Berikut kriteria derajat reliabilitas suatu instrumen Berikut kriteria derajat reliabilitas suatu instrumen:

Tabel 3. 5 Kriteria Derajat Reliabilitas Suatu Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tepat
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat

Untuk mengukur tingkat reliabilitas yang akan digunakan adalah rumus *Croanbach Alpha*, dengan rumus sebagai berikut:⁶⁰

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

Dengan rumus variansi yaitu $S = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1}$

⁵⁹ Abdullah et al.

⁶⁰ Eka L.K and Muhammad Ridwan Y., *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2022).

Keterangan:

- r : Koefisien reliabilitas
 S_i^2 : Varians butir soal ke-i
 S_t^2 : Varians skor total
 n : Banyak butir soal
 x : Skor total

Instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas *Croanbach Alpha* lebih dari sama dengan 0,60 ($r \geq 0,60$) Sedangkan koefisien reliabilitas *Croanbach Alpha* kurang dari 0,60 ($r < 0,60$) maka dikatakan tidak reliabel.

Perhitungan uji reliabilitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep menggunakan *SPSS 25 for windows*. Berikut hasil uji reliabilitas tes kemampuan pemahaman konsep menggunakan *SPSS 25 for window*:

Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.905	8

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan *SPSS 25 for window* diperoleh nilai *Croanbach Alpha* sebesar 0,905 berarti bahwa $r \geq 0,60$. Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep dikatakan reliabel dan termasuk kategori sangat tinggi.

4. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan secara tidak langsung melalui tulisan, yang di mana mengharuskan responden menjawab sesuai yang dirasakan tanpa ada bantuan dari siapapun.⁶¹ Kuesioner menggunakan skala likert

⁶¹ Dajan, *Pengantar Metode Statistik Jilid I*.

diaplikasikan untuk mengetahui kemampuan berinteraksi dari peserta didik setelah diberlakukannya perlakuan.

Tabel 3. 7 Penskoran Skala Likert

Opsi Jawaban	Penskoran	
	Positif	Negatif
Selalu	5	1
Sering	4	2
Kadang-kadang	3	3
Jarang	2	4
Tidak Pernah	1	5

Adapun kisi-kisi instrumen kuesioner berdasarkan indikator kemampuan berinteraksi yang terbagi atas 25 pertanyaan dengan mencakup 4 indikator, sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Kuisiioner Kemampuan Berinteraksi Peserta didik

No.	Indikator	No. butir		Jumlah
		Pertanyaan positif	Pertanyaan negatif	
1	Peserta didik mampu bekerjasama (<i>cooperating</i>) dengan teman	1, 2, 3	4, 5, 6	6
2	Peserta didik mampu menghargai (<i>appreciate</i>) teman, baik dalam hal menghargai milik, pendapat maupun hasil karya	7, 8, 9	10, 11, 12	6
3	Peserta didik mampu berbagi (<i>sharing</i>) kepada teman	13, 14, 15	16, 17, 18	6
4	Peserta didik mampu membantu (<i>helping others</i>) teman	19, 20, 21, 22	23, 24, 25	7
Total				25

Sebelum instrumen kuesioner diujikan kepada sampel penelitian, instrumen kuesioner akan melalui uji validitas dan uji reliabilitas. Berikut ini uji validitas dan uji reliabilitas dari instrumen kuesioner.

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah cara untuk memastikan bahwa suatu instrumen benar-benar dapat mengukur atau mengungkap data dari variabel yang diteliti dengan akurat. Instrumen di anggap valid jika

dapat menghasilkan data yang sesuai dengan tujuan penelitian.⁶²

Perhitungan uji validitas instrumen kuesioner kemampuan berinteraksi menggunakan *SPSS 25 for windows*. Pada penelitian ini, responden uji validitas yaitu kelas IX B dengan jumlah responden 29 dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% (0,05). Diperoleh dengan jumlah responden 29, maka $R_{tabel\ pearson} = 0,367$.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep

No. Pertanyaan	r_{hitung}	$R_{tabel\ pearson}$	Keterangan
1	0,197	0,367	Tidak Valid
2	0,355	0,367	Tidak Valid
3	0,318	0,367	Tidak Valid
4	0,659	0,367	Valid
5	0,391	0,367	Valid
6	0,226	0,367	Tidak Valid
7	0,414	0,367	Valid
8	0,438	0,367	Valid
9	0,567	0,367	Valid
10	0,610	0,367	Valid
11	0,525	0,367	Valid
12	0,575	0,367	Valid
13	0,653	0,367	Valid
14	0,404	0,367	Valid
15	0,533	0,367	Valid
16	0,491	0,367	Valid
17	0,476	0,367	Valid
18	0,499	0,367	Valid
19	0,492	0,367	Valid
20	0,516	0,367	Valid
21	0,262	0,367	Tidak Valid
22	0,402	0,367	Valid
23	0,546	0,367	Valid
24	0,535	0,367	Valid
25	0,662	0,367	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas dari 29 responden didapatkan bahwa terdapat 20 pertanyaan dinyatakan valid, sedangkan 5 pertanyaan lainnya dinyatakan tidak valid. Butir pertanyaan yang valid di antaranya adalah pertanyaan nomor 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25. Sehingga 20 pertanyaan tersebut dinyatakan dapat dipakai sebagai alat ukur penelitian.

⁶² Rostina Sundhayana, *Statistika Penelitian Pendidikan* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2018)

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah cara untuk memastikan kekonsistenan instrumen dalam mengukur sehingga instrumen dapat diandalkan.⁶³ Instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas *Croanbach Alpha* lebih dari sama dengan 0,60 ($r \geq 0,60$) Sedangkan koefisien reliabilitas *Croanbach Alpha* kurang dari 0,60 ($r < 0,60$) maka dikatakan tidak reliabel. Perhitungan uji reliabilitas instrumen kuesioner kemampuan berinteraksi menggunakan *SPSS 25 for windows*. Berikut hasil uji reliabilitas instrumen kuesioner kemampuan berinteraksi menggunakan *SPSS 25 for window*:

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Berinteraksi

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.848	25

Dari hasil output *SPSS* pada tabel 3.10, nilai *Cronbach's Alpha* diperoleh sebesar $0,848 \geq 0,6$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen kuesioner kemampuan berinteraksi tersebut reliabel.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu langkah menentukan hasil dari suatu penelitian. Analisis data dapat dilaksanakan apabila pengolahan data telah selesai dilakukan. Adapun analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memberikan kepastian apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov*. Mengerjakan dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 25 for windows*.

⁶³ Amir Hamzah and Lidia Susanti, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2020), www.penerbitlitnus.co.id.

Hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_1 : sampel berdistribusi tidak normal

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:⁶⁴

- 1) Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka data terdistribusi secara normal (H_0 diterima dan H_1 ditolak).
- 2) Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi secara normal (H_0 ditolak dan H_1 diterima).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas yang peneliti gunakan yaitu uji *Levene*. Mengerjakan dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 25 for windows*.

Hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : populasi homogen

H_1 : populasi tidak homogen

Kriteria pengujian dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi atau nilai probabilitas ≥ 0.05 berarti varian dari dua atau lebih kelompok homogen (H_0 diterima dan H_1 ditolak).
- 2) Jika signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ berarti varian dari dua atau lebih kelompok tidak homogen (H_0 ditolak dan H_1 diterima).

2. Perhitungan *N-Gain*

Data *N-Gain* merupakan data dari perbandingan selisih skor *posttest* dan *pretest* dengan selisih SMI (Skor Maksimum Ideal) dan *pretest*. Uji *N-Gain* digunakan ketika terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol.

⁶⁴ Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*.

Rumus:⁶⁵

$$N - Gain = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{SMI - Skor\ pretest}$$

Tabel 3. 11 Kriteria Skor *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 < g < 0,00$	Terjadi Penurunan

3. Uji-t

Uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi dengan membandingkan hasil rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Mengerjakan dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 25 for windows*. Rumus yang digunakan dalam Uji-t ini yaitu:⁶⁶

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

- t : Harga yang dicari
- $\bar{x}_1$: Rata-rata nilai kelas eksperimen
- $\bar{x}_2$: Rata-rata nilai kelas kontrol
- s_1^2 : Varian kelas eksperimen
- s_2^2 : Varian kelas kontrol
- n_1 : Banyak peserta didik kelas eksperimen
- n_2 : Banyak peserta didik kelas kontrol

Hipotesis:

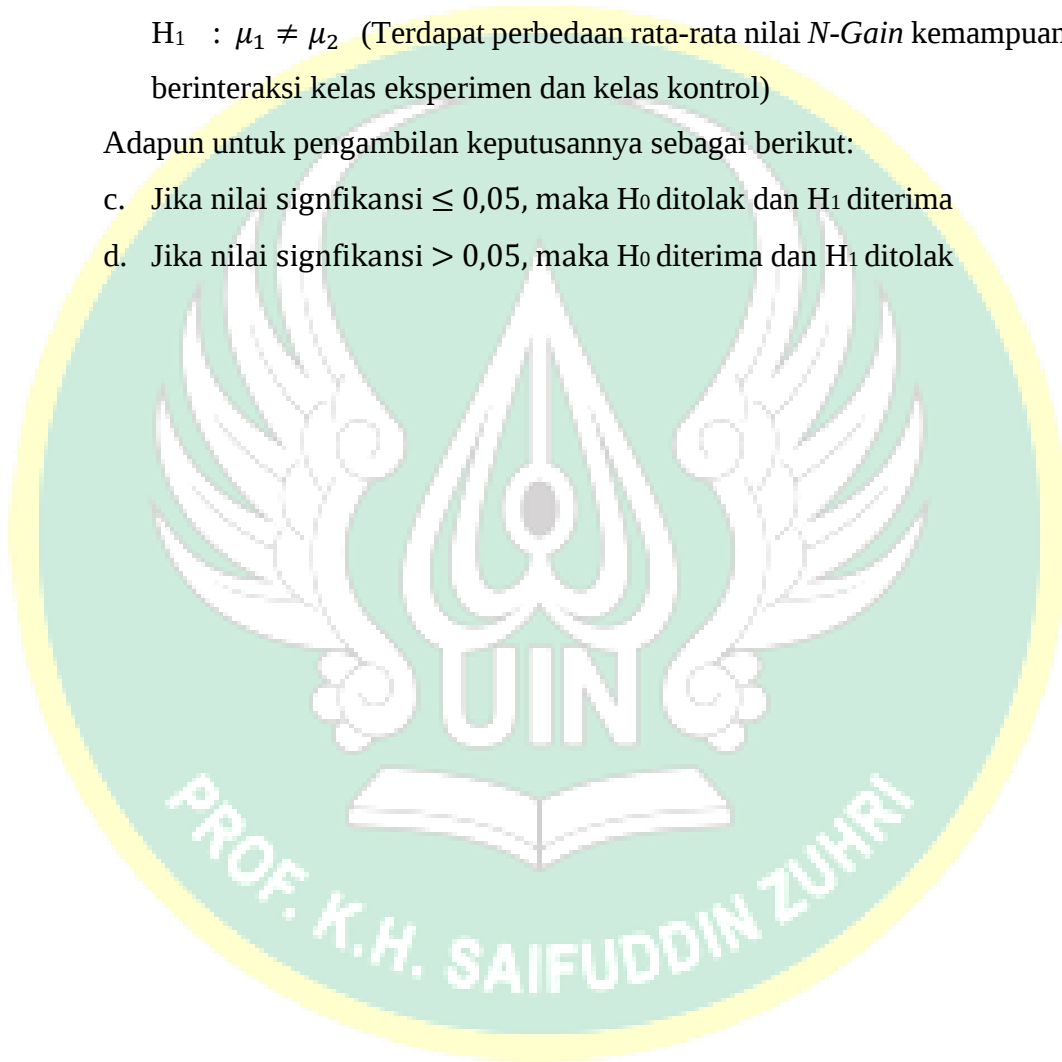
⁶⁵ Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2014) hlm. 151

⁶⁶ Sugiyono, *Model Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022).

- a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol)
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol)
- b. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi kelas eksperimen dan kelas kontrol)
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Adapun untuk pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- c. Jika nilai signfikansi $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
d. Jika nilai signfikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 bertempat di MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng dengan alamat Jl. Raya Kedungbanteng No. 33, Dusun II, Kedungbanteng, Kec. Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53152. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah menganalisis pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang terdapat 6 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 192. Sampel yang dipilih yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 peserta didik dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 32 peserta didik. Teknik yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu Teknik *Simple Random Sampling*. Instrumen yang diberikan pada penelitian ini berupa tes dan kuesioner. Instrumen tes terdiri dari *pretest* dan *posttest* yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep dengan jumlah 8 soal uraian. Sedangkan, instrumen kuesioner disusun berdasarkan indikator kemampuan berinteraksi yang berisi 20 pertanyaan dengan menggunakan skala likert sebagai skala pengukuran dengan jawaban alternatif yang terbagi menjadi empat dengan skor satu sampai empat dan terbagi dalam konteks pertanyaan positif dan pertanyaan negatif.

Pada penelitian ini setiap kelas dilakukan empat pertemuan. Pertemuan pertama dan keempat digunakan untuk mengerjakan tes dan kuesioner, pertemuan kedua dan ketiga digunakan untuk pemberian materi pembelajaran. Pemberian materi pembelajaran pada kelas eksperimen diberikan dengan model kooperatif Tipe *Jigsaw* dan pemberian materi pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan model konvensional.

Dalam satu minggu untuk jam pelajaran matematika terdiri dari 4 jam pelajaran di mana setiap jam pelajaran memiliki durasi waktu 35 menit sehingga

untuk satu minggu terdiri dari 140 menit. Berikut jadwal pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII B dan kelas kontrol yaitu kelas VIII A pada MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

Tabel 4. 1 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Hari/Tanggal	Waktu	Kelas	Materi
1	Senin, 4 November 2024	11.00 - 12.10	Eksperimen	<i>Pretest</i> dan Kuesioner
2	Rabu, 6 November 2024	08.25 - 09.35	Eksperimen	Pembelajaran 1
3	Rabu, 6 November 2024	09.50 - 11.00	Kontrol	<i>Pretest</i> dan Kuesioner
4	Senin, 11 November 2024	09.00 - 10.25	Kontrol	Pembelajaran 1
5	Senin, 11 November 2024	11.00 - 12.10	Eksperimen	Pembelajaran 2
6	Rabu, 13 November 2024	08.25 - 09.35	Eksperimen	<i>Posttest</i> dan Kuesioner
7	Rabu, 13 November 2024	09.00 - 10.25	Kontrol	Pembelajaran 2
8	Senin, 18 November 2024	09.00 - 10.25	Kontrol	<i>Posttest</i> dan Kuesioner

1. Proses Pembelajaran

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran selama penelitian dengan rincian sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

Pada kelas eksperimen dilaksanakan kegiatan pembelajaran sebanyak 4 kali kegiatan pembelajaran dalam penelitian. Kegiatan pembelajaran perdana kelas eksperimen pada hari Senin, 4 November 2024, pukul 11.00 - 12.10 WIB. Dalam pertemuan ini, peserta didik mengerjakan *pretest* dan mengisi kuesioner untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap konsep barisan dan deret bilangan serta menilai kemampuan berinteraksi sebelum diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif Tipe *Jigsaw*. Pengerjaan *pretest* dan kuesioner dilakukan dengan waktu 40 menit untuk *pretest* dan 20 menit untuk kuesioner dengan total waktu pengerjaan 60 menit. Setelah dilakukan pemberian *pretest* dan kuesioner, masih tersisa sedikit waktu untuk pengenalan serta memberikan bayangan terkait pelaksanaan

kegiatan belajar mengajar selanjutnya.

Kegiatan pembelajaran kedua berlangsung pada hari Rabu, 6 November 2024, dari pukul 08.25 hingga 09.35 WIB. Pembelajaran kedua, peneliti mulai memasuki tahap proses pembelajaran dengan metode Kooperatif Tipe *Jigsaw*, di mana proses tersebut terdapat lima tahapan. Sebelum proses pembelajaran dimulai, peneliti terlebih dahulu menyusun kelompok asal dengan mengelompokkan 32 peserta didik menjadi 8 kelompok, masing-masing beranggotakan 4 anak. Mengawali materi pola bilangan peneliti melakukan pengenalan materi pola bilangan. Tahapan kedua, masuk pada macam-macam pola bilangan, peneliti memulai dengan membagi 7 macam pola bilangan yang terdiri dari pola bilangan ganjil, pola bilangan genap, pola bilangan persegi, pola bilangan persegi panjang, pola bilangan segitiga, pola bilangan segitiga pascal serta pola bilangan Fibonacci. Peneliti membagi 7 macam pola bilangan tersebut menjadi 4 bagian. Bagian pertama pola bilangan ganjil dan segitiga, bagian kedua pola bilangan genap dan segitiga pascal, bagian ketiga pola bilangan persegi dan persegi panjang, dan yang terakhir bagian keempat pola bilangan Fibonacci. Kelompok asal yang terdiri dari 4 anak kemudian dipersilakan untuk menentukan bagian dari setiap anak. Tahapan ketiga, setelah mendapatkan bagian materi, seluruh peserta didik berkumpul dengan kelompok ahli sesuai bagian yang didapatkan dan lanjut dengan sesi berkelompok atau diskusi kelompok ahli. Peneliti melakukan kontrol kepada semua kelompok dengan mengecek secara bergantian apabila terdapat kesulitan yang didapati pada materi yang didapat. Tahapan keempat, seluruh peserta didik kembali ke kelompok asal untuk melakukan pemaparan terkait bagian materi yang didapat. Peneliti melakukan monitoring untuk membantu apabila terdapat kesulitan. Tahapan kelima, peneliti melakukan evaluasi dengan memberikan kuis atau pertanyaan untuk mengetahui pemahaman dari peserta didik terkait materi yang telah dipelajari serta memberikan penilaian. Sebelum pembelajaran selesai,

peneliti memberikan apresiasi pada seluruh kelompok dan memberikan refleksi kegiatan pembelajaran hari ini.

Pada hari Senin tanggal 11 November 2024 pukul 11.00 - 12.10 WIB dilaksanakan kegiatan pembelajaran ketiga. Pada kegiatan pembelajaran ini, diawali dengan merefleksi materi pertemuan sebelumnya secara singkat sebelum melaksanakan proses pembelajaran. Saat memulai pembelajaran pertemuan ketiga, peneliti mengarahkan peserta didik untuk bergabung kembali dengan kelompok asal yang telah terbentuk pada pertemuan sebelumnya. Pokok pembahasan yang menjadi inti pada pembelajaran ketiga ini yaitu materi barisan bilangan. Diawali dengan pemaparan singkat terkait barisan bilangan. Memasuki macam-macam barisan bilangan, peneliti membagi materi menjadi 4 bagian. Bagian pertama dan ketiga mendapat materi barisan aritmatika sedangkan bagian kedua dan keempat mendapatkan materi barisan geometri. Kelompok asal dipersilakan untuk menentukan materi yang akan mereka dapatkan masing-masing. Selanjutnya, setiap anak berkumpul dengan kelompok ahli masing-masing dan mendiskusikan materi yang telah didapat. Peneliti melakukan monitoring untuk membantu apabila terdapat kesulitan yang dialami peserta didik. Peserta didik kembali ke kelompok asal setelah berdiskusi dengan kelompok ahli untuk memaparkan hasil yang telah mereka peroleh. Peneliti melakukan memonitoring apabila terdapat kesulitan yang dialami pada diskusi kelompok asal. Terakhir, peneliti memberikan evaluasi dengan kuis atau pertanyaan mengenai materi yang dibahas serta memberi penilaian. Pada akhir pembelajaran peneliti memberikan apresiasi pada seluruh kelompok dan memberikan kesimpulan materi yang telah dibahas pada pertemuan ketiga.

Pada hari Rabu tanggal 13 November 2024 pukul 08.25 - 09.35 WIB dilaksanakan kegiatan pembelajaran terakhir. Pada pertemuan terakhir ini, diawali dengan sedikit mengulas materi yang telah dipelajari pada pertemuan kedua dan ketiga yang kemudian dilanjutkan

dengan pengerjaan *posttest* dan kuesioner setelah diberikannya perlakuan. Waktu pengerjaan *posttest* diberikan waktu 40 menit sedangkan kuesioner diberikan waktu 20 menit.

b. Kelas Kontrol

Kegiatan pembelajaran perdana dilaksanakan pada hari Rabu, 6 November 2024 pukul 09.50 - 11.00 WIB. Dalam pertemuan ini, peserta didik mengerjakan *pretest* dan mengisi kuesioner untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap konsep barisan dan deret bilangan serta menilai kemampuan berinteraksi sebelum diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Pelaksanaan *pretest* dan kuesioner dilakukan dengan waktu 40 menit untuk *pretest* dan 20 menit untuk kuesioner dengan total waktu pengerjaan 60 menit. Setelah dilakukan pemberian *pretest* dan kuesioner, masih tersisa sedikit waktu digunakan untuk pengenalan serta memberikan bayangan terkait pelaksanaan kegiatan belajar mengajar selanjutnya.

Kegiatan pembelajaran kedua berlangsung pada hari Senin tanggal 11 November 2024 pada pukul 09.00 - 10.25 WIB. Pembelajaran pada pertemuan kedua kelas kontrol menggunakan model konvensional. Materi yang dibahas pada pertemuan kedua yaitu pola bilangan di mana pada pembelajaran model konvensional ini peneliti menyampaikan materi secara langsung dengan metode ceramah dengan adanya pemaparan melalui tulisan pada papan tulis sehingga peserta didik dapat memperhatikan penyampaian materi dan terjadinya dominasi oleh peneliti. Setelah penyampaian materi peserta didik diberikan latihan soal dengan tujuan peserta didik mampu memahami apa yang telah dipelajari. Diakhir pembelajaran, peneliti merefleksikan pembelajaran dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik serta menjelaskan tindak lanjut untuk pembelajaran yang akan dilakukan, pemberian pesan moral kepada peserta didik. Pembelajaran selesai, peneliti mengingatkan peserta didik untuk belajar mandiri di rumah dan mengakhiri pembelajaran.

Hari Rabu tanggal 13 November 2024 pada pukul 09.50 - 11.00 WIB dilaksanakan kegiatan pembelajaran ketiga. Pembelajaran konvensional ketiga kelas kontrol dalam pelaksanaannya memiliki alur pembelajaran masih sama seperti pertemuan kedua. Materi yang dibahas pada pertemuan kedua yaitu barisan bilangan, pada pembelajaran model konvensional ini masih sama dengan pertemuan kedua di mana peneliti menyampaikan materi secara langsung dengan metode ceramah dengan adanya pemaparan melalui tulisan pada papan tulis sehingga peserta didik dapat memperhatikan penyampaian materi dan terjadinya dominasi oleh peneliti. Setelah itu, diberikan latihan yang bertujuan memahami apa yang telah dipelajari pada pembelajaran. Diakhir pembelajaran, peneliti merefleksi pembelajaran dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik serta menjelaskan tindak lanjut untuk pembelajaran yang akan dilakukan, pemberian pesan moral kepada peserta didik. Pembelajaran selesai, peneliti mengingatkan peserta didik untuk belajar mandiri di rumah dan mengakhiri pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran terakhir dilaksanakan pada hari Senin tanggal 18 November 2024 pukul 09.00 - 10.25 WIB. Pada pertemuan ketiga, diawali dengan merefleksi materi yang telah dipelajari pada pertemuan kedua dan ketiga yang kemudian dilanjutkan dengan pengerjaan *posttest* dan kuesioner setelah diberikannya perlakuan. Waktu pengerjaan *posttest* diberikan waktu 40 menit sedangkan kuesioner diberikan waktu 20 menit.

2. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

a. Data *Pretest* Dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Data *pretest* diperoleh pada pertemuan pertama di mana peserta didik belum mendapatkan perlakuan. Sedangkan data *posttest* diperoleh pada pertemuan keempat di mana peserta didik telah memperoleh perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif Tipe *Jigsaw*. Berikut

data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen:

Tabel 4. 2 Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	AOA	38	72
2	APR	25	58
3	ARA	41	81
4	ARN	38	63
5	AS	25	84
6	ANI	31	75
7	ASI	28	63
8	CIF	41	75
9	DA	44	63
10	FMAA	34	75
11	NRS	9	58
12	HS	19	63
13	HM	25	72
14	JM	13	68
15	KMU	25	63
16	LSK	25	66
17	MNHU	44	84
18	MFM	31	78
19	NPA	13	78
20	NMS	34	68
21	NI	38	75
22	QA	41	68
23	RA	50	84
24	RMFE	19	78
25	SIA	41	75
26	WBM	7	68
27	DGA	44	91
28	APH	41	75
29	ZRPU	38	63
30	AZA	13	75
31	FK	34	66
32	MKM	31	81
Jumlah		980	2299
Nilai terendah		7	56
Nilai tertinggi		50	91
Rata-rata		30,625	71,8437

Berdasarkan data tabel 4.2 menunjukkan hasil kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dari 32 peserta didik diperoleh nilai terendah sebesar 7, nilai tertinggi sebesar 50 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 980 dengan rata-rata nilai 30,625. Sedangkan hasil kemampuan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan dari 32 peserta didik diperoleh nilai terendah sebesar 56, nilai tertinggi 91 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 2299 dengan rata-rata 71,8437.

b. Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Tabel 4. 3 Data *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

No.	Nama	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	AMZ	25	47
2	AIZ	38	63
3	AS	19	41
4	AM	56	56
5	AF	25	66
6	ANS	50	63
7	DSA	34	53
8	FR	25	47
9	GT	44	59
10	GW	31	47
11	GAR	13	59
12	GS	34	47
13	HRA	41	63
14	INL	13	66
15	M	41	53
16	MKIK	38	59
17	MRAP	34	50
18	MZF	31	41
19	PS	25	53
20	PR	25	47
21	RRS	38	59
22	RS	22	47
23	RAS	50	59
24	SPAH	31	72
25	TW	47	66
26	TPC	50	56

No.	Nama	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
27	Z	28	56
28	AH	25	63
29	FNK	38	53
30	FA	47	53
31	NA	31	56
32	AA	25	59
Jumlah		1074	1766
Nilai terendah		13	41
Nilai tertinggi		56	72
Rata-rata		33,5625	55,1875

Berdasarkan data tabel 4.3 Menunjukkan hasil kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dari 32 peserta didik diperoleh nilai terendah sebesar 13, nilai tertinggi sebesar 56 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 1074 dengan rata-rata nilai 33,5625. Sedangkan hasil kemampuan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan dari 32 peserta didik diperoleh nilai terendah sebesar 41, nilai tertinggi 72 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 1766 dengan rata-rata 55,1875.

- c. Data Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum dan Sesudah Diberikan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen

Tabel 4. 4 Data Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan pada Kelas Eksperimen

No.	Nama	Sebelum	Sesudah
1	AOA	70	73
2	APR	59	69
3	ARA	76	82
4	ARN	46	58
5	AS	58	88
6	ANI	60	79
7	ASI	62	69
8	CIF	64	86
9	DA	57	64
10	FMAA	70	80
11	NRS	50	63
12	HS	51	66
13	HM	53	62
14	JM	40	65

No.	Nama	Sebelum	Sesudah
15	KMU	60	86
16	LSK	65	73
17	MNHU	71	73
18	MFH	63	70
19	NPA	60	90
20	NMS	65	86
21	NI	39	82
22	QA	65	72
23	RA	72	100
24	RMFE	68	83
25	SIA	69	81
26	WBM	61	65
27	DGA	65	92
28	APH	60	97
29	ZRPU	45	65
30	AZA	70	78
31	FK	51	82
32	MKM	64	65
Jumlah		1929	2444
Nilai terendah		39	58
Nilai tertinggi		76	100
Rata-rata		60,2813	76,375

Berdasarkan data tabel 4.4 Menunjukkan data kemampuan berinteraksi pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dari 32 peserta didik. Sebelum diberikan perlakuan diperoleh nilai terendah sebesar 39, nilai tertinggi sebesar 76 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 1929 dengan rata-rata nilai 60,2813. Sedangkan hasil kemampuan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan dari 32 peserta didik diperoleh nilai terendah sebesar 58, nilai tertinggi 100 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 2444 dengan rata-rata 76,375.

- d. Data Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum dan Sesudah Diberikan Pembelajaran pada Kelas Kontrol

Tabel 4. 5 Data Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan pada Kelas Kontrol

No.	Nama	Nilai Sebelum	Nilai Sesudah
1	AMZ	67	53
2	AIZ	63	59
3	AS	40	53
4	AM	67	88
5	AF	45	85
6	ANS	72	71
7	DSA	62	66
8	FR	76	81
9	GT	38	44
10	GW	77	78
11	GAR	44	65
12	GS	59	61
13	HRA	48	53
14	INL	59	59
15	M	56	53
16	MKIK	48	45
17	MRAP	59	55
18	MZF	49	43
19	PS	58	66
20	PR	75	60
21	RRS	53	62
22	RS	72	78
23	RAS	49	91
24	SPAH	64	48
25	TW	65	75
26	TPC	37	63
27	Z	60	58
28	AH	71	77
29	FNK	65	56
30	FA	66	59
31	NA	71	74
32	AA	50	63
Jumlah		1885	2042
Nilai terendah		37	43
Nilai tertinggi		77	91
Rata-rata		58,9063	63,8125

Berdasarkan data tabel 4.5 Menunjukkan data kemampuan berinteraksi pada kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dari 32 peserta didik. Sebelum diberikan perlakuan diperoleh nilai terendah sebesar 37, nilai tertinggi sebesar 77 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 1885 dengan rata-rata nilai 58,9063. Sedangkan hasil kemampuan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan dari 32 peserta didik diperoleh nilai terendah sebesar 43, nilai tertinggi 91 dan jumlah nilai seluruh peserta didik 2042 dengan rata-rata 63,8125.

3. Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan untuk mengetahui perbedaan di antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan kelas kontrol yang mendapatkan model konvensional. Berikut perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4. 6 Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	32	7.00	50.00	30.6250	11.49404
Posttest Eksperimen	32	56.00	91.00	71.8437	8.64015
Pretest Kontrol	32	13.00	56.00	33.5625	10.97780
Posttest Kontrol	32	41.00	72.00	55.1875	7.82237
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan. Hasil *pretest* pada kelas eksperimen dengan 32 peserta didik, terlihat nilai terendahnya, yaitu 7, nilai tertinggi yaitu 50 dan

rata-rata nilai sebesar 30,6250. Hasil *pretest* pada kelas kontrol dengan 32 peserta didik, terlihat nilai terendahnya yaitu 13, nilai tertinggi yaitu 56 dan rata-rata nilai sebesar 33,5625.

Sementara nilai *posttest* pada kelas eksperimen dengan 32 peserta didik, memiliki nilai terendah yaitu 56, nilai tertinggi yaitu 91 dengan rata-rata nilai sebesar 71,8437. Kelas kontrol dengan 32 peserta didik memiliki nilai terendah yaitu 41, nilai tertinggi yaitu 72 dan rata-rata nilai sebesar 55,1875. Dari pemaparan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan bahwasannya terdapat perbedaan yang cukup signifikan di antara kedua kelas. Dapat dikatakan kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol setelah adanya perlakuan.

4. Perbandingan Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberikan Pembelajaran

Berikut perbandingan hasil kuesioner kemampuan berinteraksi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran:

Tabel 4. 7 Perbandingan Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Sebelum dan Sesudah Diberikan Pembelajaran

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Sebelum (Eksperimen)	32	39.00	76.00	60.2813	9.32646
Sesudah (Eksperimen)	32	58.00	100.00	76.3750	10.94488
Sebelum (Kontrol)	32	37.00	77.00	58.9063	11.45921
Sesudah (Kontrol)	32	43.00	91.00	63.8125	12.83000
Valid N (listwise)	32				

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa hasil kuesioner kemampuan berinteraksi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan. Hasil kuesioner pada kelas eksperimen sebelum diberikan pembelajaran dengan 32 peserta didik, terlihat nilai terendahnya yaitu 39,

nilai tertinggi yaitu 76 dan rata-rata nilai sebesar 60,2813. Hasil kuesioner pada kelas kontrol sebelum diberikan pembelajaran dengan 32 peserta didik, terlihat nilai terendahnya yaitu 37, nilai tertinggi yaitu 77 dan rata-rata nilai sebesar 58,9063.

Sementara nilai kuesioner pada kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran dengan 32 peserta didik, memiliki nilai terendah yaitu 58, nilai tertinggi yaitu 100 dengan rata-rata nilai sebesar 76,3750. Nilai kuesioner pada kelas kontrol setelah diberikan pembelajaran dengan 32 peserta didik memiliki nilai terendah yaitu 43, nilai tertinggi yaitu 91 dan rata-rata nilai sebesar 63,8125. Dari pemaparan hasil kuesioner kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan pembelajaran dapat dikatakan terdapat perbedaan yang cukup signifikan di antara kedua kelas. Dapat dikatakan kemampuan berinteraksi kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol setelah adanya perlakuan.

B. Analisis Data

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memberikan kepastian apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 25 for windows*. Ketentuannya apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka data berdistribusi secara normal. Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi secara normal. Berikut hasil uji normalitas pada penelitian ini:

Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep	Pretest Kelas Eksperimen	.146	32	.082	.942	32	.084
	Posttest Kelas Eksperimen	.143	32	.097	.970	32	.488
	Pretest Kelas Kontrol	.126	32	.200*	.968	32	.443
	Posttest Kelas Kontrol	.109	32	.200*	.965	32	.370
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 4.8 nilai signifikansi (Sig.) pada *pretest* kelas eksperimen $0,082 \geq 0,05$ dan nilai signifikansi (Sig.) pada *pretest* kelas kontrol $0,200 \geq 0,05$. Sedangkan nilai signifikansi (Sig.) pada *posttest* kelas eksperimen $0,097 \geq 0,05$, dan nilai signifikansi (Sig.) pada *posttest* kelas kontrol $0,200 \geq 0,05$. Berdasarkan ketentuan karena nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti data terdistribusi secara normal.

2) Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berinteraksi

Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berinteraksi

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Berinteraksi	Sebelum (Eksperimen)	.144	32	.089	.946	32	.108
	Sesudah (Eksperimen)	.121	32	.200*	.960	32	.276
	Sebelum (Kontrol)	.097	32	.200*	.959	32	.263
	Sesudah (Kontrol)	.120	32	.200*	.961	32	.301

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 4.9 nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas eksperimen sebelum pembelajaran $0,089 \geq 0,05$ dan nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas kontrol sebelum pembelajaran $0,200 \geq 0,05$. Sedangkan nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas eksperimen sesudah pembelajaran $0,200 \geq 0,05$, dan nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas kontrol sesudah pembelajaran $0,200 \geq 0,05$. Berdasarkan ketentuan karena nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti data terdistribusi secara normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas yang peneliti gunakan yaitu uji *Levene* dengan dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 25 for windows*. Dengan Kriteria jika signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ berarti varian dari dua atau lebih kelompok sama. Jika signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ berarti varian dari dua atau lebih kelompok tidak sama. Berikut hasil uji homogenitas pada penelitian ini:

1) Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep

Tabel 4. 10 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep	Based on Mean	2.488	3	124	.064
	Based on Median	2.330	3	124	.078
	Based on Median and with adjusted df	2.330	3	115.308	.078
	Based on trimmed mean	2.393	3	124	.072

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan uji *Levene* pada tabel 4.10 dapat dilihat nilai signifikansi atau nilai probabilitas (Sig.) dari data tersebut $0,064 \geq 0,05$. Maka dapat ditarik kesimpulan H_0

diterima dan H_1 ditolak yang berarti data bersifat homogen.

2) Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berinteraksi

Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berinteraksi

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep	Based on Mean	1.452	3	124	.231
	Based on Median	1.246	3	124	.296
	Based on Median and with adjusted df	1.246	3	113.252	.296
	Based on trimmed mean	1.412	3	124	.242

Berdasarkan hasil uji homogenitas dengan uji *Levene* pada tabel 4.11 dapat dilihat nilai signifikansi atau nilai probabilitas (Sig.) dari data tersebut $0,231 \geq 0,05$. Maka dapat ditarik kesimpulan H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti data bersifat homogen.

2. Perhitungan *N-Gain*

Perhitungan *N-Gain* digunakan untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi setelah dilakukannya pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan *N-Gain* pada penelitian ini sebagai berikut:

- Hasil *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4. 12 Hasil *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep pada Kelas Ekperimen

No.	Nama	Pretest	Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	AOA	38	72	0,64	Sedang
2	APR	25	58	0.50	Sedang
3	ARA	41	81	0,80	Tinggi
4	ARN	38	63	0,47	Sedang
5	AS	25	84	0,89	Tinggi
6	ANI	31	75	0,73	Tinggi
7	ASI	28	63	0,44	Sedang
8	CIF	41	75	0,68	Sedang
9	DA	44	63	0,40	Sedang
10	FMAA	34	75	0,72	Tinggi

No.	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain	Kriteria
11	NRS	9	58	0,60	Sedang
12	HS	19	63	0,61	Sedang
13	HM	25	72	0,71	Tinggi
14	JM	13	68	0,71	Tinggi
15	KMU	25	63	0,58	Sedang
16	LSK	25	66	0,62	Sedang
17	MNHU	44	84	0,85	Tinggi
18	MFM	31	78	0,78	Tinggi
19	NPA	13	78	0,83	Tinggi
20	NMS	34	68	0,60	Sedang
21	NI	38	75	0,70	Tinggi
22	QA	41	68	0,54	Sedang
23	RA	50	84	0,83	Tinggi
24	RMFE	19	78	0,82	Tinggi
25	SIA	41	75	0,68	Sedang
26	WBM	7	68	0,73	Tinggi
27	DGA	44	91	1,00	Tinggi
28	APH	41	75	0,68	Sedang
29	ZRPU	38	63	0,47	Sedang
30	AZA	13	75	0,79	Tinggi
31	FK	34	66	0,56	Sedang
32	MKM	31	81	0,83	Tinggi
Rata-rata		30,625	71,8437	0,6816	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* pada tabel 4.12 kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 32, terdapat 16 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria tinggi, 16 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria sedang dan untuk kriteria rendah, tetap dan terjadi penurunan tidak ada. Rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen adalah 0,6816 yang berarti terdapat peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep. Berikut perolehan skor *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep dan kriteria yang telah dikategorikan pada kelas eksperimen:

Tabel 4. 13 Kategori Skor *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

No.	Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria	Frekuensi	Presentase
1	$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi	16	50%
2	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	16	50%
3	$0,00 < g < 0,30$	Rendah	0	0%
4	$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan	0	0%
5	$-1,00 < g < 0,00$	Terjadi Penurunan	0	0%
Jumlah			32	100%

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui bahwa peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori tinggi dengan jumlah 16 peserta didik dengan presentase 50%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori sedang berjumlah 16 peserta didik dengan presentase 50%. Sedangkan untuk peserta didik yang memperoleh kategori rendah, tetap, dan terjadi penurunan tidak ada. Secara keseluruhan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen sebesar 0,6816 maka dapat dikategori pada kategori sedang.

Tabel 4. 14 Hasil *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep pada Kelas Kontrol

No.	Nama	Pretest	Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	AMZ	25	47	0,47	Sedang
2	AIZ	38	63	0,74	Tinggi
3	AS	19	41	0,42	Sedang
4	AM	56	56	0,00	Tetap
5	AF	25	66	0,87	Tinggi
6	ANS	50	63	0,59	Sedang
7	DSA	34	53	0,50	Sedang
8	FR	25	47	0,47	Sedang
9	GT	44	59	0,54	Sedang
10	GW	31	47	0,39	Sedang
11	GAR	13	59	0,78	Tinggi
12	GS	34	66	0,84	Tinggi
13	HRA	41	53	0,39	Sedang
14	INL	13	59	0,78	Tinggi

No.	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain	Kriteria
15	M	41	50	0,29	Rendah
16	MKIK	38	41	0,09	Rendah
17	MRAP	34	53	0,50	Sedang
18	MZF	31	47	0,39	Sedang
19	PS	25	59	0,72	Tinggi
20	PR	25	47	0,47	Sedang
21	RRS	38	59	0,62	Sedang
22	RS	22	72	1,00	Tinggi
23	RAS	50	66	0,73	Tinggi
24	SPAH	31	56	0,61	Sedang
25	TW	47	56	0,36	Sedang
26	TPC	50	63	0,59	Sedang
27	Z	28	53	0,57	Sedang
28	AH	25	53	0,60	Sedang
29	FNK	38	56	0,53	Sedang
30	FA	47	59	0,48	Sedang
31	NA	31	41	0,24	Rendah
32	AA	25	56	0,66	Sedang
Rata-rata		33,5625	55,1875	0,5377	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* pada tabel 4.14 kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 32, terdapat 8 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria tinggi, 20 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria sedang, 3 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria rendah, 1 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria tetap dan terjadi penurunan tidak ada. Rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen adalah 0,5377. Berikut perolehan skor *N-Gain* dan kriteria yang telah dikategorikan pada kelas kontrol:

Tabel 4. 15 Kategori Skor *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

No.	Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria	Frekuensi	Presentase
1	$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi	8	25%
2	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	20	62,5%
3	$0,00 < g < 0,30$	Rendah	3	9,375%
4	$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan	1	3,125%
5	$-1,00 < g < 0,00$	Terjadi Penurunan	0	0%
Jumlah			32	100%

Berdasarkan data pada tabel 4.15 diketahui bahwa peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas kontrol dengan kategori tinggi dengan jumlah 8 peserta didik dengan presentase 25%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori sedang berjumlah 20 peserta didik dengan presentase 62,5%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori rendah berjumlah 3 peserta didik dengan presentase 9,375%, dan peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori tetap berjumlah 1 peserta didik dengan presentase 3,125%. Secara keseluruhan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas kontrol sebesar 0,5377 maka dapat dikategori pada kategori sedang.

- b. Hasil *N-Gain* Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4. 16 Hasil *N-Gain* Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Ekperimen

No.	Nama	Sebelum	Sesudah	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	AOA	70	73	0,10	Rendah
2	APR	59	69	0,24	Rendah
3	ARA	76	82	0,25	Rendah
4	ARN	46	58	0,22	Rendah
5	AS	58	88	0,71	Tinggi
6	ANI	60	79	0,48	Sedang
7	ASI	62	69	0,18	Rendah
8	CIF	64	86	0,61	Sedang
9	DA	57	64	0,16	Rendah
10	FMAA	70	80	0,33	Sedang
11	NRS	50	63	0,26	Rendah
12	HS	51	66	0,31	Sedang
13	HM	53	62	0,19	Rendah
14	JM	40	65	0,42	Sedang
15	KMU	60	86	0,65	Sedang
16	LSK	65	73	0,23	Rendah
17	MNHU	71	73	0,07	Rendah
18	MFM	63	70	0,19	Rendah
19	NPA	60	90	0,75	Sedang

No.	Nama	Sebelum	Sesudah	<i>N-Gain</i>	Kriteria
20	NMS	65	86	0,60	Sedang
21	NI	39	82	0,70	Sedang
22	QA	65	72	0,20	Rendah
23	RA	72	100	1,00	Tinggi
24	RMFE	68	83	0,47	Sedang
25	SIA	69	81	0,39	Sedang
26	WBM	61	65	0,10	Rendah
27	DGA	65	92	0,77	Tinggi
28	APH	60	97	0,93	Tinggi
29	ZRPU	45	65	0,36	Sedang
30	AZA	70	78	0,27	Rendah
31	FK	51	82	0,63	Sedang
32	MKM	64	65	0,03	Rendah
Rata-rata		60,2813	76,375	0,4003	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* pada tabel 4.16 kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 32, terdapat 4 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria tinggi, 13 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria sedang, 15 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria rendah serta untuk kriteria tetap dan terjadi penurunan tidak ada. Rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen adalah 0,4003 yang berarti terdapat peningkatan pada kemampuan berinteraksi. Berikut perolehan skor *N-Gain* kemampuan berinteraksi dan kriteria yang telah dikategorikan pada kelas eksperimen:

Tabel 4. 17 Kategori Skor *N-Gain* Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Eksperimen

No.	Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria	Frekuensi	Presentase
1	$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi	4	12,5%
2	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	13	40,625%
3	$0,00 < g < 0,30$	Rendah	15	46,875%
4	$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan	0	0%
5	$-1,00 < g < 0,00$	Terjadi Penurunan	0	0%
Jumlah			32	100%

Berdasarkan data pada tabel 4.17 diketahui bahwa peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas eksperimen dengan kategori tinggi dengan jumlah 4 peserta didik dengan presentase 12,5%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori sedang berjumlah 13 peserta didik dengan presentase 40,625%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori rendah berjumlah 15 peserta didik dengan presentase 46,875% serta peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori tetap dan terjadi penurunan tidak ada. Secara keseluruhan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas eksperimen sebesar 0,4003 maka dapat dikategori pada kategori sedang.

Tabel 4. 18 Hasil *N-Gain* Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Kontrol

No.	Nama	Pretest	Posttest	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	AMZ	67	53	-0,58	Terjadi Penurunan
2	AIZ	63	59	-0,14	Terjadi Penurunan
3	AS	40	53	0,25	Rendah
4	AM	67	88	0,88	Tinggi
5	AF	45	85	0,87	Tinggi
6	ANS	72	71	-0,05	Terjadi Penurunan
7	DSA	62	66	0,14	Rendah
8	FR	76	81	0,33	Sedang
9	GT	38	44	0,11	Rendah
10	GW	77	78	0,07	Rendah
11	GAR	44	65	0,45	Sedang
12	GS	59	61	0,06	Rendah
13	HRA	48	53	0,12	Rendah
14	INL	59	59	0,00	Tetap
15	M	56	53	-0,09	Terjadi Penurunan
16	MKIK	48	45	-0,07	Terjadi Penurunan
17	MRAP	59	55	-0,13	Terjadi Penurunan
18	MZF	49	43	-0,14	Terjadi Penurunan
19	PS	58	66	0,24	Rendah
20	PR	75	60	-0,94	Terjadi Penurunan
21	RRS	53	62	0,24	Rendah
22	RS	72	78	0,32	Sedang

No.	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain	Kriteria
23	RAS	49	91	1,00	Tinggi
24	SPAH	64	48	-0,59	Terjadi Penurunan
25	TW	65	75	0,38	Sedang
26	TPC	37	63	0,48	Sedang
27	Z	60	58	-0,06	Terjadi Penurunan
28	AH	71	77	0,30	Sedang
29	FNK	65	56	-0,35	Terjadi Penurunan
30	FA	66	59	-0,28	Terjadi Penurunan
31	NA	71	74	0,15	Rendah
32	AA	50	63	0,32	Sedang
Rata-rata		58,9063	63,8125	0,1027	Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada tabel 4.18, kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 32 terdapat 3 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria tinggi, 7 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria sedang, 9 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria rendah, 1 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria tetap dan 12 peserta didik dengan nilai *N-Gain* dengan kriteria terjadi penurunan. Rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas kontrol adalah 0,1027. Berikut perolehan skor *N-Gain* kemampuan berinteraksi dan kriteria yang telah dikategorikan pada kelas kontrol:

Tabel 4. 19 Kategori Skor N-Gain Kemampuan Berinteraksi pada Kelas Kontrol

No.	Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria	Frekuensi	Presentase
1	$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi	3	9,375%
2	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	7	21,875%
3	$0,00 < g < 0,30$	Rendah	9	28,125%
4	$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan	1	3,125%
5	$-1,00 < g < 0,00$	Terjadi Penurunan	12	37,5%
Jumlah			32	100%

Berdasarkan data pada tabel 4.19 diketahui bahwa peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas kontrol dengan kategori tinggi dengan jumlah 3 peserta didik dengan

presentase 9,375%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori sedang berjumlah 7 peserta didik dengan presentase 21,875%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori rendah berjumlah 9 peserta didik dengan presentase 28,125%, peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori tetap berjumlah 1 peserta didik dengan presentase 3,125% serta peserta didik yang memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori terjadi penurunan berjumlah 12 peserta didik dengan presentase 37,5%. Secara keseluruhan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas kontrol sebesar 0,1027 maka dapat dikategori pada kategori rendah.

3. Uji-t

Uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi dengan membandingkan hasil rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengerjaan dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 25 for windows*. Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

- a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol)
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol)
- b. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi kelas eksperimen dan kelas kontrol)
 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Adapun untuk pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai signfikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- b. Jika nilai signfikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Hasil perhitungan uji t pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Hasil Uji-t Kemampuan Pemahaman Konsep

Tabel 4. 20 Hasil Uji-t Kemampuan Pemahaman Konsep

Independent Samples Test									
N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	3.584	.063	3.245	62	.002	.14731	.04540	.05657	.23806
Equal variances not assumed			3.245	52.628	.002	.14731	.04540	.05624	.23838

Berdasarkan tabel hasil uji-t kemampuan pemahaman konsep, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,002. Berdasarkan pengambilan keputusan, nilai signifikansi dibandingkan dengan nilai 0,05. Diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Dari hasil rata-rata nilai *N-Gain* diketahui bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep.



b. Hasil Uji-t Kemampuan Berinteraksi

Tabel 4. 21 Hasil Uji-t Kemampuan Berinteraksi

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
N-Gain Kemampuan Berinteraksi	2.286	.136	3.449	62	.001	.29757	.08627	.12511	.47002
			3.449	52.457	.001	.29757	.08627	.12449	.47064

Berdasarkan tabel hasil uji-t kemampuan berinteraksi, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,001. Berdasarkan pengambilan keputusan, nilai signifikansi dibandingkan dengan nilai 0,05. Diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Dari hasil rata-rata nilai *N-Gain* diketahui bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan berinteraksi peserta didik.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang terdapat 6 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 192. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 peserta didik dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 32 peserta didik. Adapun kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* sedangkan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Materi yang diberikan pada kedua kelas yakni materi barisan dan deret bilangan yang merupakan materi pada kelas VIII semester ganjil.

Pada penelitian ini kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi merupakan 2 hal yang diteliti oleh peneliti. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep, peneliti menggunakan instrumen tes di mana di dalam instrumen tes ini peneliti menggunakan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan sebelum pembelajaran dilakukan sedangkan *posttest* digunakan sesudah pembelajaran diberikan. Masing-masing soal dalam *pretest* maupun *posttest* berjumlah 8 soal. Sedangkan

untuk mengukur kemampuan berinteraksi peserta didik, peneliti menggunakan kuesioner dengan skala likert. Kuesioner diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran diberikan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Soal kuesioner kemampuan berinteraksi yang digunakan peneliti berjumlah 25 soal. Sebelum diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol instrumen tes dan kuesioner terlebih dahulu diuji untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari kedua instrumen tersebut. Uji coba instrumen dilakukan pada kelas IX A dengan jumlah peserta didik sebanyak 29 peserta didik. Diperoleh untuk soal tes 8 soal dinyatakan valid dan reliabel sedangkan untuk soal kuesioner diperoleh 20 soal yang valid dan reliabel dari 25 soal kuesioner awal.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan memberikan perlakuan yang telah ditentukan yakni model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol serta pemberian tes kemampuan pemahaman konsep maupun kuesioner kemampuan berinteraksi. Hasil analisis data hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai pada kelas eksperimen dengan 32 peserta didik yakni 30,625 dengan nilai terendah 7 dan nilai tertinggi 50. Pada kelas kontrol rata-rata nilai *pretest* dengan jumlah peserta didik 32 diperoleh rata-rata nilai 33,5625 dengan nilai terendah 13 dan nilai tertinggi 56. Hasil analisis dari data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas, terdapat perbedaan rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Di mana rata-rata nilai *pretest* dari kelas eksperimen lebih kecil dibandingkan pada kelas kontrol. Akan tetapi, perbedaan rata-rata nilai kedua kelas tersebut terlihat tidak begitu signifikan yang dapat dikatakan keduanya tidak begitu jauh.

Hasil analisis data kuesioner kemampuan berinteraksi sebelum diberikannya perlakuan pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai sebesar 60,2813 dari 32 peserta didik dengan nilai terendah 39 dan nilai tertinggi 76. Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 32 diperoleh rata-rata nilai sebesar 58,9063 dengan nilai terendah 37 dan nilai tertinggi 77. Dari

hasil analisis data hasil kuesioner kemampuan berinteraksi peserta didik kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih baik dari pada kelas kontrol. Akan tetapi perbedaan rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terlihat signifikan maka dapat dikatakan kedua kelas memiliki kemampuan berinteraksi peserta didik sebelum diberikan perlakuan tidak jauh berbeda.

Setelah dilakukan *pretest* pada kedua kelas, selanjutnya peserta didik diberikan pembelajaran sesuai dengan model yang telah ditentukan yaitu model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* pada kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Perbedaan perlakuan pada kedua kelas inilah yang menjadi tujuan utama peneliti untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik sesudah pembelajaran diberikan.

Selanjutnya untuk membandingkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan. Dilanjutkan dengan pengerjaan soal *posttest* kemampuan pemahaman konsep serta kuesioner kemampuan berinteraksi sesudah pembelajaran. Hasil analisis data *posttest* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 32 diperoleh rata-rata nilai sebesar 71,8437 dengan nilai terendah 56 dan nilai tertinggi 91. Pada kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 32 diperoleh rata-rata nilai sebesar 55,1875 dengan nilai terkecil sebesar 41 dan nilai terbesar 72. Dari hasil analisis data nilai *posttest* di atas, dapat dilihat kedua kelas memiliki perbedaan yang jauh. Di mana rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata nilai *posttest* pada kelas kontrol. Perbedaan rata-rata nilai antara kedua kelas terlihat signifikan. Dapat dikatakan bahwa rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan model konvensional.

Hasil analisis data kuesioner kemampuan berinteraksi sesudah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 32 diperoleh rata-rata nilai sebesar 76,375 dengan nilai terkecil 58 dan nilai terbesar 100.

Sedangkan pada kelas kontrol dengan jumlah peserta didik 32 diperoleh rata-rata nilai sebesar 63,8125 dengan nilai terkecil 43 dan nilai terbesar 91. Dilihat dari analisis data kuesioner kemampuan berinteraksi sesudah diberikan perlakuan di atas, kelas eksperimen memiliki rata-rata yang jauh lebih baik dibandingkan rata-rata nilai pada kelas kontrol. Perbedaan rata-rata nilai antara kedua kelas terlihat signifikan. Dapat dikatakan bahwa rata-rata nilai kuesioner kemampuan berinteraksi kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan model konvensional.

Selanjutnya dilakukan uji persyaratan analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data hasil tes dan kuesioner sebelum serta sesudah diberikan perlakuan berdistribusi secara normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu Uji *Kolmogorov-Smirnov* dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 25 for window*. Dengan hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai signifikansi (Sig.) pada *pretest* kelas eksperimen $0,082 \geq 0,05$ dan nilai signifikansi (Sig.) pada *pretest* kelas kontrol $0,200 \geq 0,05$. Sedangkan nilai signifikansi (Sig.) pada *posttest* kelas eksperimen $0,097 \geq 0,05$, dan nilai signifikansi (Sig.) pada *posttest* kelas kontrol $0,200 \geq 0,05$. Dari nilai signifikansi atau nilai probabilitas tersebut, berdasarkan ketentuan karena nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti data terdistribusi secara normal.

Kemudian, hasil uji normalitas data kuesioner sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas eksperimen sebelum pembelajaran $0,089 \geq 0,05$ dan nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas kontrol sebelum pembelajaran $0,200 \geq 0,05$. Sedangkan nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas eksperimen sesudah pembelajaran $0,200 \geq 0,05$, dan nilai signifikansi (Sig.) kuesioner kelas kontrol sesudah pembelajaran $0,200 \geq 0,05$. Berdasarkan ketentuan karena nilai signifikansi atau nilai probabilitas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak berarti data terdistribusi secara normal.

Uji persyaratan analisis yang kedua yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji yang digunakan yakni uji *Levene* dengan bantuan aplikasi *SPSS 25 for window*. Hasil uji homogenitas kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai signifikansi atau nilai probabilitas (Sig.) dari data tersebut $0,064 \geq 0,05$. Dapat ditarik kesimpulan H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti data bersifat homogen. Kemudian, hasil uji homogenitas kemampuan berinteraksi diperoleh nilai signifikansi atau nilai probabilitas (Sig.) dari data tersebut $0,231 \geq 0,05$. Maka dapat ditarik kesimpulan H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti data bersifat homogen.

Sementara itu, untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, dilakukan perhitungan *N-Gain* pada hasil tes dan kuesioner kedua kelas. Hasil perhitungan *N-Gain* pada hasil data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep diperoleh data *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai sebesar 0,6816 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil data perhitungan *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai sebesar 0,5377 yang termasuk dalam kategori sedang. Dapat dikatakan kedua kelas mengalami peningkatan. Tetapi, dapat dilihat dari rata-rata nilai *N-Gain* kedua kelas terdapat perbedaan, di mana rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* lebih baik jika dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

Hasil perhitungan *N-Gain* pada hasil data kuesioner kemampuan berinteraksi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan diperoleh data *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai sebesar 0,4003 yang termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi sebesar 0,1027 yang termasuk kategori rendah. Dapat dikatakan kedua kelas mengalami peningkatan. Tetapi, dapat dilihat dari rata-rata nilai *N-Gain* kedua kelas

terdapat perbedaan, di mana rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* lebih baik jika dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.

Setelah dilakukannya perhitungan *N-Gain*, selanjutnya dilakukan uji-t. Uji-t dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *Jigsaw* terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi dengan membandingkan hasil rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji-t kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 25 for window* menunjukkan hasil *independent sample test* pada kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Dari hasil rata-rata nilai *N-Gain* diketahui bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep.

Sedangkan hasil uji-t dengan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 25 for window* menunjukkan hasil *independent sample test* pada kemampuan berinteraksi diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Dari hasil rata-rata nilai *N-Gain* diketahui bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan berinteraksi.

Berdasarkan hasil pemaparan tersebut diketahui bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Reynaldi Nomor, Jhon

R. Wenas, dan Aaltje S. Pangemanan yang berupa jurnal dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Materi SPLDV” pada tahun 2022. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* memiliki pengaruh ketika digunakan pada pembelajaran matematika khususnya materi SPLDV. Pengaruh tersebut dapat terlihat ketika peneliti membagi kelas menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang di mana hasil belajar kelas eksperimen mengalami peningkatan dibandingkan kelas kontrol. Terlihat dari rata-rata perbedaan hasil belajar di kelas eksperimen, yaitu sebesar 71,21 dengan skor tertinggi 95 dan skor terendah 44, serta total perbedaan sebesar 1353. Sementara itu, di kelas kontrol, rata-rata perbedaan hasil belajar peserta didik adalah 57,95, dengan nilai maksimum 78, nilai minimum 35, dan total perbedaan 1101. Hal tersebut merupakan sebuah perbedaan yang cukup signifikan yang merupakan hasil penggunaan model yang berbeda.⁶⁷ Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Vivin Handayani, Siti Fatimah, Firli Maulidiana, Afriliya Nadia Putri N dan Ani Anjarwati dengan judul “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta didik” pada tahun 2022. Menyimpulkan terdapat peningkatan keaktifan dari peserta didik untuk menemukan informasi. Peningkatan hasil dari *posttest* kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan pada kelas kontrol.⁶⁸

⁶⁷ Nomor, Wenas, and Pangemanan, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Spldv.”

⁶⁸ Handayani et al., “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik.”

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil data perhitungan *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai sebesar 0,6816 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil data perhitungan *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai sebesar 0,5377 yang termasuk dalam kategori sedang. Dapat dikatakan kedua kelas mengalami peningkatan. Tetapi, dapat dilihat dari rata-rata nilai *N-Gain* kedua kelas terdapat perbedaan, di mana rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* lebih baik jika dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Selain itu, dapat dilihat dari hasil uji-t kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 25 for window* menunjukkan hasil *independent sample test* pada kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Dari hasil rata-rata nilai *N-Gain* diketahui bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng
2. Hasil data perhitungan *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai sebesar 0,4003 yang termasuk dalam kategori sedang. Hasil data perhitungan *N-Gain* kemampuan berinteraksi pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai sebesar 0,1027 yang termasuk kategori rendah. Dapat dikatakan kedua kelas mengalami peningkatan.

Tetapi, dapat dilihat dari rata-rata nilai *N-Gain* kedua kelas terdapat perbedaan, di mana rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* jauh lebih baik jika dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Selain itu, dilihat dari hasil uji-t dengan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 25 for window* menunjukkan hasil *independent sample test* pada kemampuan berinteraksi diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata nilai *N-Gain* kemampuan berinteraksi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Dari hasil rata-rata nilai *N-Gain* diketahui bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* berpengaruh terhadap kemampuan berinteraksi pada kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng.

B. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pengalaman yang telah peneliti alami dalam proses penelitian. Terdapat beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat diperhatikan bagi peneliti-peneliti yang akan datang. Beberapa keterbatasan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Waktu penelitian yang terbatas, dikarenakan mendekati PAT (Penilaian Akhir Tahun) sehingga kegiatan penelitian kurang maksimal.
2. Proses pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* memerlukan waktu yang cukup lama dikarenakan langkah-langkah yang harus dilakukan supaya pembelajaran berjalan sesuai yang direncanakan.

C. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang peneliti kemukakan. Beberapa saran tersebut, sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dapat dijadikan variasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik. Dengan adanya variasi diharapkan mampu

membuat perubahan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan menggunakan model yang bervariasi juga mampu membuat peserta didik lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

2. Bagi Peserta didik

Peserta didik diharapkan menjadi lebih semangat dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, peserta didik diharapkan mampu mencari sumber belajar yang lebih beragam di luar media belajar seperti LKS sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih luas.

3. Bagi Sekolah

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat menjadi acuan untuk sekolah agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berinteraksi peserta didik. Selain itu, memenuhi fasilitas yang diperlukan peserta didik untuk menunjang pembelajaran merupakan hal yang penting agar tercapainya tujuan Guruan.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Keterbatasan model pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini hendaknya bisa menjadi pertimbangan peneliti selanjutnya agar bisa lebih baik dari penelitian yang sudah ada sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Karimuddin, Misbahul Jannah, Ummul Aiman, Suryadim Hasda, Zahara Fadilla, Taqwin, Masita, Ketut Ngurah Ardiawan, and Meilida Eka Sari. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Edited by Nanda Saputra. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini. Aceh, 2021.
- Amruddin, Roni Priyanda, Nyoman Sri Ariantini Tri Siwi Agustina, Ni Gusti Ayu Lia Rusmayani, Kori Puspita Ningsih Dwi Astarani Aslindar, Siska Wulandari, Panji Putranto, et al. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Edited by Fatma Sukmawati. Sukoharjo: Penerbit Pradina Pustaka, 2022. www.pradinapustaka.com.
- Anitra, Rien. "Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 6, no. 1 (2021): 8–12. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v6i1.2311>.
- Ayuwanti, Irma, Marsigit, and Dwi Siswoyo. "Teacher-Student Interaction in Mathematics Learning." *International Journal of Evaluation and Research in Education* 10, no. 2 (2021): 660–67. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i2.21184>.
- Batee, Arifin Metodi. "Influence of the Investigating-Pushing Learning Model on Students' Ability To Understand Mathematical Concepts." *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2023): 87–98. <https://doi.org/10.57094/afore.v1i2.566>.
- Dajan, Anto. *Pengantar Metode Statistik Jilid I*. Jakarta: PT. Pustaka LP3ES Indonesia, 1986.
- Dewanti, Nursyam Anaguna, and Aprisal. "The Influence of the Problem- Based Learning Model on Students' Ability to Understand Mathematical Concepts Dewanti1." *Rangkiang Mathematics Journal: Journal of Mathematics and Mathematics Education* 3, no. 2 (2024): 40–45. <https://doi.org/10.57094/afore.v1i2.566>.
- Dian, Andi, Universitas Islam, and Negeri Alauddin. "Peran Pembelajaran Elaborsi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa SMP." *Jurnal Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, no. 2 (2024): 24–32. <https://jurnal.usy.ac.id/index.php/progresivisme/article/view/51>.
- Emanuel Ndruru, Firman. "The Effect Of The Team Assisted Individually (Tai) Learning Model On The Ability To Understand Mathematical Concepts." *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2022): 43–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.57094/afore.v1i2.573>.
- Emy, S. *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika*,. Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2021.

- Febriyani, Anita, Arif Rahman Hakim, and Nadun. "Peran Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2022): 87–100. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1087>.
- Hamzah, Amir, and Lidia Susanti. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2020. www.penerbitlitnus.co.id.
- Handayani, Vivin, Siti Fatimah, Firli Maulidiana, Afriliya Nadia Putri Nasution, and Ani Anjarwati. "Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik." *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*. Vol. 5, 2022. <https://doi.org/10.47647/jsh.v5i2.929>.
- Harefa, Darmawan, Murnihati Sarumaha, Amaano Fau, Tatema Telaumbanua, Fatolosa Hulu, Kaminudin Telambanua, Indah Permata Sari Lase, Mastawati Ndruru, and Lies Dian Marsa Ndraha. "Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 8, no. 1 (January 1, 2022): 325. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>.
- Helms, Donald B., and Jeffrey S. Turner. *Exploring Child Behavior*. Saunders, 2008.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2021.
- Hulu, Putrawan, Amin Otoni Harefa, and Ratna Natalia Mendrofa. "Studi Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa." *Educativo: Jurnal Pendidikan* 2, no. 1 (2023): 152–59. <https://doi.org/10.56248/educativo.v2i1.97>.
- Imanti Galih, Ayu P.P., Ilaha Mammadova, and Edi Sunjayanto Masykuri. "Cooperative Learning by Jigsaw to Improve Learning Outcomes for Eight-Grade-Students." *Scripta : English Department Journal* 8, no. 2 (2021): 45–54. <https://doi.org/10.37729/scripta.v8i2.1599>.
- Jainal, Norafiah Haji, and Masitah Shahrill. "Incorporating Jigsaw Strategy to Support Students' Learning through Action Research." *International Journal on Social and Education Sciences* 3, no. 2 (2021): 252–66. <https://doi.org/10.46328/ijonses.75>.
- Junaid, M, Salahudin Salahudin, and Rita Anggraini. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Di Smpn 17 Tebo." *Physics and Science Education Journal (PSEJ)* 1, no. April (2021): 16. <https://doi.org/10.30631/psej.v1i1.709>.
- Karina, Alya, Anita Putri Oktariani, and Dong Anh Chi Hong. "Improving Learning Outcomes Using Jigsaw Learning in High Class Elementary Schools." *Journal*

of Basic Education Research 5, no. 2 (2024): 88–95.
<https://doi.org/10.37251/jber.v5i2.747>.

Karina, Mila, Loso Judijanto, Ai Rukmini, Muhammad Sukron Fauzi, Muhammad Arsyad, Universitas Indraprasta PGRI, Iposs Jakarta, Stai Nida, El Adabi, and Universitas Halu Oleo. “Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Prestasi Akademik : Tinjauan Literatur Pada Pembelajaran Kolaboratif.” *Journal Of Social Science Research* 4, no. 5 (2024): 6334–44.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i5.15351>.

Kuchai, Tetiana. “Pedagogical Language And Communicative Competence Of The Future Teacher Of Primary Grades As The Ability To Interact With Students.” *Collection of Scientific Works* 2, no. 045 (2024): 100–107.
[https://doi.org/https://doi.org/10.31499/2706-6258.2\(12\).2024.315021](https://doi.org/https://doi.org/10.31499/2706-6258.2(12).2024.315021).

L.K, Eka, and Muhammad Ridwan Y. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2022.

Maharani, Israq. “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.” *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2022): 66–70. <https://doi.org/10.47662/farabi.v5i1.324>.

Mahmudah, Siti. *Psikologi Sosial*. Psikologi Sosial. Malang: UIN Maliki Press, 2010.

Nomor, Reynaldi, Jhon R. Wenas, and Aaltje S. Pangemanan. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Spldv.” *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, no. 4 (2022): 50–58. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v2i4.746>.

Rohman, Syaifuddin, and Nike Astiswijaya. “Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 165–73. <https://doi.org/10.32502/jp2m.v5i2.4333>.

Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Edisi Kedu. Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2010. <https://rajagrafindo.co.id>.

Simamora, Aprido B., Muktar B. Panjaitan, Andriono Manalu, Asister F. Siagian, Tarida A. Simanjuntak, Immanuel D. B. Silitonga, Anton Luvi Siahaan, Leonita Maria Efipantias Manihuruk, Winarto Silaban, and Imelda Sibarani. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Edited by Lisbet Novianti Sihombing. Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia Anggota IKAPI Jawa Barat, 2024.

Slavin, Robert E. *Cooperative Learning, Teori, Riset Dan Praktik*. Bandung: Nusa Media, 2011.

- Sri Gunani, Partiwi, and Dkk. *Panduan Implementasi Pembelajaran Berpusat Pada Mahasiswa*. Jakarta, 2023. [https://repository.kemdikbud.go.id/29168/1/Panduan Implementasi Pembelajaran Berpusat Pada Mahasiswa.pdf](https://repository.kemdikbud.go.id/29168/1/Panduan%20Implementasi%20Pembelajaran%20Berpusat%20Pada%20Mahasiswa.pdf).
- Suciati, Indah, Rio Fabrika Pasandaran, Universitas Al Khairaat, and Universitas Cokroaminoto Palopo. "Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: A Systematic Literature Review." *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2021): 56–70. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i2.1596>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2022.
- Syafrida Hafni Sahir. *Metodologi Penelitian*. Edited by Try Koryati. Jogjakarta: Penerbit Kbm Indonesia, 2022.
- Syahrums, and Salim. *Metodologi Penelitian Kuantitatif.Pdf*. Edited by Rusydi Ananda. Bandung: Citapustaka Media, 2012.
- Usman, M., I. Nyoman I, Sugeng Utaya, and Dedi Kuswandi. "The Influence of JIGSAW Learning Model and Discovery Learning on Learning Discipline and Learning Outcomes." *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi* 12, no. 2 (2022): 166–78. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.02.17>.
- Wulandari, Herwin. "Penerapan Metode Investigasi Kelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Berinteraksi Sosial Dan Hasil Belajar IPAS -IPS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Manuk Kecamatan Siman Kabupaten Ponorogo." *Prosiding Magister Pendidikan IPS* 1 (2024): 151–61. <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/promagips>.
- Yohana R. U. Sianturi. "Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Kemampuan Interaksi Sosial Anak Usia Dini." *Jurnal Kewarganegaraan* 5, no. 1 (2021): 276–84. <https://doi.org/10.31316/jk.v5i1.1430>.



Lampiran 1. Profil Sekolah

PROFIL MTs MA'ARIF NU 1 KEDUNGBANTENG

Nama Sekolah	MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng
NPSN	20363424
Akreditasi	B
Alamat	Jl. Raya Kedungbanteng 33 Rt. 01 Rw 03, Kedunngbanteng, Kec. Kedungbanteng, Kab. Banyumas, Prov. Jawa Tengah
Status	Swasta
Bentuk Guruan	MTs
Kementerian Pembina	Kementerian Agama
SK Pendirian	Kd.11.02/4/PP.00/3612/2012
Tanggal SK Pendirian	27/09/2012
SK Izin Operasional	Kd.11.02/4/PP.00/3612/2012
Tanggal SK Operasional	27/09/2012
SK Akreditasi	220/BAP-SM/X/2016
Tanggal SK Akreditasi	16/10/2016
Visi	Luhur dalam budi, unggul dalam prestasi
Misi	1. Mendidik peserta didik bertumpu pada sendi agama, budaya dan bangsa. 2. Mencetak karakter Ahlussunnah Wal Jama'ah untuk kemajuan NU. 3. Menerapkan keunggulan dalam pelajaran agama dan memprestasikan pelajaran umum.

Lampiran 2. Daftar Nama Kelas Eksperimen

No.	Nama	Inisial	Kelas
1	Ade Oktavian Alfandi	AOA	VIII B
2	Afzal Putra Ramadhan	APR	VIII B
3	Aji Rahmat Arbiansyah	ARA	VIII B
4	Anandika Rangga Nurhafidin	ARN	VIII B
5	Arti Silawati	AS	VIII B
6	Afri Nur Isnaini	ANI	VIII B
7	Azam Shokhibul Ikhsan	ASI	VIII B
8	Cahya Inayatul Fauziah	CIF	VIII B
9	Dewi Anggraeni	DA	VIII B
10	Fabian Muzaki Al Azmi	FMAA	VIII B
11	Nanda Rizki Syaputra	NRS	VIII B
12	Haikal Sulistio	HS	VIII B
13	Hendri Muhastomo	HM	VIII B
14	Jipat Maulana	JM	VIII B
15	Kania Mayyaza Ulya	KMU	VIII B
16	Lanang Safangatul Khusna	LSK	VIII B
17	Muhammad Nabhan Haikal U.	MNHU	VIII B
18	Mukhammad Faisal Mubarok	MFM	VIII B
19	Nadzila Putri Aurora	NPA	VIII B
20	Neysa Miko Saputra	NMS	VIII B
21	Novita Indriani	NI	VIII B
22	Qurota Ayun	QA	VIII B
23	Rachmaditha Assyafalia	RA	VIII B
24	Rahmat Maulana Firmansah E.	RMFE	VIII B
25	Salwa Ifadatu Assilmi	SIA	VIII B
26	Wifki Basyar Musafa	WBM	VIII B
27	Denovita Galuh Anjani	DGA	VIII B
28	Azahra Putri Hidayah	APH	VIII B
29	Zahra Randini Putri U.	ZRPU	VIII B
30	Ahmad Zamani Aulad	AZA	VIII B
31	Faman Khafi	FK	VIII B
32	M. Karim Muzakki	MKM	VIII B

Lampiran 3. Daftar Nama Kelas Kontrol

No.	Nama	Inisial	Kelas
1	Ahmad Muzahid Zaeni	AMZ	VIII A
2	Almira Izza Zhieanka	AIZ	VIII A
3	Andika Saputra	AS	VIII A
4	Atiq Maelani	AM	VIII A
5	Aulia Fatmawati	AF	VIII A
6	Awwalia Nurizzati Shifa	ANS	VIII A
7	Denis Senja Aryani	DSA	VIII A
8	Fitri Ramadhani	FR	VIII A
9	Galang Triansah	GT	VIII A
10	Gangsar Winata	GW	VIII A
11	Ghiffary Aurellio Reihan	GAR	VIII A
12	Gina Salsabila	GS	VIII A
13	Hafis Rehan Azharif	HRA	VIII A
14	Intan Nur Laeli	INL	VIII A
15	Monalisa	M	VIII A
16	Muhamad Khalaf Izas K.	MKIK	VIII A
17	Muhammad Rifqi Adi P.	MRAP	VIII A
18	Muhammad Zaidan Firjatulloh	MZF	VIII A
19	Putra Setiya	PS	VIII A
20	Putri Ramadhani	PR	VIII A
21	Ramza Rizky Saputra	RRS	VIII A
22	Restika Salsabila	RS	VIII A
23	Rizqi Aditiya Saputra	RAS	VIII A
24	Sagita Putri Al Hadi	SPAH	VIII A
25	Tomi Wibowo	TW	VIII A
26	Tristan Pramudya Caksono	TPC	VIII A
27	Zumantri	Z	VIII A
28	Akhyatul Husna	AH	VIII A
29	Fendi Nur Kholif	FNK	VIII A
30	Fahmi Aaron	FA	VIII A
31	Nutfi Alfika	NA	VIII A
32	Akken Aji	AA	VIII A

Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran



Lampiran 5. Output Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep

		Correlations								
		T01	T02	T03	T04	T05	T06	T07	T08	TOTAL
T01	Pearson Correlation	1	.610**	.801**	.574**	.521**	.688**	0,314	.475**	.827**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,001	0,004	0,000	0,098	0,009	0,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
T02	Pearson Correlation	.610**	1	.629**	.449*	.575**	.488**	-0,010	.389*	.698**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,015	0,001	0,007	0,958	0,037	0,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
T03	Pearson Correlation	.801**	.629**	1	.605**	.547**	.801**	.390*	.559**	.878**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,001	0,002	0,000	0,036	0,002	0,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
T04	Pearson Correlation	.574**	.449*	.605**	1	.623**	.682**	.374*	.568**	.787**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0,015	0,001		0,000	0,000	0,046	0,001	0,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
T05	Pearson Correlation	.521**	.575**	.547**	.623**	1	.577**	.390*	.693**	.792**
	Sig. (2-tailed)	0,004	0,001	0,002	0,000		0,001	0,036	0,000	0,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
T06	Pearson Correlation	.688**	.488**	.801**	.682**	.577**	1	.411*	.721**	.874**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,007	0,000	0,000	0,001		0,027	0,000	0,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
T07	Pearson Correlation	0,314	-0,010	.390*	.374*	.390*	.411*	1	.564**	.511**
	Sig. (2-tailed)	0,098	0,958	0,036	0,046	0,036	0,027		0,001	0,005
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
T08	Pearson Correlation	.475**	.389*	.559**	.568**	.693**	.721**	.564**	1	.788**
	Sig. (2-tailed)	0,009	0,037	0,002	0,001	0,000	0,000	0,001		0,000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
TOTAL	Pearson Correlation	.827**	.698**	.878**	.787**	.792**	.874**	.511**	.788**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,000	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29

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

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



Lampiran 6. Output Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Berinteraksi

		Correlations																										
		P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	TOTAL	
P01	Pearson Correlation	1	.401*	.351*	-.151	.048	.069	-.197	.197	-.024	.201	.119	.216	-.117	.105	.146	-.174	.136	-.274	.209	.182	-.075	-.132	-.050	-.049	.000	.197	
	Sig. (2-tailed)		.031	.062	.435	.806	.724	.305	.306	.903	.235	.533	.260	.547	.588	.450	.366	.482	.150	.276	.346	.700	.437	.738	.801	1.000	.306	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P02	Pearson Correlation	.401*	1	.228	.249	.505**	.234	.227	.445*	.245	.328	.027	.276	-.025	-.142	.231	-.438*	.241	.142	.173	.192	-.198	-.166	-.196	-.189	.099	.395	
	Sig. (2-tailed)	.031		.234	.192	.005	.221	.237	.046	.189	.083	.890	.147	.898	.462	.228	.017	.207	.463	.370	.318	.302	.389	.308	.325	.610	.059	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P03	Pearson Correlation	.351*	.228	1	.203	.195	-.017	.228	.622**	.149	.147	.081	.238	.275	.015	.256	-.060	-.107	-.171	.067	-.108	-.212	.023	-.075	.210	-.024	.318	
	Sig. (2-tailed)	.062	.234		.290	.310	.932	.235	.000	.441	.448	.675	.214	.149	.939	.180	.757	.582	.377	.723	.576	.271	.907	.699	.274	.302	.093	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P04	Pearson Correlation	-.151	.249	.203	1	.429*	.101	.306	.412*	.345	.268	.295	.344	.491**	.123	.394*	.230	.219	.516**	.263	.216	-.136	.417*	.507**	.240	.388*	.653**	
	Sig. (2-tailed)	.435	.192	.290		.020	.680	.106	.026	.067	.160	.121	.067	.007	.524	.035	.230	.253	.004	.168	.259	.483	.024	.005	.211	.037	.000	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P05	Pearson Correlation	.048	.505**	.195	.429*	1	.264	.207	.560**	.074	.281	.175	.248	.061	-.220	.061	-.078	.086	.105	.137	.222	-.026	-.115	.026	.026	.150	.391*	
	Sig. (2-tailed)	.806	.005	.310	.020		.167	.281	.002	.702	.139	.365	.195	.752	.251	.752	.686	.653	.589	.478	.247	.893	.553	.893	.895	.437	.036	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P06	Pearson Correlation	.069	.234	-.017	.101	.264	1	-.150	-.052	-.011	.438*	.391*	.182	.071	-.308	.105	.211	-.224	-.016	-.216	-.077	.190	.085	.196	-.052	-.017	.226	
	Sig. (2-tailed)	.724	.221	.932	.683	.167		.438	.790	.953	.018	.036	.346	.715	.104	.587	.273	.244	.936	.280	.693	.324	.736	.309	.789	.929	.239	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P07	Pearson Correlation	-.197	.227	.228	.249	.505**	.234	.227	.445*	.245	.328	.027	.276	-.025	-.142	.231	-.438*	.241	.142	.173	.192	-.198	-.166	-.196	-.189	.099	.395	
	Sig. (2-tailed)	.305	.237	.235	.196	.005		.237	.016	.199	.083	.890	.147	.898	.462	.228	.017	.207	.463	.370	.318	.302	.389	.308	.325	.610	.059	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P08	Pearson Correlation	.197	.445*	.622**	.412*	.560**	-.052	.411*	1	.212	.032	.087	.286	.167	-.048	.411*	-.135	.143	-.060	.281	.214	-.235	-.063	-.054	.071	.189	.438*	
	Sig. (2-tailed)	.306	.016	.000	.026	.002	.790	.027		.269	.867	.653	.133	.387	.804	.027	.486	.461	.753	.133	.264	.221	.721	.780	.714	.325	.018	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P09	Pearson Correlation	-.024	.245	.143	.345	.074	-.011	.598**	.212	1	.128	.220	.312	.481**	.233	.489**	.074	.246	.342	.328	.225	.133	.039	.174	.255	.403*	.567**	
	Sig. (2-tailed)	.903	.199	.441	.067	.702	.953	.001	.269		.508	.252	.100	.008	.224	.007	.703	.198	.069	.082	.240	.492	.610	.368	.181	.030	.001	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P10	Pearson Correlation	.201	.328	.147	.268	.281	.438*	-.049	.032	.128	1	.405*	.371*	.338	.215	.160	.426*	.156	.377*	.175	.133	.235	.366	.265	.287	.265	.610**	
	Sig. (2-tailed)	.235	.083	.448	.160	.139	.018	.799	.867	.508		.023	.048	.083	.262	.406	.021	.419	.044	.364	.490	.220	.051	.165	.131	.165	.000	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P11	Pearson Correlation	.119	.027	.081	.235	.175	.391*	.005	.087	.220	.405*	1	.617**	.413*	-.057	.015	.587**	.172	.280	.007	.193	.221	.097	.339	.196	.134	.525**	
	Sig. (2-tailed)	.539	.890	.675	.121	.395	.036	.978	.653	.252	.023		.000	.026	.770	.939	.001	.373	.141	.973	.315	.249	.618	.072	.309	.490	.003	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P12	Pearson Correlation	.216	.278	.238	.344	.248	.182	.159	.286	.312	.371*	.617**	1	.218	.080	.035	.272	.353	.260	.174	.098	-.100	.027	.177	.177	.422*	.575**	
	Sig. (2-tailed)	.260	.147	.214	.067	.195	.346	.410	.133	.100	.048	.000		.257	.681	.858	.154	.056	.172	.386	.615	.608	.888	.357	.358	.023	.001	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P13	Pearson Correlation	-.117	-.025	.275	.491*	.061	.071	.262	.167	.481*	.328	.413*	.218	1	.412*	.349	.469*	.258	.415*	.056	.161	.298	.430*	.331	.488*	.484*	.653**	
	Sig. (2-tailed)	.547	.898	.049	.007	.752	.175	.169	.387	.008	.083	.026	.257		.026	.064	.010	.177	.025	.174	.405	.117	.020	.079	.006	.008	.000	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P14	Pearson Correlation	.105	-.142	.015	.123	-.020	-.308	.111	-.048	.233	.215	-.057	.080	.412*	1	.194	.237	.423*	.407*	.253	.295	.280	.352	.301	.387*	.353	.404*	
	Sig. (2-tailed)	.588	.462	.939	.524	.251	.104	.587	.804	.224	.262	.770	.681	.026		.313	.216	.022	.028	.195	.120	.141	.062	.113	.038	.060	.030	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P15	Pearson Correlation	.146	.231	.256	.394*	.061	.105	.403*	.411*	.489**	.160	.015	.035	.349	.194	1	.138	.231	.097	.549*	.383*	-.074	.049	.146	.352	.374*	.533*	
	Sig. (2-tailed)	.450	.228	.180	.035	.752	.587	.030	.027	.007	.406	.939	.858	.064	.313		.476	.228	.616	.002	.040	.703	.803	.445	.061	.045	.003	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P16	Pearson Correlation	-.174	-.438*	-.060	.230	-.078	.211	.089	-.135	.074	.426*	.587**	.272	.469*	.237	.138	1	.101	.218	.191	.303	.336	.439*	.555*	.506*	.413*	.491*	
	Sig. (2-tailed)	.366	.017	.757	.230	.686	.273	.648	.486	.703	.021	.001	.154	.010	.216	.476		.604	.257	.322	.110	.075	.017	.002	.005	.026	.007	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
P17	Pearson Correlation	.136	.241	-.107	.219	.086	-.224	.105	.143	.246	.156	.172	.359	.258	.423*	.231	.101	1	.445*	.223	.227	.136	.041	.201	.317*	.353	.476*	
	Sig. (2-tailed)	.482	.207	.582	.253	.659	.244	.588	.461	.198	.419	.373	.056															

Lampiran 7. Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik	Indikator Soal Pre-test dan Post-test	Nomor Soal	Bentuk Soal
Menyampaikan kembali sebuah konsep	Peserta didik mampu menjelaskan konsep pola bilangan dan barisan	1	Uraian
Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut	Peserta didik mampu menyebutkan pola bilangan tertentu sesuai dengan kriteria yang dapat dilihat	3	Uraian
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Peserta didik mampu memberikan contoh dari barisan aritmatika dan barisan geometri	4	Uraian
Menyampaikan konsep dalam berbagai jenis representasi matematis	Peserta didik mampu menyampaikan konsep dari pola bilangan menggunakan gambar	2	Uraian
Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep	Peserta didik mampu mengembangkan rumus untuk mencari suku ke- n	7	Uraian
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Peserta didik mampu menentukan operasi yang tepat digunakan untuk menyelesaikan soal	5 dan 8	Uraian
Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan kehidupan nyata	6	Uraian

Lampiran 8. Kisi-kisi Soal Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Peserta Didik

No.	Indikator	No. butir		Jumlah
		Pertanyaan positif	Pertanyaan negatif	
1	Peserta didik mampu bekerjasama (<i>cooperating</i>) dengan teman	1, 2, 3	4, 5, 6	6
2	Peserta didik mampu menghargai (<i>appreciate</i>) teman, baik dalam hal menghargai milik, pendapat maupun hasil karya	7, 8, 9	10, 11, 12	6
3	Peserta didik mampu berbagi (<i>sharing</i>) kepada teman	13, 14, 15	16, 17, 18	6
4	Peserta didik mampu membantu (<i>helping others</i>) teman	19, 20, 21, 22	23, 24, 25	7
Total				25

Lampiran 9. Soal Tes Pendahuluan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik

**SOAL TES PENDAHULUAN
PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Barisan dan Deret Bilangan
Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Petunjuk Pengerjaan!

1. Berdoa dan bacalah pertanyaan dengan teliti!
2. Tulislah identitas diri (Nama dan Kelas) di lembar jawaban !
3. Tulislah jawaban pada selembar kertas !
4. Jawablah soal dengan jelas dan benar !

Pertanyaan:

1. Pengertian dari SPLDV?
2. Sebutkan metode apa saja yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLDV?
3. $2x + 6y = 8$
 $4x + 6y = 10$
Carilah nilai x dan y menggunakan metode eliminasi?
4. Temukan mana saja yang termasuk persamaan linier satu variabel!
 - a. $x - 5 = 10$
 - b. $x^2 + y = 20$
 - c. $3x + y = 0$
 - d. $2x - 1 = 3$

Lampiran 10. Kunci Jawaban Tes Pendahuluan Kemampuan Pemahaman Konsep

KUNCI JAWABAN

TES PENDAHULUAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

1. Sebuah sistem yang terdiri dari 2 atau lebih persamaan yang memiliki pagkat tertinggi 1 pada variabelnya.
2. Metode Eliminasi, Substitusi, dan Grafik
3. a. Mencari nilai x

$$2x + 6y = 8$$

$$4x + 6y = 10$$

$$-2x = -2$$

$$x = \frac{-2}{-2}$$

$$x = 1$$

- b. Mencari nilai y

$$2x + 6y = 8 \quad \times 2 \Rightarrow 4x + 12y = 16$$

$$4x + 6y = 10 \quad \times 1 \Rightarrow 4x + 6y = 10$$

$$6y = 6$$

$$y = \frac{6}{6}$$

$$y = 1$$

Maka, nilai x dan y adalah 1 dan 1

4. $x - 5 = 10$

$$3x + y = 0$$

$$2x - 1 = 3$$

Lampiran 11. Lembar Jawab Soal Tes Pendahuluan Kemampuan Pemahaman
Konsep Peserta Didik

No. AINAN
Date 8/1

1. Pengertian SPLDV?

2. Sebutkan metode apa saja yg dapat menyelesaikan SPLDV? min. 3

3. $2x + 6y = 8$
 $4x + 6y = 10$
Carilah dx yang paling banyak.

VISION

Adelia Wulandari

File
Page

- ☒ 1. Pengertian Linear dan Variabel merupakan Persamaan
☐ Yang memiliki dua Variabel dan dua Variabel Pangkat 1

- ☒ 2. Metode Grafik
☐ - metode substitusi
☐ - metode Eliminasi

50

3

Follow your dreams.

Hadi Satrio

No.

Date

Soal

①. Pengertian SPLDV?

②. Sebutkan metode apa saja yg dapat untuk menyelesaikan

Lampiran 12. Modul Ajar Kelas Eksperimen

**MODUL AJAR MATEMATIKA
(KELAS EKSPERIMEN)**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Rifky Bagus Saputro
Instansi	: MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng
Tahun Ajaran	: 2024
Jenjang Sekolah	: Madrasah Tsanawiyah
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase	: D
Materi Pelajaran	: Barisan dan Deret Bilangan
Alokasi Waktu	: 8 x 35 menit
Jumlah Pertemuan	: 8 JP
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep barisan dan deret bilangan 2. Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan barisan dan deret bilangan	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia Peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa dan bersikap santun saat pembelajaran dilaksanakan. 2. Bernalar kritis Peserta didik menyampaikan pendapat ketika berdiskusi serta mampu memecahkan permasalahan yang relevan. 3. Kreatif Peserta didik mampu berfikir secara kreatif untuk menemukan hal yang dicari. 4. Bergotong royong Peserta didik memiliki kemampuan untuk bekerja sama dengan peserta didik yang lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Laptop 2. Proyektor 3. Papan tulis 4. Power point 5. Lembar kerja peserta didik	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik regular/ tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. 2. Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan	

dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan konsentrasi jangka panjang.
3. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan memiliki keterampilan memimpin.
F. JUMLAH PESERTA DIDIK
32 Peserta didik
G. MODEL PEMBELAJARAN
Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>
KOMPONEN INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
Diakhir fase D peserta didik diharapkan memiliki penguasaan konsep dan keterampilan yang kuat untuk memahami serta memanfaatkan barisan dan deret bilangan dalam konteks yang lebih lanjut, baik dalam studi matematika maupun dalam aplikasi sehari-hari.
B. TUJUAN PEMBELAJARAN
Setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> , peserta didik diharapkan dapat: 1. Membuktikan rumus dari macam-macam pola bilangan dengan benar 2. Mengetahui konsep dari barisan aritmatika dan geometri dengan tepat 3. Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika dan geometri dengan tepat 4. Menerapkan materi yang telah dipelajari pada suatu permasalahan dengan tepat
C. PEMAHAMAN BERMAKNA
Peserta didik dapat mengetahui asal rumus pola bilangan dengan mencari tahu secara langsung, serta mengetahui perbedaan konsep barisan aritmatika dan geometri.
D. PERTANYAAN PEMANTIK
Apakah kalian dapat menentukan susunan angka yang termasuk dalam macam pola bilangan, susunan angka yang termasuk dalam barisan aritmatika dan susunan angka yang termasuk dalam barisan geometri?
E. KEGIATAN PEMBELAJARAN
1. Pendahuluan (5 Menit) a. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan melakukan salam pembuka, berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai penguatan karakter religius dan perwujudan sikap disiplin. b. Guru meriview materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. c. Guru melakukan apresepasi materi barisan dan deret bilangan. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi barisan dan deret bilangan.

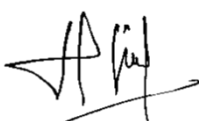
- e. Guru memberikan pertanyaan pemantik agar membangkitkan minat peserta didik.
2. Inti (60 Menit)
 - a. Persiapan dan Pembentukan Kelompok Asal
Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil (biasanya beranggotakan 4-6 orang) yang disebut kelompok asal.
 - b. Pembagian Materi
 - 1) Guru membagi materi pelajaran menjadi beberapa bagian atau subtopik yang dapat dipelajari secara mandiri oleh anggota kelompok.
 - 2) Setiap anggota kelompok asal diberi satu bagian materi atau sub-topik yang harus dipelajari dan dipahami secara mendalam. Masing-masing anggota akan bertanggung jawab sebagai "ahli" pada bagian yang mereka pelajari.
 - c. Pembentukan Kelompok Ahli
 - 1) Peserta didik yang memiliki bagian materi atau sub-topik yang sama dari setiap kelompok asal bergabung menjadi satu kelompok baru yang disebut kelompok ahli.
 - 2) Dalam kelompok ahli, peserta didik mendiskusikan dan mempelajari lebih dalam sub-topik yang sama sehingga mereka bisa benar-benar memahami dan menguasai materi tersebut.
 - d. Diskusi Kelompok Ahli
 - 1) Di dalam kelompok ahli, setiap peserta didik bekerja sama untuk memperjelas pemahaman, mendiskusikan, dan mungkin membuat catatan atau rangkuman yang berguna.
 - 2) Diskusi ini memastikan bahwa setiap anggota kelompok ahli dapat memahami materi dengan baik sebelum kembali ke kelompok asalnya.
 - e. Kembali pada Kelompok Asal dan Melakukan Presentasi Materi
 - 1) Setelah sesi diskusi selesai, setiap anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal mereka.
 - 2) Setiap anggota kelompok asal lalu menjelaskan atau mengajarkan sub-topik yang telah mereka pelajari kepada teman-teman dalam kelompoknya.
 - 3) Peserta didik saling berbagi informasi sampai semua anggota kelompok memahami keseluruhan materi pembelajaran.
 - f. Penilaian atau Refleksi
Setelah diskusi di kelompok asal selesai, guru dapat mengadakan sesi presentasi untuk seluruh kelas atau memberikan sesi tanya-jawab untuk memperkuat pemahaman.
3. Penutup (5 Menit)
 - a. Guru mengapresiasi pekerjaan setiap kelompok
 - b. Guru meminta peserta didik menyimpulkan apa yang telah dipelajari
 - c. Guru memperkuat kesimpulan dari peserta didik
 - d. Guru mempersilakan apabila ada yang masih ditanyakan
 - e. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam

F. ASESMEN
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran dari LKPD yang sudah disiapkan (terlampir).
G. PENGAYAAN DAN REMIDIAL
1. Pengayaan Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kemampuan rata-rata dan di atas rata-rata. 2. Remedial Remedial diberikan kepada peserta didik yang pemahamannya masih di bawah rata-rata. Guru memberikan semangat kepada peserta didik yang belum tuntas. Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai dengan hasil analisis penilaian.
H. REFLEKSI
1. Refleksi Guru a. Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan? b. Apakah peserta didik telah mencapai penguasaan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai? c. Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai alokasi waktu? 2. Refleksi Peserta Didik a. Bagaimana pembelajaran materi barisan dan deret bilangan hari ini? b. Apa yang belum kamu pahami dari materi yang telah dipelajari? c. Apakah kamu mengalami kesulitan bekerjasama secara kelompok? d. Apakah menurutmu pembelajaran hari ini menyenangkan?
I. DAFTAR PUSTAKA
Septiana Astuti, Istikharoh. <i>BUKU PENDAMPING SISWA MATEMATIKA KELAS 8</i>. Banyumas: Lembaga Pendidikan Ma'arif NU Kabupaten Banyumas, 2024. Susanto, Dicky. <i>Buku Murid Matematika - Matematika Bab 2 - Fase E</i>. Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, 2021.

Mengetahui,
Guru Matematika


Evi Nurhidayah, S.Pd

Purwokerto, 3 November 2024
Peneliti


Rifky Bagus Saputro
NIM. 214110407012

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor Kelompok Asal:

Anggota Kelompok Asal:

1.
2.
3.
4.
5.

Kompetensi Dasar: 1. Mampu memahami konsep pola bilangan dan macam-macamnya 2. Mampu menganalisis rumus pola bilangan melalui polanya	Indikator: Menentukan macam-macam pola bilangan dan rumusnya
Tujuan Pembelajaran: 1. Mengetahui konsep pola bilangan dan macam-macam pola bilangan 2. Mengetahui rumus pola bilangan melalui polanya	

Petunjuk Pengerjaan!

1. Mulailah dengan membaca basmallah
2. Baca dan kerjakan LKPD dengan cermat
3. Didalam melakukan kegiatan hendaknya mengutamakan kerja sama dengan anggota kelompok sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal
4. Jangan malu apabila ada yang ingin ditanyakan kepada guru

Setelah melakukan diskusi dengan kelompok asal, kerjakanlah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Apa yang kamu ketahui tentang pola bilangan?

Jawaban:.....

.....

2. Ada berapa macam pola bilangan? Sebutkan!

Jawaban:.....

.....

.....

3. Jabarkan masing-masing yang telah kalian diskusikan pada kelompok ahli terkait sub-materi yang kalian dapatkan!

Jawaban:

Pola bilangan ganjil adalah

.....

.....

1 2 3 4 5 6

Apakah pola di atas termasuk pola bilangan ganjil? alasannya?

Jawaban:

.....

.....

Rumus dari pola bilangan ganjil adalah $U_n =$

Gambarkan pola bilangan persegi Panjang!

Rumus dari pola bilangan persegi panjang $U_n = \dots\dots\dots$

Berapakah nilai pola ke-5 dari pola bilangan persegi panjang?

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rumus dari pola bilangan segitiga $U_n = \dots\dots\dots$

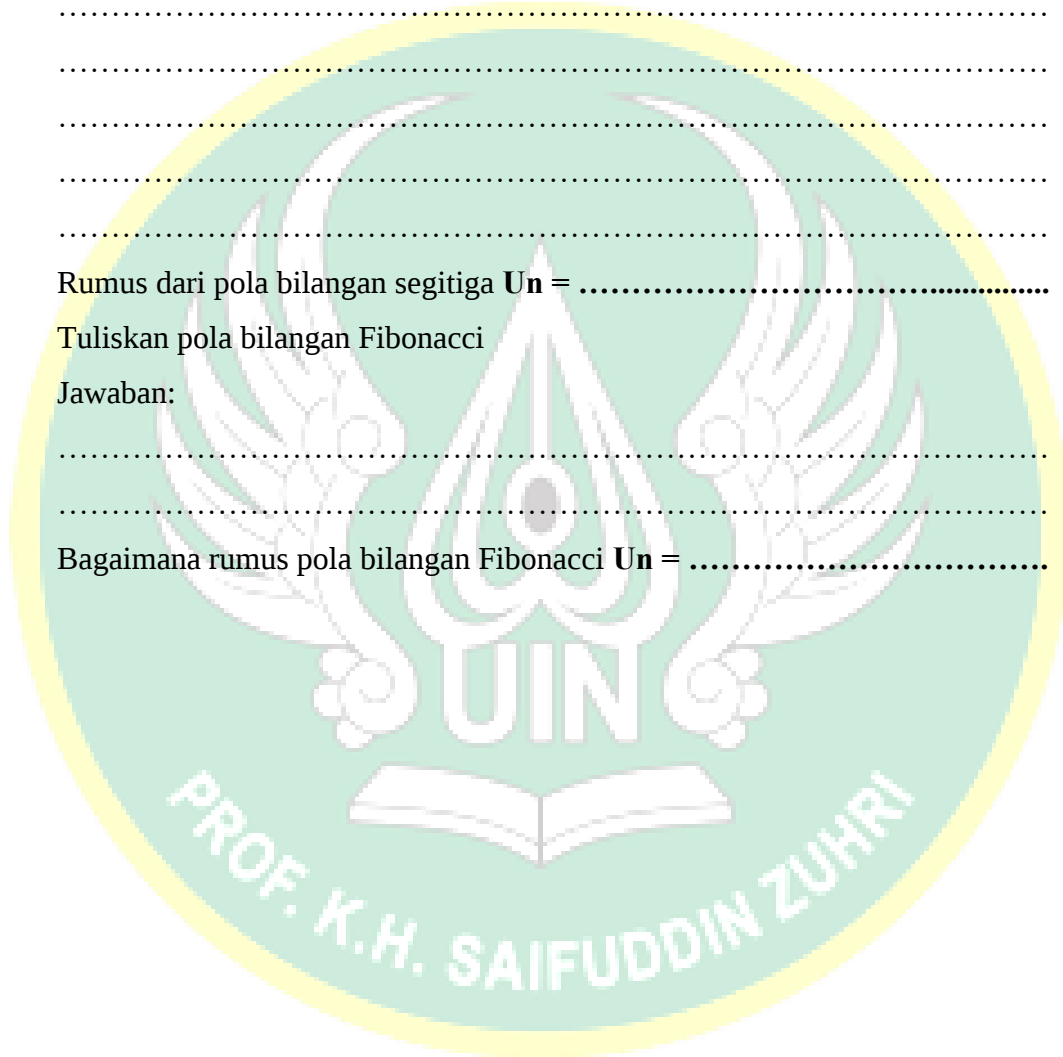
Tuliskan pola bilangan Fibonacci

Jawaban:

.....

.....

Bagaimana rumus pola bilangan Fibonacci $U_n = \dots\dots\dots$



Lampiran 13. Modul Ajar Kelas Kontrol

**MODUL AJAR MATEMATIKA
(KELAS KONTROL)**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Rifky Bagus Saputro
Instansi	: MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng
Tahun Ajaran	: 2024
Jenjang Sekolah	: Madrasah Tsanawiyah
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase	: D
Materi Pelajaran	: Barisan dan Deret Bilangan
Alokasi Waktu	: 8 x 35 menit
Jumlah Pertemuan	: 8 JP
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep barisan dan deret bilangan 2. Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan barisan dan deret bilangan	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia Peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa dan bersikap santun saat pembelajaran dilaksanakan. 2. Bernalar kritis Peserta didik menyampaikan pendapat ketika berdiskusi serta mampu memecahkan permasalahan yang relevan. 3. Kreatif Peserta didik mampu berfikir secara kreatif untuk menemukan hal yang dicari. 4. Bergotong royong Peserta didik memiliki kemampuan untuk bekerja sama dengan peserta didik yang lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Laptop 2. Proyektor 3. Papan tulis 4. Power point 5. Lembar kerja peserta didik	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
1. Peserta didik regular/ tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. 2. Peserta didik dengan kesulitan belajar: memiliki gaya belajar yang terbatas hanya satu gaya misalnya dengan audio. Memiliki kesulitan	

dengan bahasa dan pemahaman materi ajar, kurang percaya diri, kesulitan konsentrasi jangka panjang.
3. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan memiliki keterampilan memimpin.
F. JUMLAH PESERTA DIDIK
32 Peserta didik
G. MODEL PEMBELAJARAN
Konvensional
KOMPONEN INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
Diakhir fase D peserta didik diharapkan memiliki penguasaan konsep dan keterampilan yang kuat untuk memahami serta memanfaatkan barisan dan deret bilangan dalam konteks yang lebih lanjut, baik dalam studi matematika maupun dalam aplikasi sehari-hari.
B. TUJUAN PEMBELAJARAN
Setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, peserta didik diharapkan dapat: 1. Membuktikan rumus dari macam-macam pola bilangan dengan benar 2. Mengetahui konsep dari barisan aritmatika dan geometri dengan tepat 3. Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika dan geometri dengan tepat 4. Menerapkan materi yang telah dipelajari pada suatu permasalahan dengan tepat
C. PEMAHAMAN BERMAKNA
Peserta didik dapat mengetahui asal rumus pola bilangan dengan mencari tahu secara langsung, serta mengetahui perbedaan konsep barisan aritmatika dan geometri.
D. PERTANYAAN PEMANTIK
Apakah kalian dapat menentukan susunan angka yang termasuk dalam macam pola bilangan, susunan angka yang termasuk dalam barisan aritmatika dan susunan angka yang termasuk dalam barisan geometri?
E. KEGIATAN PEMBELAJARAN
1. Pendahuluan (5 Menit) a. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan melakukan salam pembuka, berdoa untuk memulai pembelajaran, serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai penguatan karakter religius dan perwujudan sikap disiplin. b. Guru meriview materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. c. Guru melakukan apresepasi materi barisan dan deret bilangan. d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi barisan dan deret bilangan.

e. Guru memberikan pertanyaan pemantik agar membangkitkan minat peserta didik. 2. Inti (60 Menit) a. Guru menjelaskan konsep barisan dan deret bilangan menggunakan papan tulis, buku teks, atau media lain. b. Guru memberikan contoh soal dan menyelesaikannya secara bertahap di depan kelas. c. Peserta didik diminta mencatat langkah-langkah penyelesaian dan bertanya jika ada yang kurang dipahami. d. Peserta didik mengerjakan beberapa soal latihan yang diberikan guru. e. Guru mengamati dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan. f. Beberapa peserta didik diminta untuk menjelaskan cara penyelesaian mereka di depan kelas. g. Guru memberikan umpan balik dan meluruskan kesalahan pemahaman jika ada. 3. Penutup (5 Menit) a. Guru mengapresiasi pekerjaan peserta didik b. Guru meminta peserta didik menyimpulkan apa yang telah dipelajari c. Guru memperkuat kesimpulan dari peserta didik d. Guru mempersilakan apabila ada yang masih ditanyakan e. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	F. ASESMEN
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran dari LKPD yang sudah disiapkan (terlampir).	G. PENGAYAAN DAN REMIDIAL
1. Pengayaan Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kemampuan rata-rata dan di atas rata-rata. 2. Remedial Remedial diberikan kepada peserta didik yang pemahamannya masih di bawah rata-rata. Guru memberikan semangat kepada peserta didik yang belum tuntas. Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai dengan hasil analisis penilaian.	H. REFLEKSI
1. Refleksi Guru a. Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan? b. Apakah peserta didik telah mencapai penguasaan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai? c. Apakah dalam pembelajaran dapat mengatur sesuai alokasi waktu?	

2. Refleksi Peserta Didik

- a. Bagaimana pembelajaran materi barisan dan deret bilangan hari ini?
- b. Apa yang belum kamu pahami dari materi yang telah dipelajari?
- c. Apakah kamu mengalami kesulitan bekerjasama secara kelompok?
- d. Apakah menurutmu pembelajaran hari ini menyenangkan?

I. DAFTAR PUSTAKA

Septiana Astuti, Istikharoh. *BUKU PENDAMPING SISWA MATEMATIKA*

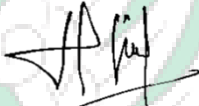
KELAS 8. Banyumas: Lembaga Pendidikan Ma'arif NU Kabupaten Banyumas, 2024.

Susanto, Dicky. *Buku Murid Matematika - Matematika Bab 2 - Fase E*. Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, 2021.

Mengetahui,
Guru Matematika


Evi Nurhidayah, S.Pd

Purwokerto, 3 November 2024
Peneliti


Rifky Bagus Saputro
NIM. 2141104070



Lampiran 14. Soal *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep

**SOAL PRE-TEST
PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Barisan dan Deret Bilangan
Kelas / Semester : VIII / Ganjil

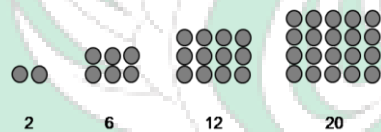
Petunjuk Pengerjaan!

1. Berdoa dan bacalah pertanyaan dengan teliti!
2. Tulislah identitas diri (Nama dan Kelas) di lembar jawaban !
3. Tulislah jawaban pada selembar kertas !
4. Jawablah soal dengan jelas dan benar !

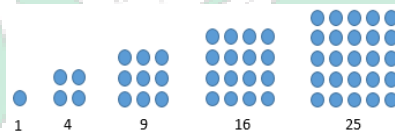
Pertanyaan:

1. Apa yang kalian ketahui tentang konsep pola bilangan, barisan bilangan, barisan aritmatika, dan barisan geometri?
2. Gambarkan pola bilangan yang menunjukkan bilangan ganjil dan genap!
3. Perhatikan pola berikut!

a.



b.



c. 1, 2, 3, 5, 8, 13,.....

Berdasarkan pola bilangan di atas, sebutkan nama dari ketiga pola bilangan tersebut?

4. Sebutkan 2 barisan yang termasuk barisan aritmatika dan 2 barisan yang termasuk geometri!
5. Suatu barisan aritmatika diketahui suku ke-8 = 52 dan memiliki beda 8. Berapakah suku ke-14 dari barisan tersebut?
6. Seorang anak menabung dengan pola yang tetap. Pada minggu pertama, ia menabung Rp10.000. Setiap minggu berikutnya, ia menambah jumlah tabungannya sebesar Rp5.000 dari minggu sebelumnya. Berapa jumlah uang yang ditabung pada minggu ke-8?
7. Bagaimana bentuk rumus untuk suku ke-n dari soal no.6?
8. Suatu barisan geometri dengan suku pertama yaitu 8 dan memiliki rasio 3. Berapa suku ke-4 dari barisan tersebut?

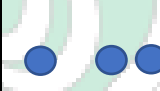
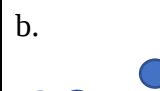
Lampiran 15. Pedoman Penskoran Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep

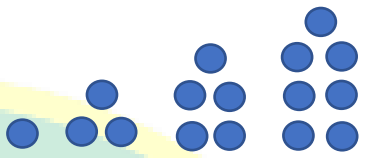
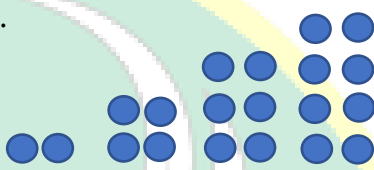
PEDOMAN PENSKORAN *PRE-TEST* PEMAHAMAN KONSEP SISWA

MATERI BARISAN DAN DERET BILANGAN

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
1	Menyampaikan kembali sebuah konsep	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun masih banyak kesalahan	a. Pola bilangan adalah susunan bilangan. b. Barisan bilangan adalah susunan bilangan-bilangan tertentu. c. Barisan aritmatika adalah barisan yang memiliki selisih. d. Barisan geometri adalah susunan bilangan yang bertambah secara tetap.	2
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum tepat	a. Pola bilangan adalah susunan bilangan.yang bertambah secara tetap. b. Barisan bilangan adalah susunan bilangan-bilangan berurutan yang meiliki selisih yang membuatnya selalu bertambah.	3

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			c. Barisan aritmatika adalah barisan yang memiliki selisih sama dan membuat bilangan menjadi semakin lebih besar. d. Barisan geometri adalah susunan bilangan yang bertambah karena adanya perkalian yang sama.	
		Dapat meyakini ulang sebuah konsep dengan tepat	a. Pola bilangan adalah susunan bilangan yang pembentukannya memiliki aturan tertentu. b. Barisan bilangan adalah susunan bilangan yang memiliki pola atau aturan tertentu antara satu bilangan dengan bilangan yang lainnya. c. Barisan aritmatika adalah barisan bilangan dengan selisih antar dua suku yang berurutan selalu tetap. d. Barisan geometri adalah susunan bilangan yang memiliki nilai rasio sama	4

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			antara satu bilangan dengan bilangan berikutnya.	
2	Menyampaikan konsep dalam berbagai jenis representasi matematis	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis namun masih banyak kesalahan	a.  b. 	2
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis namun belum tepat	a.  b. 	3
		Dapat menyajikan konsep dalam		

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		bentuk representasi matematis dengan tepat	e.  b. 	4
3	Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu namun banyak kesalahan	a. Pola bilangan segiempat b. Pola bilangan persegi c. Pola bilangan ganjil dan genap	2
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu namun belum tepat	a. Pola bilangan segiempat b. Pola bilangan persegi c. Pola bilangan fibonacci	3
		Dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat	a. Pola bilangan persegi panjang b. Pola bilangan persegi c. Pola bilangan fibonacci	4

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		tertentu dengan tepat		
4	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Memberikan contoh dan bukan contoh namun masih banyak kesalahan	Siswa hanya menjawab dengan benar 1 dari 4 contoh barisan aritmatika dan geometri yang diminta.	2
		Memberikan contoh dan bukan contoh namun belum tepat	Barisan aritmatika 1, 3, 5, 7, 8,...(barisan aritmatika dengan beda 2). 2, 3, 5, 6, 8, 9,...(bukan barisan aritmatika karena memiliki selisih yang tidak konsisten). Barisan geometri 1, 2, 4, 8, 16, 32,...(barisan geometri dengan rasio 2). 3, 6, 18, 24, 32,...(bukan barisan geometri karena rasio tidak konsisten).	3

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		Memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	Barisan aritmatika 1, 3, 5, 7, 8,...(barisan aritmatika dengan beda/selisih 2). 2, 5, 8, 11, 14, 17,...(barisan aritmatika dengan beda/selisih 3). Barisan geometri 1, 2, 4, 8, 16, 32,(barisan geometri dengan rasio 2). 1, 3, 9, 27, 81, 243,(barisan geometri dengan rasio 3).	4
5	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi namun banyak kesalahan	Diketahui: suku ke-8 = 52 beda = 8 Ditanya: suku ke-14? Jawab: $U_n = a + (n - 1)b$	2

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			$U_{14} = 52 + (14 - 1)8$ $U_{14} = 52 + (13)8$ $U_{14} = 52 + 104$ $U_{14} = 156$ Maka, suku ke-14 adalah 156	
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi namun belum tepat	Diketahui: suku ke-8 = 52 beda = 8 Ditanya: suku ke-14? Jawab: Mencari a terlebih dahulu! $U_8 = a + (8 - 1)b$ $52 = a + (8 - 1)8$ $52 = a + (7)8$ $52 = a + 56$ $52 - 56 = a + 56 - 56$ (kedua ruas dikurangi 56) $-4 = a$ maka, a yaitu -4 Mencari suku ke-14 $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{14} = -4 + (8 - 1)8$ $U_{14} = -4 + (7)8$ $U_{14} = -4 + 56$ $U_{14} = 52$	3

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			Maka, suku ke-14 adalah 52	
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	Diketahui: suku ke-8 = 52 beda = 8 Ditanya: suku ke-14? Jawab: Mencari a terlebih dahulu! $U_8 = a + (8 - 1)b$ $52 = a + (8 - 1)8$ $52 = a + (7)8$ $52 = a + 56$ $52 - 56 = a + 56 - 56$ (kedua ruas dikurangi 56) $-4 = a$ maka, a yaitu -4 Mencari suku ke-14 $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{14} = -4 + (14 - 1)8$ $U_{14} = -4 + (13)8$ $U_{14} = -4 + 104$ $U_{14} = 100$ Maka, suku ke-14 adalah 100	4
6	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengaplikasikan konsep dan	Siswa memberi jawaban yang salah	1

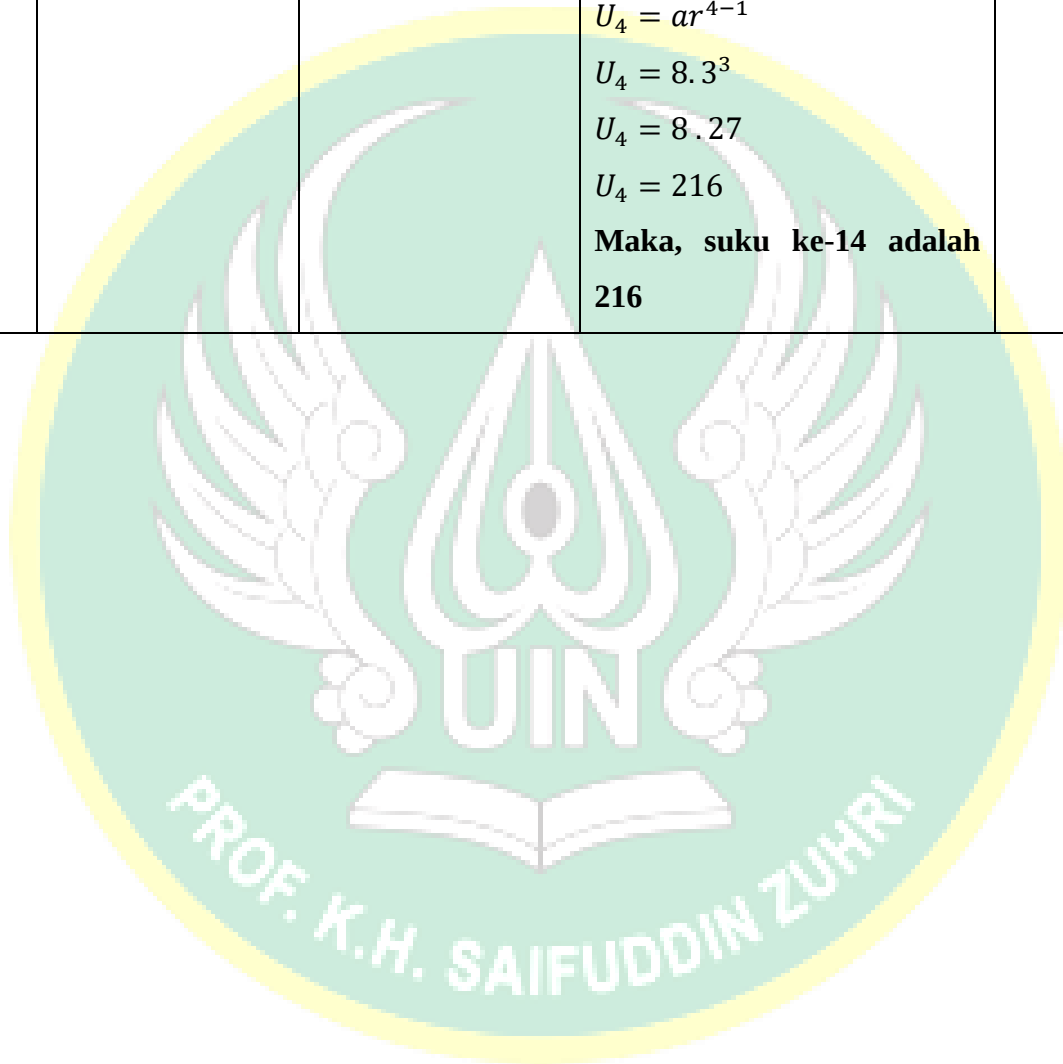
No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
	pemecahan masalah	algoritma ke pemecahan masalah		
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah namun banyak kesalahan	Diketahui: Minggu pertama = 10.000 Beda/tambahan setiap minggu = 5.000 Ditanya: Jumlah tabungan pada minggu ke-8? Jawab: $U_n = a + (n - 1)b$ $U_8 = 5.000 + (8 - 1)10.000$ $U_8 = 5.000 + (7)10.000$ $U_8 = 5.000 + 70.000$ $U_8 = 75.000$ Maka, Jumlah tabungan pada minggu ke-8 yaitu Rp. 75.000	2
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah namun belum tepat	Diketahui: Minggu pertama = 10.000 Beda/tambahan setiap minggu = 5.000 Ditanya: Jumlah tabungan pada minggu ke-8? Jawab: $U_n = a + (n - 1)b$	3

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			$U_8 = 10.000 + (8 - 1)5.000$ $U_8 = 10.000 + (7)5.000$ $U_8 = 10.000 + 40.000$ $U_8 = 50.000$ Maka, Jumlah tabungan pada minggu ke-8 yaitu Rp. 50.000	4
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat	Diketahui: Minggu pertama = 10.000 Beda/tambahan setiap minggu = 5.000 Ditanya: Jumlah tabungan pada minggu ke-8? Jawab: $U_n = a + (n - 1)b$ $U_8 = 10.000 + (8 - 1)5.000$ $U_8 = 10.000 + (7)5.000$ $U_8 = 10.000 + 35.000$ $U_8 = 45.000$ Maka, Jumlah tabungan pada minggu ke-8 yaitu Rp. 45.000	
	Mengembangkan kriteria yang	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengembangkan	Siswa memberi jawaban yang salah	1

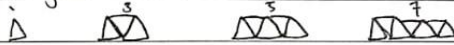
No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
7	diperlukan untuk suatu konsep	kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep		
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep namun banyak kesalahan	$U_n = a + (n - 1)b$	2
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep namun belum tepat	$U_n = 5.000 + (n - 1)10.000$	3
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep dengan tepat	$U_n = 10.000 + (n - 1)5.000$	4
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Siswa memberi jawaban yang salah	1

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
8		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun banyak kesalahan	Diketahui: suku pertama = 8 rasio = 3 Ditanya: suku ke-4? Jawab: $U_n = ar^{n-1}$ $U_4 = ar^{4-1}$ $U_4 = 8 \cdot 3^3$ $U_4 = 8 \cdot 27$ $U_4 = 216$ Maka, suku ke-4 adalah 216	2
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun belum tepat	Diketahui: suku pertama = 8 rasio = 3 Ditanya: suku ke-4? Jawab: $U_n = ar^{n-1}$ $U_4 = ar^{4-1}$ $U_4 = 8 \cdot 3^3$ $U_4 = 8 \cdot 27$ $U_4 = 216$ Maka, suku ke-4 adalah 216	3
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	Diketahui: suku pertama = 8 rasio = 3 Ditanya: suku ke-4?	4

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		tertentu dengan tepat	Jawab: $U_n = ar^{n-1}$ $U_4 = ar^{4-1}$ $U_4 = 8 \cdot 3^3$ $U_4 = 8 \cdot 27$ $U_4 = 216$ Maka, suku ke-14 adalah 216	



Lampiran 16. Lembar Jawab Soal *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

PRE-TEST		No. _____
		Date: _____
☐	Nama: Denovita Galuh A.	
☐		
☐	1. - pola bilangan : adalah susunan bilangan yang pembentukannya mengikuti aturan tertentu.	
☐	- Barisan Bilangan : didefinisikan sebagai susunan bilangan yang memiliki pola atau aturan tertentu antara 1 bilangan berikutnya.	
☐	- Bilangan Aritmatika : adalah barisan bilangan dengan selisih antara 2 suku yang berurutan selalu tetap.	
☐	- Bilangan Geometri : merupakan susunan bilangan yang memiliki nilai rasio sama antara 1 bilangan dg bilangan berikutnya.	
☐	2. Ganjil	
☐		
☐	Genap	
☐		
☐	3. a. Pola bilangan persegi panjang.	
☐	b. " Persegi	
☐	c. pola bilangan Fibonacci.	
☐	4. aritmatika : $U_n = a + (n-1)b$	
☐	geometri : $r = \frac{U_n}{U_{n-1}}$	
☐	5. Diket: suku ke-8 : 52 memiliki beda 8.	
☐	Ditanya : Berapakah suku ke-14 dr barisan	
☐		
☐	6. 120.000	
☐	7. Diket,	
☐	Ditanya,	
☐		
☐	8. Diket,	
☐	Ditanya	

44

M. NABHAN H.V.A

BB

49

No. _____

Date: _____

1

a. Pola bilangan adalah susunan yg pembentukannya mengikuti aturan tertentu.

b. barisan bilangan didefinisikan sbg susunan bilangan yg memiliki pola/aturan tertentu antara satu bilangan dgn bilangan berikutnya.

A c. barisan aritmetika adalah barisan bilangan dgn selisih antara dua suku yg bernomor selalu tetap.

d. barisan geometri merupakan susunan bilangan yg memiliki nilai rasio sama. Selisih antara satu bilangan dgn bilangan berikutnya

2

bil ganjil 0 00 000 0000

bil Genap 2 4 6 8

3

a. bilangan genap persegi

A b. bilangan ganjil persegi panjang

c. bilangan Fibonacci

4

barisan aritmetika: 1. segitiga dan 2. segitiga pascal

barisan geometri: 1. persegi dan 2. persegi panjang

5

64

6

RP 45.000

7

diket: suku ke-n

ditanya: bagaimana bentuk Rumus untuk suku ke-n dari soal no. 6

8

~~22~~

BOSS

No _____
Date: _____

6 November 2024.

Nama : Awwalia Nurizzati Shifa
Kelas : 8A 50

Jawaban

$\frac{14}{32}$

1. A. Pola bilangan = susunan bilangan yang pembentukannya mengikuti aturan tertentu
B. Barisan Bilangan = Barisan bilangan yang tersusun mengikuti aturan tertentu
C. Barisan Aritmatika = Barisan bilangan yang tersusun mengikuti baris matematika
D. Barisan Geometri = Barisan bilangan yang tersusun dan tidak mengikuti aturan.
2. pola bilangan ganjil: $1 \quad 3 \quad 7 \quad 11 \quad \dots$
 A. pola bilangan genap: $2 \quad 4 \quad 6 \quad 12 \quad \dots$
3. pola bilangan Genap & pola bilangan campuran
4. Barisan aritmatika:
 $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$ dan seterusnya
 Barisan Geometri:
 $1, 4, 9, 16, 25, 36$ dan seterusnya
5. Suku barisan ke-14 adalah 100
 2
6. Tabungan minggu ke-8 adalah 55.000 / minggu
 1
7. $n + 8 = n = n \times 14 : 55.000$
8. Suku barisan ke -4 dari barisan tersebut
 1 adalah 17.

Lampiran 18. Soal *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep

**SOAL POST-TEST
PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Barisan dan Deret Bilangan
Kelas / Semester : VIII / Ganjil

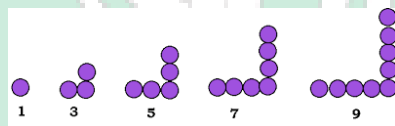
Petunjuk Pengerjaan!

1. Berdoa dan bacalah pertanyaan dengan teliti!
2. Tulislah identitas diri (Nama dan Kelas) di lembar jawaban !
3. Tulislah jawaban pada selembar kertas !
4. Jawablah soal dengan jelas dan benar !

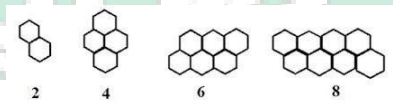
Pertanyaan:

1. Apa yang kalian ketahui tentang konsep pola bilangan, barisan bilangan, barisan aritmatika, dan barisan geometri?
2. Gambarkan pola bilangan yang menunjukkan bilangan persegi panjang dan persegi!
3. Perhatikan pola berikut!

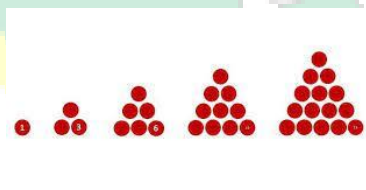
a.



b.



c.



Berdasarkan pola bilangan di atas, sebutkan nama dari ketiga pola bilangan tersebut?

4. Berikan 2 contoh masing-masing dari barisan aritmatika dan geometri!
5. Pada barisan aritmatika diketahui suku ke-5 = 18 dan suku ke-6 = 21. Berapakah suku ke-8 dari barisan aritmatika tersebut?
6. Pak Budi memiliki kebun sayur, dan setiap minggu ia menambah jumlah tanaman sebanyak 5 tanaman baru. Jika di awal Pak Budi memiliki 20 tanaman. Berapa banyak tanaman yang dimiliki Pak Budi setelah 10 minggu?

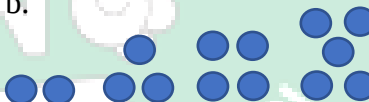
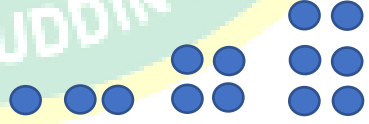
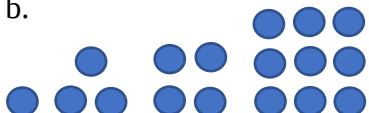
7. Tentukan rumus untuk menghitung jumlah tanaman yang dimiliki Pak Budi pada minggu ke- n !
8. Suatu barisan geometri memiliki suku pertama $a = 4$ dan suku ke-4 bernilai 108. Tentukan rasio dari barisan tersebut! Hitung nilai suku ke-5 dari barisan tersebut!

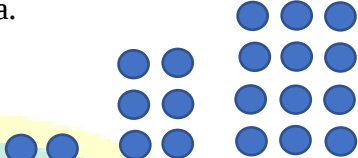
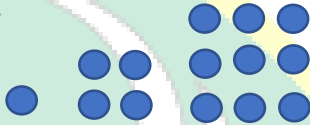


Lampiran 19. Pedoman Penskoran *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
1	Menyampaikan kembali sebuah konsep	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menyatakan ulang sebuah konsep	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun masih banyak kesalahan	a. Pola bilangan adalah susunan bilangan. b. Barisan bilangan adalah susunan bilangan-bilangan tertentu. c. Barisan aritmatika adalah barisan yang memiliki selisih. d. Barisan geometri adalah susunan bilangan yang bertambah secara tetap.	2
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum tepat	a. Pola bilangan adalah susunan bilangan yang bertambah secara tetap. b. Barisan bilangan adalah susunan bilangan-bilangan berurutan yang memiliki selisih yang membuatnya selalu bertambah. c. Barisan aritmatika adalah barisan yang	3

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			memiliki selisih sama dan membuat bilangan menjadi semakin lebih besar. d. Barisan geometri adalah susunan bilangan yang bertambah karena adanya perkalian yang sama.	
		Dapat meyakinkan ulang sebuah konsep dengan tepat	a. Pola bilangan adalah susunan bilangan yang pembentukannya memiliki aturan tertentu. b. Barisan bilangan adalah susunan bilangan yang memiliki pola atau aturan tertentu antara satu bilangan dengan bilangan yang lainnya. c. Barisan aritmatika adalah barisan bilangan dengan selisih antar dua suku yang berurutan selalu tetap. d. Barisan geometri adalah susunan bilangan yang memiliki nilai rasio sama antara satu	4

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			bilangan dengan bilangan berikutnya.	
2	Menyampaikan konsep dalam berbagai jenis representasi matematis	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis namun masih banyak kesalahan	a.  b. 	2
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis namun belum tepat	a.  b. 	3
		Dapat menyajikan konsep dalam		

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		bentuk representasi matematis dengan tepat	a.  b. 	4
3	Mengelompokkan objek berdasarkan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu namun banyak kesalahan	a. Pola bilangan sudut b. Pola bilangan segienam c. Pola bilangan segitiga	2
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu namun belum tepat	a. Pola bilangan ganjil b. Pola bilangan segienam c. Pola bilangan segitiga	3
		Dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan tepat	a. Pola bilangan ganjil b. Pola bilangan genap c. Pola bilangan segitiga	4

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
4	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Memberikan contoh dan bukan contoh namun masih banyak kesalahan	Siswa hanya menjawab dengan benar 1 dari 4 contoh barisan aritmatika dan geometri yang diminta.	2
		Memberikan contoh dan bukan contoh namun belum tepat	Barisan aritmatika 3, 5, 7, 8,...(barisan aritmatika dengan beda 2). 2 3, 5, 6, 8, 9,...(bukan barisan aritmatika karena memiliki selisih yang tidak konsisten). Barisan geometri 1, 2, 4, 8, 16, 32,...(barisan geometri dengan rasio 2). 3, 6, 18, 24, 32,...(bukan barisan geometri karena rasio tidak konsisten).	3
		Memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	Barisan aritmatika 1, 3, 5, 7, 8,...(barisan aritmatika dengan beda/selisih 2).	4

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			2, 5, 8, 11, 14, 17,...(barisan aritmatika dengan beda/selisih 3). Barisan geometri 1, 2, 4, 8, 16, 32,...(barisan geometri dengan rasio 2). 1, 3, 9, 27, 81, 243,...(barisan geometri dengan rasio 3).	
	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi namun banyak kesalahan	Diketahui: suku ke-5 = 18 suku ke-6 = 21 Ditanya: suku ke-8? Jawab: $U_n = a + (n - 1)b$ $U_{14} = 18 + (8 - 1)21$ $U_{14} = 18 + (7)21$ $U_{14} = 18 + 147$ $U_{14} = 165$	2

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
5			Maka, suku ke-14 adalah 165	
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi namun belum tepat	Diketahui: suku ke-5 = 18 suku ke-6 = 21 Ditanya: suku ke-8? Jawab: Mencari b $b = U_n - U_{n-1}$ $b = U_6 - U_{6-1}$ $b = U_6 - U_5$ $b = 21 - 18 = 3$ Mencari a $U_n = a + (n - 1)b$ $U_5 = a + (5 - 1)3$ $18 = a + (4)3$ $18 = a + 12$ $a = 18 - 12 = 6$ Mencari suku ke-8 $U_n = a + (n - 1)b$ $U_8 = 18 + (8 - 1)3$ $U_8 = 18 + (7)3$ $U_n = 18 + 21$ $U_n = 39$ Maka, suku ke-8 adalah 39	3
		Menggunakan, memanfaatkan,	Diketahui: suku ke-5 = 18	4

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	suku ke-6 = 21 Ditanya: suku ke-8? Jawab: Mencari b! $b = U_n - U_{n-1}$ $b = U_6 - U_{6-1}$ $b = U_6 - U_5$ $b = 21 - 18 = 3$ Mencari a! $U_n = a + (n - 1)b$ $U_5 = a + (5 - 1)3$ $18 = a + (4)3$ $18 = a + 12$ $a = 18 - 12 = 6$ Mencari suku ke-8 $U_n = a + (n - 1)b$ $U_8 = 6 + (8 - 1)3$ $U_8 = 6 + (7)3$ $U_n = 6 + 21$ $U_n = 27$ Maka, suku ke-8 adalah 27	
6	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengaplikasikan konsep dan algoritma ke	Siswa memberi jawaban yang salah	1

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		pemecahan masalah		
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah namun banyak kesalahan	Diketahui: Tanaman awal = 20 Tambahan setiap minggu = 5 Ditanya: Jumlah tabungan pada minggu ke-10? Jawab: $U_n = a + (n - 1)b$ $U_8 = 5 + (10 - 1)20$ $U_8 = 5 + (7)20$ $U_8 = 5 + 140$ $U_8 = 145$ Maka, Jumlah tanaman pada minggu ke-10 yaitu 145	2
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah namun belum tepat	Diketahui: Tanaman awal = 20 Tambahan setiap minggu = 5 Ditanya: Jumlah tabungan pada minggu ke-10? Jawab: $U_n = 20 + (n - 1)5$ $U_8 = 20 + (10 - 1)5$ $U_8 = 20 + (9)5$	3

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			$U_8 = 20 + 14$ $U_8 = 34$ Maka, Jumlah tanaman pada minggu ke-10 yaitu 34	
		Mengaplikasikan konsep dan algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat	Diketahui: Tanaman awal = 20 Tambahan setiap minggu = 5 Ditanya: Jumlah tabungan pada minggu ke-10? Jawab: $U_n = 20 + (n - 1)5$ $U_8 = 20 + (10 - 1)5$ $U_8 = 20 + (9)5$ $U_8 = 20 + 45$ $U_8 = 65$ Maka, Jumlah tanaman pada minggu ke-10 yaitu 65	4
7	Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep	Siswa memberi jawaban yang salah	1

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep namun banyak kesalahan	$U_n = a + (n - 1)b$	2
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep namun belum tepat	$U_n = 5 + (n - 1)20$	3
		Mengembangkan kriteria yang diperlukan untuk suatu konsep dengan tepat	$U_n = 20 + (n - 1)5$	4
8	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	Tidak ada jawaban	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Siswa memberi jawaban yang salah	1
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi	Diketahui: suku pertama = 4 suku ke-4 = 108 Ditanya: suku ke-5?	2

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
		tertentu namun banyak kesalahan	Jawab: $U_n = ar^{n-1}$ $U_5 = ar^{5-1}$ $U_5 = 4 \cdot 108^7$ Maka, suku ke-5 adalah $4 \cdot 108^7$	
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu namun belum tepat	Diketahui: suku pertama = 4 suku ke-4 = 108 Ditanya: suku ke-5? Jawab: Mencari r $U_n = ar^{n-1}$ $U_4 = ar^{4-1}$ $108 = 4 \cdot r^{4-1}$ $108 = 4 \cdot r^3$ $\frac{108}{4} = r^3$ $27 = r^3$ $r = \sqrt[3]{27}$ $r = 3$ Mencari suku ke-5 $U_n = ar^{n-1}$ $U_5 = 4 \cdot 3^{4-1}$ $U_5 = 4 \cdot 3^3$ $U_5 = 4 \cdot 27$ $U_5 = 108$ Maka, suku ke-5 adalah	3

No	Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Jawaban Siswa	Jawaban Soal	Skor
			108	
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat	Diketahui: suku pertama = 4 suku ke-4 = 108 Ditanya: suku ke-5? Jawab: Mencari r $U_n = ar^{n-1}$ $U_4 = ar^{4-1}$ $108 = 4 \cdot r^{4-1}$ $108 = 4 \cdot r^3$ $\frac{108}{4} = r^3$ $27 = r^3$ $r = \sqrt[3]{27}$ $r = 3$ Mencari suku ke-5 $U_n = ar^{n-1}$ $U_5 = 4 \cdot 3^{5-1}$ $U_5 = 4 \cdot 3^4$ $U_5 = 4 \cdot 81$ $U_5 = 324$ Maka, suku ke-5 adalah 324	4

Lampiran 20. Lembar Jawab Soal *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

☐ Nama : Denovita Galuh A.	
12.11.24	Matematika
☐ 1. a. Pola bil : adalah susunan bilangan yang pembentukannya mengikuti aturan tertentu.	☐ b. Barisan Bil : didefinisikan sebagai susunan bilangan yang memiliki pola atau aturan tertentu antara satu bilangan dengan bilangan berikutnya.
☒ c. Baris Aritmatika : adalah barisan bilangan dengan selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap.	☐ d. Barisan Geometri : merupakan susunan bil yang memiliki nilai rasio sama antara satu bil dengan bil berikutnya.
☐ 2. Persegi panjang !	☐ Persegi !
☒ 4	☐
☐ 3. a. Pola Bilangan Segitiga	☐ c. Pola Bilangan Segitiga Pascal
☒ b. Pola Bilangan Genap 2	☐
☐ 4. Aritmatika	☐ Geometri
☐ - 2 4 6 8 10 12 14	☐ - 2 8 32 128
☐ - 3 6 9 12 15 18	☐ - 5 15 45 135 405
☐ 5. beda : suku ke-6 - 9 suku ke-5 = 21 - 18 = 3	☐
☐ $U_n = a + (n-1)b$	☐ $U_n = ar^{n-1}$
☐ $18 = a + (4)3$	☐ $8 = 6 + (7)3$
☐ $18 = a + 12$	☐ $8 = 6 + 21$
☐ $18 - 12 = a$	☐ $8 = 27$
☐ $a = 6$	☐
☐ 6. $U_{10} = 20 + (10-1)5$	☐
☐ $10 = 20 + (9)5$	☐
☐ $10 = 20 + 45$	☐
☐ $10 = 65$	☐
☐ 7. $U_n = 20 + (n-1)5$	☐
☒ 8. Diket : suku pertama $a = 4$ suku ke -4 bernilai 108.	☐
☒ Ditanya : Tentukan rasio & hitung nilai suku ke-5	☐
☐ $U_n = ar^{n-1}$	☐
☐ $U_4 = ar^{4-1}$	☐
☐ $108 = 4 \cdot r^{4-1}$	☐
☐ $\frac{108}{4} = r^{4-1}$	☐
☐ $27 = r^3$	☐
☐ $r = 3$	☐
☐ suku ke -5	☐
☐ $U_5 = ar^{5-1}$	☐
☐ $U_5 = 4 \cdot 3^{5-1}$	☐

Nama: Muh. Nabhan H.U.A

Kelas: ~~M. 8 B~~ 8 B

Absen: 17

32

84

No.

Date:

No	Jawaban
1	a. Pola bilangan susunan & abstrak susunan bilangan yg pembentukannya mengikuti aturan tertentu. b. barisan bilangan didefinisikan sbg susunan bilangan yg memiliki pola/aturan tertentu antara 1 bilangan dgn bilangan berikutnya. c. barisan Aritmatika adalah barisan bilangan dgn selisih antara 2 suku yg berukuran satu tetap. d. barisan geometri merupakan susunan bilangan yg memiliki nilai rasio sama antara 1 bilangan dgn bilangan berikutnya.
2	Persegi = 0 00 000 0 00 000 Persegi panjang = 00 000 00000
3	a. Pola bilangan ganjil b. Pola bilangan genap c. Pola bilangan segitiga
4	Aritmatika = 9, 16, 23, 30 & 10, 14, 18, 22 Geometri = 5, 10, 15, 20, 25 1, 2, 4, 8 & 1, 3, 9, 27
5	suku ke-8 adalah 24 b=3 dari suku ke-6 — suku ke-5 = 3 $U_5 = 2 + (5-1) \cdot 3$ $U_8 = 6 + (8-1) \cdot 3$ $18 = 2 + 4 \times 3$ $= 6 + 7 \times 3$ $18 = 2 + 12$ $= 6 + 21$ $18 = 2 + 18 - 12 = 2$ $= 27$
6	$2 + (n-1)b$ $20 + (10-1)5$ $20 + 9 \times 5$ $20 + 45$ $= 65$
7	$2 + 20$ b=5 $u_n = 2 + (n-1)b$ $= 2 + (10-1)5 = 2 + 45 = 47$ $2 = 20$ b=5 $u_n = 2 + (n-1)b$ $= 20 + (10-1)5$
8	diket: barisan geometri memiliki suku ke-1 = 2 = 4 dan suku ke-4 bernilai 108 ditanya: nilai suku ke-5

Lampiran 21. Lembar Jawab Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Nama : Restika Salsabila
Kelas : VIII - A

senin

Jawaban

1. a. Pola bilangan adalah susunan bilangan yang pembentukannya mengikuti aturan tertentu.
b. barisan bilangan di definisikan sebagai susunan bilangan yang memiliki pola atau aturan tertentu
c. barisan aritmatika adalah barisan bilangan dengan selisih antara dua suku yang berurutan selalu tetap
d. barisan geometri merupakan susunan bilangan yang memiliki nilai rasio sama antara satu bilangan dengan bilangan berikutnya.

2. Persegi Panjang

Persegi

72

3. a. Gansil
b. Genap
c. Segitiga

4. 2. 3 4 5
+1 +1 +1 Aritmatika

3 6 9 12
+3 +3 +3

1 2 4 8
x2 x2 x2 Geometri

2 6 12 24
x2 x2 x2

5. b = 3, dari suku ke-6 suku ke-5 = 3

4. $u_5 = a + (5-1)b$
 $18 = a + (4)3$
 $18 = a + 12$
 $a = 18 - 12$
 $a = 6$

$u_8 = a + (8-1)b$
 $= 6 + 7 \cdot 3$
 $= 6 + 21$
 $= 27$

6. $a + (n-1)b$
 $20 + (9-1) \cdot 5$
 $20 + (8) \cdot 5$
 $20 + 40 = 60$

7. $a = 20$
 $b = 5$
 $u_n = 20 + (n-1)5$

20/32

No. _____
Date: _____

63

Nama : Anwarul Kurniawan Shifa.
Kelas : VII A
Absen : 06 25 November 2024

1. Pola bilangan: Susunan bilangan yang pembentukannya mengikuti aturan tertentu.

Barisan bilangan: Susunan bilangan yang memiliki pola/aturan tertentu.

Barisan Aritmatika: Barisan bilangan dengan selisih antara suku yang berurutan selalu tetap.

Barisan Geometri: Susunan bilangan yang memiliki nilai rasio sama antara satu bilangan dengan bilangan berikutnya.

2. Pola bilangan Persegi: Pola bilangan persegi panjang.

$$\begin{array}{c}
 \circ \circ \circ \\
 \circ \circ \circ \\
 \circ \circ \circ
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{c}
 \circ \circ \circ \circ \\
 \circ \circ \circ \circ \\
 \circ \circ \circ \circ
 \end{array}
 \quad \dots$$

$$\begin{array}{c}
 \circ \circ \circ \circ \circ \\
 \circ \circ \circ \circ \circ \\
 \circ \circ \circ \circ \circ
 \end{array}
 \quad \dots$$

3. a. pola bilangan ganjil
b. pola bilangan genap
c. pola bilangan segitiga.

4. Aritmatika:

$$\begin{array}{cccccc}
 1 & 6 & 11 & 16 & 21 & 26 \\
 +5 & +5 & +5 & +5 & +5 & \dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccccc}
 1 & 5 & 9 & 13 & 17 & 21 & 25 & 29 \\
 +4 & +4 & +4 & +4 & +4 & +4 & +4 & \dots
 \end{array}$$

Geometri:

$$\begin{array}{cccccc}
 1 & 2 & 4 & 8 & 16 & 32 \\
 \times 2 & \times 2 & \times 2 & \times 2 & \times 2 & \dots
 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc}
 1 & 3 & 9 & 27 \\
 \times 3 & \times 3 & \times 3 & \dots
 \end{array}$$

5. Barisan ke-6 = 27.

6.
$$\begin{array}{cccccc}
 20 & 25 & 30 & 35 & 40 & 45 & 50 \dots \\
 +5 & +5 & +5 & +5 & +5 & +5 & \dots
 \end{array}$$

7. $2n$.

Lampiran 22. Kuesioner Kemampuan Berinteraksi

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?					
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?					
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?					
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?					
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?					

6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?					
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?					
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?					
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?					
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?					
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?					
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?					
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?					
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam					

	memahami pelajaran?					
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?					
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?					
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?					
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?					
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?					
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?					

Lampiran 23. Pedoman Penskoran Kuesioner Kemampuan Berinteraksi

**PEDOMAN PENSKORAN
KUESIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI**

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?	1	2	3	4	5
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?	1	2	3	4	5
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?	5	4	3	2	1
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?	5	4	3	2	1
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?	5	4	3	2	1
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?	1	2	3	4	5
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak	1	2	3	4	5

	diterima oleh kelompok?					
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?	1	2	3	4	5
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?	5	4	3	2	1
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?	5	4	3	2	1
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?	5	4	3	2	1
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?	1	2	3	4	5
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?	1	2	3	4	5
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?	1	2	3	4	5
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan	5	4	3	2	1

	bantuan tanpa mereka minta?					
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?	5	4	3	2	1
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?	1	2	3	4	5
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?	1	2	3	4	5
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?	1	2	3	4	5
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?	1	2	3	4	5

Lampiran 24. Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum Pembelajaran Kelas Eksperimen

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Arti Silawati

Kelas : BB

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?		✓			
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?			✓		
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?				✓	
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?		✓			
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?	✓				
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?			✓		
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?			✓		
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?			✓		
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?			✓		
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?				✓	
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?				✓	
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?			✓		
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?			✓		
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?				✓	
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?					✓
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?				✓	
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?			✓		
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?				✓	
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?		✓			
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?				✓	

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Nadzila Putri Aurora

Kelas : 8B

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?					✓
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?				✓	
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?		✓			
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?		✓			
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?	✓				
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?				✓	
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?				✓	
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?					✓
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?	✓				
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?	✓				
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?		✓			
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?					✓
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?					✓
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?				✓	
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?		✓			
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?		✓			
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?					✓
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?					✓
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?				✓	
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?					✓

Lampiran 25. Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Sebelum Pembelajaran Kelas Kontrol

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Andika Saputra

Kelas : 8a

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?			✓		
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?			✓		
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?			✓		
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?			✓	✓	
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?					✓
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?		✓			
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?			✓		
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?		✓			
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?					✓
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?				✓	
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?				✓	
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?			✓		
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?	✓	✓			
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?	✓				
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?				✓	
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?				✓	
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?		✓			
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?		✓			
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?	✓				
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?	✓				

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Intan Nur Laeli

Kelas : Ba

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?				✓	
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?			✓		
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?			✓		
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?				✓	
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?			✓		
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?			✓		
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?		✓			
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?			✓		
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?		✓		✗	
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?			✓		
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?			✓		
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?			✓		
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?			✓		
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?			✓		
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?			✓		
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?			✓		
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?			✓		
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?		✓			
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?			✓		
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?			✓		

Lampiran 26. Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Setelah Pembelajaran Kelas Eksperimen

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Ari Silawati

Kelas : 8B

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?					✓
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?				✓	
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?	✓				
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?				✓	
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?		✓			
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?			✓		
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?				✓	
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?				✓	
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?					✓
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?					✓
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?					✓
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?					✓
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?					✓
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?				✓	
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?	✓				
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?	✓				
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?					✓
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?					✓
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?			✓		
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?					✓

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Nadzila Putri Aurora

Kelas : 8 B

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?				✓	
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?					✓
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?			✓		
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?			✓		
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?				✓	
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?				✓	
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?		✓			
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?		✓			
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?				✓	
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?		✓			
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?				✓	
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?				✓	
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?		✓			
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?				✓	
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?			✓		
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?				✓	
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?			✓		
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?				✓	
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?		✓			
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?			✓		

Lampiran 27. Hasil Kuesioner Kemampuan Berinteraksi Setelah Pembelajaran Kelas Kontrol

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Andika Saputra

Kelas : 8 9

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?	✓				
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?		✓			
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?			✓		
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?			✓		
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?			✓		
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?			✓		
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?		✓			
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?		✓			
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?				✓	
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?			✓		
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?			✓		
12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?				✓	
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?				✓	
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?		✓			
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?				✓	
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?				✓	
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?			✓		
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?			✓		
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?			✓		
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?			✓		

KUISIONER KEMAMPUAN BERINTERAKSI SISWA

Nama : Intan Nur Laeli

Kelas : 8A

Petunjuk Pengisian!

Jawablah pernyataan-pertanyaan dibawah sesuai dengan yang diri anda rasakan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang, Tidak Pernah)!

No.	Pertanyaan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak Pernah
1	Apakah anda merasa keberatan jika harus membagi tugas dengan anggota kelompok belajar?			✓		
2	Apakah anda merasa kesulitan ketika menyelesaikan sebuah persoalan dengan kelompok belajar?			✓		
3	Apakah anda selalu mendengarkan teman ketika sedang berbicara atau mengungkapkan pendapat tanpa memotong pembicaraan mereka?			✓		
4	Apakah anda dapat menerima keputusan kelompok jika bertentangan dengan pendapat anda?				✓	
5	Apakah anda memperlakukan setiap teman dengan adil tanpa membedakan?			✓		
6	Apakah anda merasa tidak senang ketika terdapat teman anda yang memberikan kritik terhadap anda?				✓	
7	Apakah anda merasa tidak senang jika pendapat anda tidak diterima oleh kelompok?			✓		
8	Apakah anda merasa tidak senang apabila terdapat perbedaan cara pandang teman anda terhadap suatu hal?		✓			
9	Apakah anda merasa senang jika dapat berbagi informasi atau pengetahuan dengan teman anda?			✓		
10	Apakah anda mau bertukar ide dan pandangan dengan teman anda?			✓		
11	Apakah anda terbuka berbagi sumber belajar yang anda miliki dengan teman anda?			✓		

12	Apakah anda merasa rugi ketika berbagi informasi yang anda ketahui kepada teman?				✓	
13	Apakah anda keberatan jika teman anda meminta untuk diajari sesuatu yang anda kuasai?			✓		
14	Apakah anda merasa ragu ketika anda berbagi kepada teman tips belajar atau strategi yang membantu dalam memahami pelajaran?		✓			
15	Apakah anda senang menawarkan bantuan kepada teman yang terlihat membutuhkan bantuan tanpa mereka minta?			✓		
16	Apakah anda senang membantu teman yang meminta penjelasan tentang materi yang sulit dipahami?			✓		
17	Apakah anda merasa terganggu jika teman anda meminta diajarkan materi yang anda pahami?			✓		
18	Apakah anda akan membiarkan teman yang mengalami kesulitan memahami suatu materi?				✓	
19	Apakah anda merasa bahwa membantu teman yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran bukan kewajiban anda?			✓		
20	Apakah anda memilih menghindari teman yang memerlukan bantuan dalam memahami materi?		✓			

Lampiran 28. Hasil Output SPSS 25 For Windows (Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji-t)

1. Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep	Pretest Kelas Eksperimen	.146	32	.082	.942	32	.084
	Posttest Kelas Eksperimen	.143	32	.097	.970	32	.488
	Pretest Kelas Kontrol	.126	32	.200*	.968	32	.443
	Posttest Kelas Kontrol	.109	32	.200*	.965	32	.370
a. Lilliefors Significance Correction							

2. Uji Normalitas Kemampuan Berinteraksi

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	D f	Sig.
Hasil Kemampuan Berinteraksi	Sebelum (Eksperimen)	.144	32	.089	.946	32	.108
	Sesudah (Eksperimen)	.121	32	.200*	.960	32	.276
	Sebelum (Kontrol)	.097	32	.200*	.959	32	.263
	Sesudah (Kontrol)	.120	32	.200*	.961	32	.301
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

3. Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep	Based on Mean	2.488	3	124	.064
	Based on Median	2.330	3	124	.078
	Based on Median and with adjusted df	2.330	3	115.308	.078
	Based on trimmed mean	2.393	3	124	.072

4. Uji Homogenitas Kemampuan Berinteraksi

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep	Based on Mean	1.452	3	124	.231
	Based on Median	1.246	3	124	.296
	Based on Median and with adjusted df	1.246	3	113.252	.296
	Based on trimmed mean	1.412	3	124	.242

5. Uji-t Kemampuan Pemahaman Konsep

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep	Equal variances assumed	3.584	.063	3.245	62	.002	.14731	.04540	.05657	.23806
	Equal variances not assumed			3.245	52.628	.002	.14731	.04540	.05624	.23838

6. Uji-t Kemampuan Berinteraksi

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
N-Gain Kemampuan Berinteraksi	Equal variances assumed	2.286	.136	3.449	62	.001	.29757	.08627	.12511	.47002
	Equal variances not assumed			3.449	52.457	.001	.29757	.08627	.12449	.47064

Lampiran 29. Surat Keterangan Seminar Proposal 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

SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
 No. B- 4238.Un.19/FTIK.TBI/PP.00.9/10/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini, Koordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berinteraksi pada Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Rifky Bagus Saputro
 NIM : 214110407012
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 25 Oktober 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Purwokerto, 28 Oktober 2024
 Koordinator Prodi Tadris Matematika

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

Lampiran 30. Surat Keterangan Ujian Komprehensif

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

SURAT KETERANGAN
No. B-1665/Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/4/2025

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

Nama	: Rifky Bagus saputro
NIM	: 214110407012
Prodi	: TMA

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

Hari/Tanggal	: Senin, 14 April 2025
Nilai	: 89 / (A)

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



Purwokerto, 16 April 2025
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

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

Lampiran 31. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Observasi Pendahuluan

	LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU PCNU KAB. BANYUMAS MTs MA'ARIF NU 1 KEDUNGBANTENG Alamat: Jl. Raya Kedungbanteng No. 33 ☎ 53152 ☎ 083822795777 Email: mtsmanu01kedungbanteng@gmail.com
<u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor : 304/LPM/33.06/MTs.04/G/X/2024	
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Ma'arif NU 1 Kedungbanteng Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Banyumas, menerangkan :	
Nama Siswa	: Rifky Bagus Saputro
Jenis Kelamin	: Laki-laki
NIM	: 214110407012
Semester	: 7 (Tujuh)
Jurusan / Prodi	: Tadris Matematika
Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Observasi di MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng. Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.	
 Kedungbanteng, 19 Oktober 2024 Kepala Madrasah Drs. H. AGUS WAHIDIN, MM.Pd. NIP. -	

Lampiran 32. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset Individu



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU PCNU KAB. BANYUMAS
MTs MA'ARIF NU 1 KEDUNGBANTENG
 Alamat: Jl. Raya Kedungbanteng No. 33 ☎ 53152 📠 083822795777
 Email: mtsmanu01kedungbanteng@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 023/LPM/33.06/MTs.04/G/I/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Ma'arif NU 1 Kedungbanteng Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Banyumas, menerangkan :

Nama	: Rifky Bagus Saputro
NIM	: 214110407012
Semester	: 7 (Tujuh)
Jurusan / Prodi	: Tadris Matematika
Alamat	: Paketingan, RT 001 RW 001 Kec. Sampang Kab. Cilacap

Mahasiswa tersebut telah melaksanakan Riset Individu dengan judul "Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berinteraksi Pada Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng" di MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng pada :

Tanggal Riset : 30 Oktober 2024 s.d 30 Desember 2024

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Kedungbanteng, 22 Januari 2024
 Kepala Madrasah
Drs. H. AGUS WAHIDIN, MM.Pd.

Lampiran 33. Blangko Bimbingan Skripsi



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

Jl. Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rifky Bagus Saputro
 NIM : 214110407012
 Jurusan/Prodi : Tadris/Tadris Matematika
 Pembimbing : Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
 Judul : Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Berinteraksi Pada Kelas VIII MTs Ma'arif NU 1 Kedungbanteng

No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1	Selasa, 01 Oktober 2024	Penyesuaian kata sesuai KBBI, Penyesuaian proposal sesuai dengan panduan FTIK, Penyesuaian tujuan pembelajaran dan rumusan masalah		
2	Rabu, 09 Oktober 2024	Penyesuaian symbol, Penyesuaian variabel dan indikator penelitian		
3	Rabu, 16 oktober 2024	Penyesuaian semua aspek proposal skripsi		
4	Kamis, 17 Oktober 2024	ACC Proposal Skripsi		
5	Selasa, 28 Oktober 2024	Revisi setelah seminar proposal		
6	Rabu, 30 Oktober 2024	Instrumen penelitian, kisi-kisi soal dan pedoman penskoran		
7	Jumat, 13 desember 2024	Bimbingan BAB I		
8	Senin, 23 Desember 2024	Bimbingan BAB II		
9	Senin, 30 Desember 2024	Bimbingan BAB III		
10	Rabu, 8 Januari 2025	Bimbingan BAB IV (Hasil Penelitian)		



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

11	Kamis, 9 Januari 2025	Bimbingan BAB V dan Revisi Abstrak		
12	Kamis, 20 Maret 2025	Penyesuaian keseluruhan isi skripsi dan ACC skripsi		

Dibuat di : Purwokerto
 Pada tanggal : 20 Maret 2025
 Dosen Pembimbing



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

Lampiran 34. Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris


MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KAI HAJI SAPIUDIN ZUHRI PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
 Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsaizu.ac.id | www.bahasa.uinsaizu.ac.id | +62 (281) 635624

CERTIFICATE
 الشهادة

No-B-1310/Un.19/K.Bhs/PP.009/22022

RIFFKY BAGUS SAPUTRO
 :
Jakarta, 15 Agustus 2003
 :
EPTUS
 :
02 Agustus 2021

This is to certify that
 Name :
 Place and Date of Birth
 Has taken
 with Computer Based Test,
 organized by Language Development Unit on :
 with obtained result as follows :

Listening Comprehension: 60 Structure and Written Expression: 46
 فهم السموع فهم العبارات والتراكيب
 Obtained Score : 557 المجموع الكلي :

The test was held in UIN Profesor Kai Haji Sapiuddin Zuhri Purwokerto.
 تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياهي سيف الدين زهري الإسلامية الحكومية بوروبوكتو.




Purwokerto, 07 Februari 2022
The Head of Language Development Unit,
 رئيسة الوحدة لتنمية اللغة

Dr. Ade Ruswaite, M. Pd.
NIP. 19860704 201503 2 004

EPTUS
 English Proficiency Test of UIN PROF. K.H. SAPIUDIN ZUHRI
 IQA
 Akreditasi di-Orangin oleh di-Orangin di-Asabyah

Lampiran 35. Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab

MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
STATE ISLAMIC UNIVERSITY PROFESOR KHAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
 Jl. Jend. A. Yani No. 40A, Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia | www.uinsaiizu.ac.id | www.bahasa.uinsaiizu.ac.id | +62 (281) 635624

CERTIFICATE
 الشهادة

No.B-6170/U/19/K.Bhs/PP.009/1/2022

This is to certify that

Name : **RIFKY BAGUS SAPUTRO**

Place and Date of Birth : **Jakarta, 15 Agustus 2003**

Has taken : **IQIA**

organized by Language Development Unit on : **10 Desember 2021**

with obtained result as follows :

Listening Comprehension: 58 **Structure and Written Expression: 63**

Obtained Score : 58,7 **Reading Comprehension: 55**

فهم السموع **فهم العبارات والتركيب** **المجموع الكلي** **فهم المقروء**

The test was held in UIN Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

تم إجراء الاختبار بجامعة الأستاذ كياي سيف الدين زهري الإسلامية الحكومية بـوروركتو.

Purwokerto, 10 Januari 2022

The Head of Language Development Unit,
 رئيسة الوحدة لـلـلغة

Dr. Ade Ruswate, M. Pd.
 NIP. 19860704 201503 2 004

EPTUS
 English Proficiency Test of UIN PROF. KH. SAIFUDDIN ZUHRI

IDIA
 Indonesian as a Second Language Proficiency Test of UIN PROF. KH. SAIFUDDIN ZUHRI





Lampiran 36. Sertifikat BTA-PPI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH
Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.uinsaizu.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: Un.17/UPT.MAJ/456/02/2023

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri kepada:

RIFKY BAGUS SAPUTRO

(NIM: 214110407012)

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

Tulis	: 97
Tartil	: 85
Imla'	: 85
Praktek	: 90
Tahfidz	: 90





ValidationCode

silma.uinsaizu.ac.id | Waktu Pencetakan 14-05-2024 22:17:34 | Halaman 1/1

Lampiran 37. Sertifikat PPL II

	KEMENTERIAN AGAMA UIN PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO LABORATORIUM FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Telp. (0281). 635624 Psw. 121 Purwokerto 53126
Sertifikat	
Nomor : B. 030 / Un.19/K. Lab. FTIK/ PP.009/ III/ 2025 Diberikan Kepada : RIFKY BAGUS SAPUTRO 214110407012	
Sebagai bukti yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II Tahun Akademik 2024/2025 pada tanggal 13 Januari sampai dengan 22 Februari 2025	
Purwokerto, 10 Maret 2025 Kepala, Laboratorium FTIK  Drs. Yuslim, M. Pd NIP. 196804109.199403 1 001	

Lampiran 38. Sertifikat KKN





Sertifikat

Nomor Sertifikat : 1202/2588K.LPPM/KKN.54/08/2024

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

Nama Mahasiswa : **RIFKY BAGUS SAPUTRO**
NIM : **214110407012**

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-54 Tahun 2024,
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **92 (A)**.





Certificate Validation

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Rifky Bagus Saputro
 NIM : 214110407012
 Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 15 Agustus 2003
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Alamat : Desa Paketingan RT 01 RW 01 Kecamatan
 Sampang, Kabupaten Cilacap
 Nama Ayah : Gatot Haryono
 Nama Ibu : Turiyah

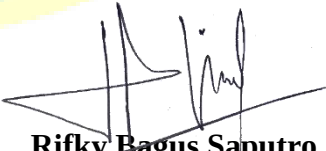
B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. SD Negeri 1 Paketingan : 2009-2015
 - b. SMP Negeri 1 Sampang : 2015-2018
 - c. SMA Negeri 1 Sampang : 2018-2021
 - d. S1 UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto : 2021-2025
2. Pendidikan Non Formal
 Pondok Pesantren Darul Abror Watumas, Purwanegara, Purwokerto Utara

C. Pengalaman Organisasi

1. Komunitas Sigma Program Studi Tadris Matematika Periode 2022/2023 dan 2023/2024

Purwokerto, 30 April 2025


Rifky Bagus Saputro
 NIM. 214110407012