

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA KENIK ALJABAR
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS VII
DI SMP MA'ARIF NU 1 CILONGOK**



SKRIPSI

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

Oleh:

**KAMILA AUFA NIDA
NIM. 1917407066**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA KENIK ALJABAR
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR
SATU VARIABEL KELAS VII
DI SMP MA'ARIF NU 1 CILONGOK**



SKRIPSI

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

Oleh:

**KAMILA AUFA NIDA
NIM. 1917407066**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya :

Nama : Kamila Aufa Nida

NIM : 1917407066

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa naskah skripsi berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma’arif NU 1 Cilongok” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, bukan dibuatkan oleh orang lain, bukan saudara, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

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

Purwokerto, 31 Oktober 2023



Kamila Aufa Nida
NIM. 1917407066



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

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

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*
BERBANTUAN MEDIA KENIK ALJABAR UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL KELAS VII
DI SMP MA'ARIF NU 1 CILONGOK**

Yang disusun oleh Kamila Aufa Nida (NIM. 1917407066) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah diujikan pada tanggal 10 November 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** pada Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 10 November 2023

Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang

Dr. Hj. Ifada Novikasari, M.Pd.
NIP. 19831110200701 2 019

Maghfira Febriana, M.Pd.
NIP. 19940219 202012 2 017

Penguji Utama

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

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Mutijah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801 11 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Kamila Aufa Nida
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 menyampaikan bahwa :

Nama : Kamila Aufa Nida
NIM : 1917407066
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok

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

Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, November 2023

Pembimbing,



Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
NIP.19831110200701 2 019

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA KENIK ALJABAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL KELAS VII DI SMP MA'ARIF NU 1 CILONGOK

Kamila Aufa Nida
NIM 1917407066

Abstrak: Penelitian ini dilakukan berdasarkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. Salah satu faktor penyebabnya yaitu penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Solusi yang dianggap mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah menerapkan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi dari penerapan model NHT berbantuan media kenik aljabar dan untuk mengetahui apakah terdapat efektivitas model NHT berbantuan media kenik aljabar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok yang berjumlah 199 siswa, dengan sampel berjumlah 65 siswa, 32 siswa dari kelas VII C dan 33 siswa dari kelas VII E. Variabel penelitian ini yaitu model NHT berbantuan media kenik aljabar sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai variabel terikat. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, dokumentasi, dan tes. Analisis data menggunakan uji-t, dengan prasyarat uji normalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran tipe NHT berbantuan media kenik aljabar dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Media Kenik Aljabar, Model NHT

**EFFECTIVENESS OF NUMBERED HEADS TOGETHER LEARNING
MODEL ASSISTED BY ALGEBRA KENIK MEDIA TO IMPROVE
STUDENTS MATHEMATICAL CREATIVE THINKING SKILLS ON THE
MATERIAL OF LINEAR EQUATION SYSTEMS WITH ONE VARIABLE OF
GRADE VII IN SMP MA'ARIF NU 1 CILONGOK**

Kamila Aufa Nida
NIM 1917407066

Abstract: The research was conducted based on the low mathematical creative thinking ability of students in class VII of SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. One of the contributing factors was the inappropriate use of the instructional model. The solution considered to enhance students' mathematical creative thinking ability was the implementation of cooperative learning using the Numbered Heads Together (NHT) model assisted by algebra kenik. This study aimed to determine the implementation of the NHT model assisted by algebra kenik and to assess the effectiveness of the NHT model with algebra kenik assistance on the mathematical creative thinking ability in class VII students of SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. The research employed a quantitative research method using the experimental research design with the Nonequivalent Control Group Design. The population of this study consisted of all students of class VII at SMP Ma'arif NU 1 Cilongok, totaling 199 students, with a sample of 65 students, 32 students from class VII C and 33 students from class VII E. The variables in this research were the NHT model assisted by algebra kenik as the independent variable and the mathematical creative thinking ability as the dependent variable. Data were collected through interviews, documentation, and tests. Data analysis was conducted using the t-test, with the prerequisites of normality. The results of the research indicated that the NHT learning model assisted by algebra kenik could be one way to enhance students mathematical creative thinking ability.

Keywords: mathematical creative thinking ability, algebra kenik as a media, NHT models

MOTTO

“Berbuat baiklah tanpa perlu alasan”

-Kamila Afa Nida

“Kerja keras kita, mengalahkan bakat mereka”

-Esa Candra Sutisna



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT dan rasa hormat, skripsi ini peneliti persembahkan kepada :

Diri saya sendiri.

Kedua orang tua tercinta, Bapak Ya'kub Dzakie Kamal Trilastama dan Ibu Siti Mahmudah yang telah membesarkan, mendidik, memberikan sarana pendidikan dari kecil hingga ke perguruan tinggi, selalu mengusahakan segalanya dalam bentuk materi dan tenaga tanpa lelah, serta ketulusan hatinya selalu mendo'akan yang terbaik untukku.

Kakak dan kedua adikku, Nury Amreta Kamelia, Abiyyu Akmal Farrosi, dan Abdillah Akmal Afkaar, yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan membantu baik dari segi materi maupun non materi.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok" dengan lancar. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Rasulullah SAW beserta keluarganya, para sahabat dan pengikutnya yang setia hingga hari akhir, semoga kita semua termasuk dalam golongan yang mendapat syafa'atnya kelak di hari akhir. Aamiin.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat akademik dalam menyelesaikan pendidikan S-1 Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Penulis menyadari selesainya skripsi ini sepenuhnya tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, do'a serta dukungan dari berbagai pihak, Sehingga berbagai kendala yang dihadapi dapat teratasi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag., Dekan FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Maria Ulpah, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Segenap Dosen dan Karyawan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto atas ilmunya yang telah diberikan selama menempuh pendidikan di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

6. Hidayatulloh, S.Ag., M.Pd., selaku kepala sekolah dan segenap guru dan karyawan SMP Ma'arif NU 1 Cilongok yang telah memberikan akses seluas-luasnya dalam penelitian ini.
7. Rian Aulia Zahro, S.Pd., selaku guru matematika kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok yang telah membantu dan bekerja sama dalam proses penelitian skripsi dan juga memberikan motivasi dan dukungan.
8. Ya'kub Dzakie Kamal Trilastama, S.Ag dan Siti Mahmudah, S.Ag., selaku kedua orang tua peneliti yang selalu mendukung, memotivasi, menyemangati, dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Nury Amreta Kamelia, A.Md.Kes.(Rad), Abiyyu Akmal Farrosi, dan Abdillah Akmal Afkaar, selaku saudara kandung peneliti yang selalu mendukung peneliti dalam hal materi maupun non materi.
10. Findi Auliya Fatikhah, S.Pd., Desya Adella Nur Afinda, S.Pd., dan Firstdina Putri Imani, selaku sahabat peneliti dikala jenuh saat menyusun skripsi ini.
11. Esa Candra Sutisna, S.E., yang selalu mendampingi, memberi semangat, motivasi, dan selalu ada untuk penulis pada hari-hari yang tidak mudah selama pengerjaan skripsi ini. Semoga selalu kebersamai.
12. Nurul 'Ainaeni Lami' selaku teman dari masa kecil, sahabat, dan saudara penulis yang telah memberikan ide, semangat, motivasi, dan dorongan agar penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
13. Teman-teman TMA B 2019 yang senantiasa memberi dukungan dan motivasi serta kebersamaannya selama kurang lebih 4 tahun.
14. Siswa-Siswi SMP Ma'arif NU 1 Cilongok yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian guna riset data skripsi.
15. Semua pihak yang telah mendo'akan dan membantu dalam penyusunan skripsi yang penulis tidak sebutkan satu per satu.
16. Kepada diri sendiri yang sudah kuat dan bertahan hingga menyelesaikan tugas akhir kuliah ini.

Peneliti berharap semoga bentuk dukungan dan bantuan yang telah diberikan oleh pihak-pihak yang penulis sebutkan, mendapatkan imbalan yang lebih baik dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak

kekurangan. Untuk itu, sangat diharapkan masukan, kritik, dan saran dari pembaca yang dapat membangun untuk perbaikan peneliti kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pembaca sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 31 Oktober 2023

Penyusun



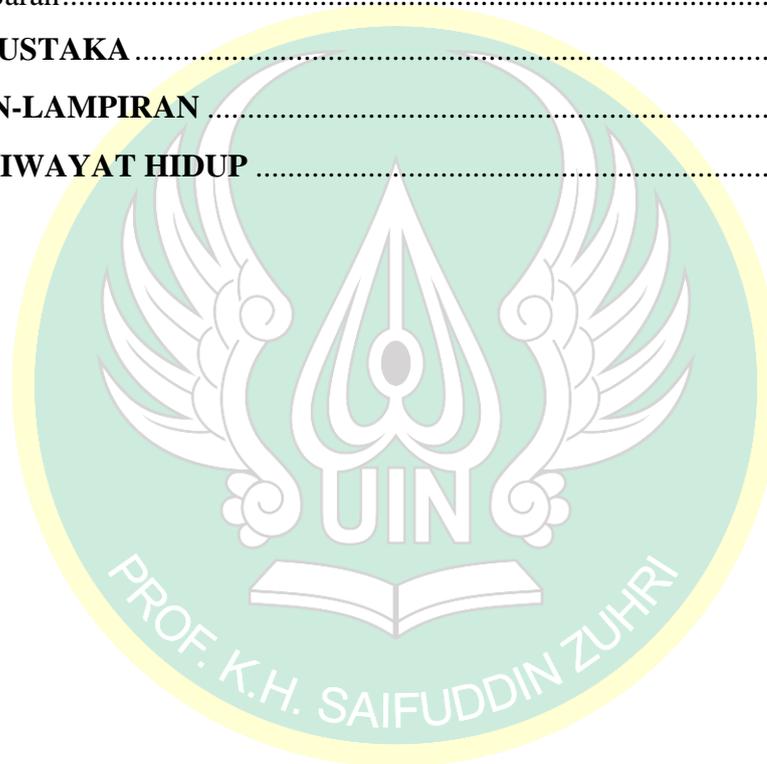
Kamila Afa Nida
NIM. 1917407066



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	4
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	6
E. Sistematika Pembahasan	7
BAB II : LANDASAN TEORI	9
A. Kerangka Teori	9
B. Penelitian Terkait	18
C. Kerangka Berpikir	19
D. Hipotesis	21
BAB III : METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Variabel Dan Indikator Penelitian	23
C. Konteks Penelitian	24

D. Metode Pengumpulan Data	25
E. Metode Analisis Data	28
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan	51
BAB V : PENUTUP	56
A. Simpulan.....	56
B. Keterbatasan Penelitian	56
C. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	112



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Populasi Siswa Kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok	24
Tabel 2. Jumlah Sampel di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok	25
Tabel 3. Indikator Penyekoran Berpikir Kreatif Matematis.....	27
Tabel 4. Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Pretest</i>	29
Tabel 5. Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i>	29
Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas <i>Pretest</i>	30
Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas <i>Posttest</i>	31
Tabel 8. Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	34
Tabel 9. Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	37
Tabel 10. Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	38
Tabel 11. Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	39
Tabel 12. Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	40
Tabel 13. Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	41
Tabel 14. Perbandingan Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	42
Tabel 15. Indikator Soal <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	42
Tabel 16. Indikator Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	43
Tabel 17. Indikator Soal <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	44
Tabel 18. Indikator Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	44
Tabel 19. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	46
Tabel 20. Hasil Uji T Data <i>Pretest</i>	47
Tabel 21. Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	48
Tabel 22. Hasil Uji T Data <i>Posttest</i>	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Media Kenik Aljabar	15
Gambar 2. Contoh Penggunaan Media Kenik Aljabar	15
Gambar 3. Hasil Penggunaan Media Kenik Aljabar	16
Gambar 4. Ilustrasi Contoh Penggunaan Media Kenik Aljabar.....	16
Gambar 5. Kerangka Berpikir	21



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen.....</i>	60
<i>Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol</i>	67
<i>Lampiran 3 Instrumen Pretest sebelum di validasi.....</i>	74
<i>Lampiran 4 Instrumen Posttest sebelum di validasi</i>	75
<i>Lampiran 5 Kisi-kisi Pretest dan Posttest</i>	76
<i>Lampiran 6 Soal Pretest</i>	77
<i>Lampiran 7 Alternatif Kunci Jawaban Soal Pretest</i>	78
<i>Lampiran 8 Soal Posttest</i>	83
<i>Lampiran 9 Alternatif Kunci Jawaban Soal Posttest</i>	84
<i>Lampiran 10 Lembar Jawab Pretest Kelas Eksperimen.....</i>	89
<i>Lampiran 11 Lembar Jawab Pretest Kelas Kontrol.....</i>	90
<i>Lampiran 12 Lembar Jawab Posttest Kelas Eksperimen.....</i>	91
<i>Lampiran 13 Lembar Jawab Posttest Kelas Kontrol</i>	92
<i>Lampiran 14 Lembar Hasil Validitas Butir</i>	93
<i>Lampiran 15 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran</i>	96
<i>Lampiran 16 Surat Keterangan Validasi Ahli.....</i>	97
<i>Lampiran 17 Surat Keterangan Validasi Instrumen Guru Sekolah</i>	98
<i>Lampiran 18 Surat Permohonan Observasi Pendahuluan.....</i>	99
<i>Lampiran 19 Surat Permohonan Riset Individu</i>	100
<i>Lampiran 20 Surat Keterangan Sudah Melakukan Observasi Pendahuluan</i>	101
<i>Lampiran 21 Surat Keterangan Sudah Melakukan Riset Individu</i>	102
<i>Lampiran 22 Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal.....</i>	103
<i>Lampiran 23 Surat Keterangan Lulus Komprehensif</i>	104
<i>Lampiran 24 Blangko Bimbingan Skripsi</i>	105
<i>Lampiran 25 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris.....</i>	106
<i>Lampiran 26 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab</i>	107
<i>Lampiran 27 Sertifikat KKN</i>	108
<i>Lampiran 28 Sertifikat PPL</i>	109
<i>Lampiran 29 Sertifikat BTA PPI</i>	110
<i>Lampiran 30 Sertifikat Aplikom.....</i>	111
<i>Lampiran 31 Daftar Riwayat Hidup</i>	112

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam mewujudkan bangsa yang dapat mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari generasi ke generasi. Perkembangan bidang pendidikan sangat diapresiasi oleh pemerintah. Hal ini menjadi syarat utama untuk mewujudkan tujuan kebangsaan yang disebutkan dalam Pembukaan UUD 1945, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

Perwujudan tujuan tersebut juga tertuang dalam Pasal 1 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dan mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Syah, 2014). Penciptaan potensi siswa dilakukan melalui proses pembelajaran di setiap sekolah dan melibatkan banyak bidang ilmu pengetahuan. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 mengesahkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) tentang tujuan mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang salah satunya ialah siswa harus memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta mempunyai kemampuan untuk berkerjasama.

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dan memiliki kegunaan yang sangat besar. Matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tak lepas dari aktivitas manusia (Risnawati, 2016). Ada beberapa pengertian matematika menurut Sujono (Fathani, 2009) yaitu, matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan

bilangan. Bahkan Ia juga mengartikan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan. Matematika sebagai mata pelajaran berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur dan mengembangkan rumus-rumus matematika yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Rahmah, 2013). Dengan demikian matematika bukanlah ilmu yang rumusnya hanya diingat atau dihafalkan, melainkan siswa juga perlu mengetahui bagaimana rumus itu bisa terjadi dan menggunakan rumusnya.

Pada pembelajaran matematika tidak hanya menekankan hafalan rumus saja, dikarenakan siswa akan terbatas dalam pemecahan masalah yang tidak konvensional, kurangnya eksplorasi dan eksperimen, terbatasnya kreativitas dalam merancang solusi, dan kurangnya kepercayaan diri dalam pemecahan masalah yang kompleks. Menurut Teresa Amabile jika individu terlalu terikat pada rumus, hal itu dapat menghambat ekspresi ide-ide baru dan inovasi (Amabile, 1996). Di abad 21 ini, kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk siswa, terutama pada pembelajaran matematika. Proses penanaman berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, meningkatkan kemampuan merekonstruksi pengetahuan baru, sehingga memungkinkan siswa untuk siap menghadapi tantangan baru, menemukan solusi yang inovatif dan kompetitif (Kamarullah, 2017). Dari penjelasan di atas, untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika siswa hendaknya menguasai beberapa kemampuan, salah satunya kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghasilkan gagasan atau solusi matematis yang orisinal dan belum pernah dipikirkan sebelumnya. Berpikir kreatif matematis sangat penting karena diharapkan dapat membantu seseorang untuk memecahkan masalah yang kompleks, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, logika, dan keterampilan analitis, meningkatkan daya imajinasi dan kemampuan untuk melihat dan menemukan jawaban dari persoalan matematika (Dasari, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih terbilang belum maksimal, kondisi tersebut dapat dibuktikan dari kemampuan siswa dalam

menyelesaikan masalah kontekstual, dimana masih banyak siswa yang kesulitan dalam memberikan berbagai jawaban atau beberapa cara penyelesaian masalah, dengan kata lain siswa hanya memberikan satu jawaban atau dengan satu cara penyelesaian saja. Hal ini disebabkan karena guru memegang penuh kendali dalam proses pembelajaran, dan guru masih memberikan soal kepada siswa dengan bentuk masalah rutin. Pembelajaran dimulai dari guru memberikan teori, contoh soal, dan diakhiri dengan latihan soal rutin yang ada pada buku paket matematika yang tidak jauh berbeda dengan contoh soal yang telah dipaparkan, sedangkan siswa hanya mendengarkan, menyalin catatan guru yang ada di papan tulis ke buku catatan, dan hanya mengingat proses penyelesaian soal yang dijelaskan oleh guru. Siswa cenderung menghafalkan rumus dan langkah-langkah penyelesaian yang telah guru jelaskan, sehingga siswa belum terbiasa menjawab soal dengan kemampuan kreatif.

Berdasarkan pemaparan di atas, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa tentunya memerlukan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) diduga dapat menjadi model pembelajaran yang efektif untuk membangun keterampilan berpikir kreatif matematis.

Model pembelajaran NHT adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk memenuhi pola interaksi pada siswa (Fathurrohman, 2015). Model NHT yang peneliti maksudkan yaitu suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas dengan berbantuan media yang sudah disiapkan oleh guru.

Sebagai upaya pencapaian tujuan pembelajaran yang optimal dapat menggunakan bantuan media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan agar siswa lebih memahami dan mengerti tentang materi pembelajaran matematika yang sedang dipelajari (Suparni, 2012). Model pembelajaran NHT dalam penelitian ini, dimodifikasi dengan media pembelajaran matematika yaitu kenik aljabar, karena diduga mampu menciptakan suasana belajar mengajar yang aktif

dan efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Maka berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma’arif NU 1 Cilongok”**.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul proposal skripsi serta istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis memberikan penjelasan mengenai istilah-istilah pokok sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini adalah kemampuan menggunakan imajinasi dan kreativitas untuk menghasilkan ide yang baru sebagai solusi alternatif (Yudhanegara, 2017). Kemampuan ini dapat ditingkatkan melalui latihan dan kolaborasi dengan orang lain, serta melalui penggunaan teknologi dan alat bantu yang tersedia.

Torrance mengemukakan bahwa terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematika (Yudhanegara, 2017) yaitu :

a) Kelancaran (*Fluency*)

Yaitu mempunyai ide/gagasan dalam berbagai kategori.

b) Keluwesan (*Flexibility*)

Yaitu mempunyai ide/gagasan yang beragam.

c) Keaslian (*Originality*)

Yaitu mempunyai ide/gagasan baru untuk menyelesaikan persoalan atau masalah.

d) Elaborasi (*Elaboration*)

Yaitu mampu mengembangkan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

2. *Numbered Heads Together* (NHT)

Model NHT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara berkelompok untuk mengaktifkan partisipasi siswa dalam kelas. Dalam strategi ini, guru memberi nomor pada setiap anggota kelompok, kemudian guru memberikan pertanyaan atau masalah kepada siswa. Setiap anggota kelompok harus memastikan bahwa mereka memahami materi dan jawaban untuk pertanyaan atau masalah tersebut. Setelah itu, guru secara acak memanggil nomor kelompok dan satu anggota kelompok harus menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah tersebut (Yudhanegara, 2017). Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa dan mengurangi rasa takut atau cemas dalam menjawab pertanyaan di depan kelas. Selain itu, strategi ini juga mempromosikan kerja sama antar siswa dan membangun keterampilan sosial.

3. **Media Kenik Aljabar**

Media pembelajaran adalah segala bahan yang dipergunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran (Hanurawan, 2018).

Media kenik Aljabar ini merupakan bagian dari media pembelajaran yang digunakan siswa khususnya ditingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk menentukan penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Kenik aljabar diambil dari kata kenik (keni-pvc) merupakan sambungan pipa yang menyerupai bentuk huruf "L".

4. **Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV)**

Persamaan merupakan kalimat terbuka yang menyatakan tanda sama dengan "=". Sedangkan Sistem Persamaan Linear Satu Variabel adalah suatu persamaan yang hanya mempunyai satu variabel dan pangkat terbesar dari variabel tersebut adalah satu.

Bentuk umum Sistem Persamaan Linear Satu Variabel dapat dituliskan sebagai berikut:

$$ax + b = c$$

Dimana a dan b merupakan koefisien yang tidak sama dengan nol, c adalah konstanta yang diketahui dan x adalah variabel yang ingin dicari nilainya. Tujuan dari Sistem Persamaan Linear Satu Variabel adalah untuk menemukan nilai x yang memenuhi kedua persamaan tersebut secara simultan. Solusi dari sistem persamaan ini dapat ditemukan dengan menggunakan metode substitusi dan mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen (Supradiarini, 2008).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah, yaitu “Apakah model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII di SMP Ma’arif NU 1 Cilongok?”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dan manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII di SMP Ma’arif NU 1 Cilongok.

2. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Manfaat Teoritis

- 1) Sebagai salah satu sumber informasi dan sumbangan pemikiran kepada guru khususnya guru matematika dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa;

- 2) Sebagai sumber referensi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan penelitian terkait peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif matematis siswa.
- 2) Bagi guru, menambah metode pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran matematika yaitu metode *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar guna meningkatkan keterampilan berpikir kreatif matematis siswa.
- 3) Bagi siswa, diharapkan menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memecahkan suatu masalah melalui pembelajaran dengan metode *Numbered Heads Together*.
- 4) Bagi peneliti, memberikan pengetahuan dan wawasan sebagai calon guru, sehingga mampu menerapkan metode pembelajaran yang tepat, serta dapat mengembangkan kemampuan dalam mengajar.

E. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam pembahasan, peneliti membagi sistematika penulisan menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir.

Bagian awal yang terdiri dari cover depan, halaman judul, halaman pernyataan keaslian, hasil lolos cek plagiasi, halaman pengesahan, halaman nota dinas pembimbing, abstrak bahasa Indonesia, abstrak bahasa Inggris, pedoman literasi, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar singkatan dan daftar lampiran.

Bagian inti terdiri dari lima bab, yaitu:

Bab I pendahuluan, berisi tentang latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II kajian teori, berisi tentang kerangka teori, penelitian terkait, kerangka berpikir, dan rumusan hipotesis.

Bab III metode penelitian, berisi tentang jenis penelitian, variabel dan indikator penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan data, dan analisis data.

Bab IV hasil penelitian, berisi tentang penyajian data, analisis data dan pembahasan.

Bab V penutup, berisi tentang kesimpulan, keterbatasan penelitian dan saran.

Bagian akhir yang terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup peneliti.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu sebuah kemampuan matematis yang sangat penting untuk dikuasai dan dikembangkan melalui pembiasaan oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Orang yang berpikir kreatif yaitu orang yang mempunyai rasa ingin tahunya besar, mempunyai banyak ide, percaya diri, imajinatif, sensitif pada masalah, dan menyukai masalah yang menantang (Sumarmo, 2017).

Oleh karena berpikir kreatif sangat penting dalam diri siswa, menurut Munandar (Munandar, 2012), kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan dimana terdapat suatu masalah akan mendapatkan banyak kemungkinan jawaban yang penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan bervariasinya jawaban yang benar. Kemudian pendapat menurut Hassoubah (Hassoubah, 2008) tentang berpikir kreatif yaitu suatu pola pikir yang didasari oleh metode atau suatu cara yang mendorong kita untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif. Dengan kata lain, seseorang dikatakan kreatif jika ia mengerjakannya secara konsisten dan berkesinambungan untuk hasil yang orisinal, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan. Lalu menurut Surya (Surya, 2015) berpikir kreatif yaitu suatu proses berpikir tentang peningkatan kemungkinan, menunda refleksi, memberikan kemungkinan yang baru dan tidak biasa, menggunakan imajinasi dan intuisi dan memiliki banyak cara atau respon berbeda tentang sesuatu.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang pengertian berpikir kreatif yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah proses berpikir yang dimana seseorang mempunyai banyak jawaban benar yang baru dan ide-ide yang tidak biasa untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif dengan suatu pikiran terbuka.

b. Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Beberapa cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis (Sujono, 2019) antara lain:

- 1) Mempertanyakan dan menjelajahi masalah matematis dengan lebih dalam.
- 2) Mencoba memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda dan melihat apakah ada cara lain yang lebih efektif.
- 3) Membangun kembali masalah matematis yang ada menjadi bentuk yang berbeda dan mencari cara untuk memecahkan masalah baru tersebut.
- 4) Membuat dan menjawab pertanyaan yang mengarah ke pemecahan masalah matematis yang lebih kompleks.
- 5) Berlatih dan mengerjakan banyak soal matematika dengan berbagai tingkat kesulitan.

Dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, seseorang juga perlu belajar untuk berkolaborasi dengan orang lain. Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat ditingkatkan melalui diskusi dengan teman atau kerja tim, dikarenakan seseorang akan lebih terbuka untuk bekerja sama dengan teman-temannya dalam memecahkan suatu masalah.

c. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator kemampuan berpikir kreatif matematika menurut Torrance (Yudhanegara, 2017) yaitu:

- 1) Kelancaran (*Fluency*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide dalam waktu yang singkat tanpa harus mempertimbangkan kualitas ide.
- 2) Keluwesan (*Flexibility*), yaitu kemampuan untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan berpindah dari satu sudut pandang ke sudut pandang lainnya.
- 3) Keaslian (*Originality*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide atau solusi yang baru dan belum pernah dipikirkan sebelumnya.

- 4) *Elaborasi (Elaboration)*, yaitu kemampuan untuk mengembangkan ide-ide yang telah dihasilkan dan menggabungkannya menjadi ide yang lebih kompleks dan detail.

Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Guilford (Munandar, 2012), yaitu :

- 1) Kelancaran Berbicara

Yaitu, cepat dalam menghasilkan banyak kalimat dengan memenuhi syarat-syarat tertentu.

- 2) Kecepatan Berpikir

Yaitu, cepat dalam menghasilkan banyak ide.

- 3) Keluwesan Spontanitas

Yaitu, cepat dalam menghasilkan beberapa pemikiran atau ide-ide yang dikembangkan.

- 4) Orisinalitas

Yaitu, cepat dalam menghasilkan beberapa ide atau solusi yang baru.

Sedangkan Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Siswono (Siswono, 2008) ada tiga, yaitu :

- 1) *Fluency* (Kefasihan)

Yaitu, memecahkan suatu masalah dengan memberikan jawaban yang beragam dan benar.

- 2) *Flexibility* (Keluwesasan)

Yaitu, memecahkan suatu masalah dengan berbagai cara yang berbeda.

- 3) *Novelty* (Kebaruan)

Yaitu, memecahkan suatu masalah dengan pemikiran atau ide yang tidak biasa dan benar.

Adapun indikator yang digunakan oleh peneliti, yaitu menurut Torrance yang menyebutkan indikator untuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yaitu : (1) Kelancaran (*Fluency*); (2) Keluwesan (*Flexibility*); (3) Keaslian (*Originality*); (4) *Elaborasi (Elaboration)*.

2. Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

a. Pengertian Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Model NHT mulai dikembangkan oleh Spancer Kagan pada tahun 1992. Model ini lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya akan dipresentasikan. Model pembelajaran tipe NHT merupakan salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang menekankan struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dengan tujuan meningkatkan penguasaan akademik (Fathurrohman, 2012).

Menurut Trianto (2011), NHT merupakan model pembelajaran kooperatif yang dirancang dan berpengaruh pada struktur interaksi siswa dan sebagai alternatif model pembelajaran pada kelas tradisional. Sedangkan NHT menurut Anita Lie (2010), yaitu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi pemikiran dan bersama-sama mempertimbangkan jawaban yang benar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dikatakan model *Numbered Heads Together* merupakan suatu model pembelajaran tipe kooperatif yang dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok secara heterogen untuk bekerja sama menelaah materi yang telah disajikan dan saling bertukar pikiran sehingga menghasilkan hasil yang paling tepat.

Adapun sintaks dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Trianto, 2013), yaitu :

- 1) Penomoran
- 2) Mengajukan Pertanyaan
- 3) Berpikir Bersama
- 4) Menjawab

b. Langkah-Langkah Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Untuk mengimplementasikan strategi NHT, ada beberapa langkah yang dapat diikuti (Yudhanegara, 2017), yaitu:

Pertama, guru harus membagi siswa menjadi kelompok kecil yang heterogen dengan jumlah anggota yang sama. Setiap anggota kelompok kemudian diberi nomor yang berbeda, misalnya dari 1 hingga 4.

Kedua, guru memberikan pertanyaan atau masalah kepada siswa yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Pertanyaan atau masalah tersebut haruslah cukup menantang dan memerlukan pemikiran yang tinggi agar siswa dapat bekerja sama untuk mencari jawaban yang tepat.

Ketiga, setiap anggota kelompok harus berdiskusi untuk memastikan bahwa mereka memahami materi dan jawaban untuk pertanyaan atau masalah tersebut. Mereka harus saling membantu dan bekerja sama untuk mencapai pemahaman yang benar.

Keempat, guru memanggil satu nomor kelompok secara acak. Setiap anggota kelompok harus siap untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan masalah ketika nomor kelompok mereka dipanggil.

Kelima, setelah semua kelompok telah dipanggil, guru dapat memberikan umpan balik tentang jawaban atau solusi yang tepat. Guru dapat memberikan penjelasan lebih lanjut tentang konsep atau materi yang sedang dipelajari jika diperlukan.

Dengan mengikuti langkah-langkah di atas, siswa akan terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan belajar untuk bekerja sama dalam mencari solusi untuk masalah atau pertanyaan yang diberikan. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan keterampilan sosial mereka.

c. Kelebihan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Kelebihan tipe pembelajaran NHT (Hayati, 2017) diantaranya sebagai berikut:

- 1) Melatih siswa untuk dapat bekerja sama dan menghargai pendapat orang lain.
- 2) Melatih siswa untuk bisa menjadi tutor sebaya.
- 3) Memupuk rasa kebersamaan.
- 4) Membuat siswa menjadi terbiasa dengan perbedaan.

d. Kekurangan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Selain kelebihan, tipe pembelajaran NHT juga memiliki beberapa kelemahan (Hayati, 2017) di antaranya sebagai berikut:

- 1) Sedikit kewalahan pada siswa yang sudah terbiasa dengan cara konvensional.
- 2) Guru harus bisa memfasilitasi siswa.
- 3) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru, karena adanya keterbatasan waktu.

3. Media Kenik Aljabar

a. Pengertian Media

Media menurut *Assosiation or Education and Communication Technology* (AECT) adalah segala bentuk yang digunakan untuk suatu proses penyaluran informasi (Suparni, 2012). Sedangkan media pembelajaran adalah segala bahan yang dipergunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran (Hanurawan, 2018).

b. Pengertian Kenik Aljabar

Kenik Aljabar adalah alat peraga matematika yang digunakan siswa khususnya ditingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk menentukan penyelesaian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Kenik aljabar diambil dari kata kenik (keni-pvc) merupakan sambungan pipa yang berbentuk "L". Media ini digunakan hanya untuk penjumlahan saja, sedangkan untuk pengurangan, perkalian dan pembagian belum bisa digunakan.

c. Cara Menggunakan Media Kenik Aljabar

Bahan pembuatan media kenik aljabar yang peneliti buat untuk penelitian ini hanya menggunakan kardus bekas dan stik es krim saja, sehingga sangat memudahkan siswa jika siswa ingin membuat media kenik aljabar sendiri untuk digunakan dalam pembelajaran matematika materi

sistem persamaan linear satu variabel. Berikut media kenik aljabar yang peneliti buat :



Gambar 1. Media Kenik Aljabar

Dari gambar media kenik aljabar di atas, terdapat dua kolom variabel dan dua kolom konstanta, cara menggunakannya mudah sekali hanya dengan stik es krim yang masih utuh (panjang) dan stik es krim yang sudah dibagi menjadi dua (pendek). Untuk menggunakannya saat sudah ada soal SPLSV, maka kolom bagian atas di isi dengan jumlah stik es krim yang berukuran panjang sesuai dengan soal. Dan kolom bagian bawah diisi dengan stik es krim berukuran pendek yang variabel dan konstantanya terkecil, lalu cara mengetahui hasilnya yaitu dengan mengurangi kolom variabel dan konstanta bagian atas dengan kolom bagian bawah.

Sebagai contoh terdapat soal $2x + 3 = x + 5$, maka

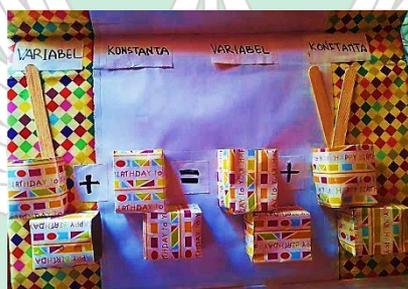


Gambar 2. Contoh Penggunaan Media Kenik Aljabar

Dilihat dari gambar 2, Untuk kolom bagian atas diisi stik es krim yang berukuran panjang sesuai dengan soalnya, dari soal di atas letakkan 2 stik es krim panjang ke kolom variabel yang pertama, lalu letakkan 3 stik es

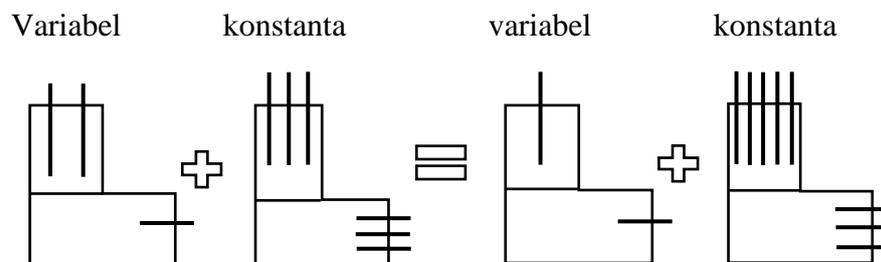
krim panjang ke dalam kolom konstanta, lalu letakkan 1 stik es krim panjang ke dalam kolom variabel yang ke dua, dan terakhir masukkan 5 stik es krim panjang ke dalam kolom konstanta yang ke dua.

Setelah itu, untuk kolom bagian bawah, letakkan stik es krim yang berukuran pendek sejumlah masing-masing variabel dan konstanta yang terkecil, diantara dua kolom variabel atas yaitu ada 2 dan 1, maka masing-masing letakkan 1 stik es krim pendek ke dua kolom bagian bawah variabel. Dan dari dua kolom konstanta atas yaitu ada 3 dan 5, maka masing-masing letakkan 3 stik es krim pendek ke dua kolom bagian bawah konstanta. lalu kurangkan kolom atas ke kolom bawah. Variabel bagian depannya berarti $2-1 = 1$, dan konstanta bagian depannya $3-3 = 0$. Lalu variabel bagian belakang $1-1 = 0$. Dan konstanta bagian belakang $5-3 = 2$. Perhatikan gambar berikut :



Gambar 3. Hasil Penggunaan Media Kenik Aljabar

Dari gambar 3, terlihat kolom variabel tersisa hanya 1 stik es krim dan kolom konstanta menyisakan 2 stik es krim, maka sudah diketahui $x = 2$. Jika gambar masih kurang jelas, maka dapat di ilustrasikan media kenik aljabar tersebut seperti ini :



Gambar 4. Ilustrasi Contoh Penggunaan Media Kenik Aljabar

4. Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV)

Persamaan merupakan kalimat terbuka yang menyatakan tanda sama dengan “=”. Sedangkan Sistem Persamaan Linear Satu Variabel adalah suatu persamaan yang hanya mempunyai satu variabel dan pangkat terbesar dari variabel tersebut adalah satu (Supradiarini, 2008).

Bentuk umum sistem persamaan linear satu variabel dapat dituliskan sebagai berikut :

$$ax + b = c$$

Dimana a dan b merupakan koefisien yang tidak sama dengan nol, c adalah konstanta yang diketahui dan x adalah variabel yang ingin dicari nilainya. Tujuan dari Sistem Persamaan Linear Satu Variabel adalah untuk menemukan nilai x yang memenuhi kedua persamaan tersebut secara simultan. Solusi dari sistem persamaan ini dapat ditemukan dengan menggunakan metode substitusi dan mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen.

1) Metode substitusi

Dalam metode ini, kita memecahkan salah satu persamaan untuk satu variabel dan menyubstitusikan ke persamaan yang lain untuk mencari nilai variabel yang lain. Misalnya, jika kita memecahkan persamaan pertama untuk variabel x , maka kita bisa menyubstitusikan nilai x ke persamaan kedua dan mencari nilai variabel yang lain.

Berikut langkah-langkah menyelesaikan SPLSV menggunakan metode substitusi, sebagai berikut :

- Kelompokkan suku yang sejenis
- Jika suku yang sejenis berada di ruas yang berbeda, maka pindahkan pada ruas yang sama
- Tanda akan berubah jika pindah ruas (negatif (-) menjadi positif (+) dan positif (+) menjadi negatif (-))
- Cari variabel hingga = konstanta yang merupakan penyelesaian

2) Mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen

- Jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurang dengan bilangan yang sama maka diperoleh persamaan baru yang ekuivalen.
- Jika kedua ruas persamaan dikali dengan bilangan yang sama maka diperoleh persamaan baru yang ekuivalen.
- Jika kedua ruas persamaan dibagi dengan bilangan yang sama (bukan nol) maka diperoleh persamaan baru yang ekuivalen.

B. Penelitian Terkait

Penelitian ini merujuk pada penelitian yang sudah ada sebelumnya. Berikut ini ada beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, diantaranya:

Yang pertama, penelitian skripsi yang ditulis oleh Zuhro Iwatip, yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa di SMP Negeri 9 Sarolangun”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dalam pembelajaran matematika terhadap tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika studi di SMP Negeri 9 Sarolangun. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa di SMP Negeri 9 Sarolangun tahun ajaran 2018/2019, dan model *Numbered Head Together* memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional (Iwatip, 2019). Penelitian ini memiliki persamaan pada variabel independen, dan dependen. Adapun perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada materi dan media yang digunakan, serta tempat penelitian yang berbeda.

Yang kedua, jurnal penelitian yang dilakukan oleh Deutelina S. Lagur, Alberta P. Makur, dan Apolonia H. Ramda yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis”. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa hasil *post test* pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertingginya 92.86 dan nilai terendah 53.57

dengan rata-rata 73.10 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 85.71 dan nilai terendah 42.86 dengan rata-rata 60.47. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol dengan selisih 12.63. Demikian pula hasil uji t pada kedua kelompok diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $4.266 > 1.672$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung (Lagur, 2018). Penelitian tersebut memiliki persamaan yaitu meneliti tentang model *Numbered Heads Together*. Adapun perbedaannya yang terletak pada variabel yang diteliti.

Yang ketiga, penelitian skripsi yang ditulis oleh Gus Endang Pratiwi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X SMA 15 Gowa” Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa Model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif matematis siswa kelas X SMA Negeri 15 Gowa ditunjukkan dengan nilai Pada taraf signifikan 0,05 diperoleh 1,729 dan ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat pengaruh penggunaan Model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif matematis siswa kelas X SMA Negeri 15 Gowa (Pratiwi, 2022). Penelitian tersebut memiliki persamaan di variabelnya yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis. Adapun perbedaannya terletak pada model pembelajaran yang diteliti.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah suatu sistem konseptual yang mencakup teori, konsep, definisi, dan hubungan antara konsep-konsep tersebut. Tujuannya adalah untuk memberikan arahan bagi penelitian dan untuk memajukan pemahaman tentang fenomena sosial yang sedang diteliti (Santoso, 2014).

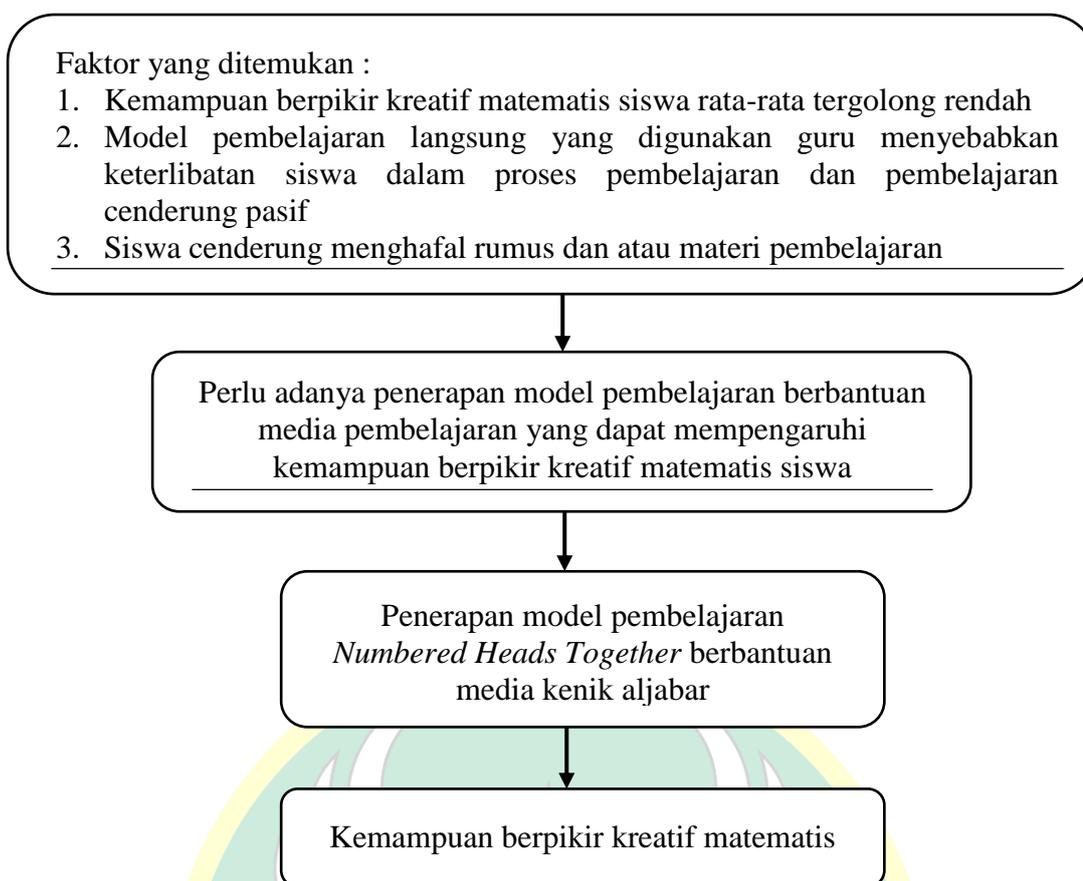
Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak ide atau solusi matematis yang orisinal dan belum pernah dipikirkan sebelumnya. Berpikir kreatif matematis merupakan salah satu

kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum yang ditentukan, namun masih banyak siswa yang tidak terbiasa dalam menyelesaikan soal matematika menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Kemampuan siswa dalam menggunakan kreatifnya merupakan suatu hal yang penting, karena dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah. Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, salah satunya adalah model pembelajaran.

Berdasarkan masalah tersebut, model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Konsep model pembelajaran ini adalah siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil yang heterogen, kemudian setiap anggota kelompok mendapatkan satu nomor untuk diletakkan di atas kepala. Setelah itu guru memberikan materi dan permasalahan kepada kelompok untuk didiskusikan bersama-sama, setelah waktu yang telah ditentukan habis, guru menunjuk satu angka secara acak kepada setiap kelompok untuk mengerjakan permasalahan yang telah dikerjakan bersama-sama di papan tulis dan beberapa soal menggunakan media kenik aljabar.

Kegiatan melakukan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar tersebut diperlukan adanya kemampuan berpikir kreatif matematis. Oleh karena itu, pembiasaan menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar diharapkan dapat efektif atau berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kerangka berpikir model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditunjukkan pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Kerangka Berpikir Penelitian

D. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan hipotesis dari penelitian ini adalah:

H_0 : Model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok.

H_1 : Model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi dan sampel tertentu, pengambilan sampel dilakukan secara acak, lalu dianalisis secara kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2015).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain penelitian quasi eksperimen. Penelitian quasi eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan untuk menguji hipotesis tentang hubungan sebab akibat antara dua atau lebih variabel. Dalam penelitian quasi eksperimen, peneliti melakukan perlakuan dengan menciptakan kondisi tertentu dengan mengontrol atau memanipulasi satu atau lebih variabel independen untuk melihat dampaknya terhadap variabel dependen (Kountur, 2009). Lalu kategori desain yang peneliti gunakan yaitu, *Nonequivalent Control Group Design*, yang mana pada desain ini peneliti ingin mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada *pretest* dan *posttest* pada dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar, dan kelompok kontrol dimana kelompok ini menggunakan metode konvensional.

$$\frac{O_1 \times O_2}{O_3 \quad O_4}$$

Keterangan :

O_1 : Kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan

O_2 : Kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan

O_3 : Kelompok kontrol sebelum diberi perlakuan

O_4 : Kelompok kontrol setelah diberi perlakuan

\times : Pemberian perlakuan

B. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu konsep, sifat, objek atau kegiatan yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dibentuk suatu kesimpulan (Sugiyono, 2015).

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

a. Variabel Independen

Variabel independen atau yang lebih dikenal dengan variabel bebas merupakan variabel yang dapat dimanipulasi oleh peneliti sehingga dapat mempengaruhi atau menimbulkan perubahan pada variabel dependen (Sugiyono, 2015).

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan media kenik aljabar.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel terikat merupakan variabel yang menjadi sebab atau hasil manipulasi dari variabel independen (Sugiyono, 2015).

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

2. Indikator Variabel Penelitian

Indikator keterampilan berpikir kreatif dapat berbeda-beda tergantung pada definisi dan konsep kreatifitas yang digunakan. Namun, berikut adalah indikator kemampuan berpikir kreatif matematika menurut Torrance (Yudhanegara, 2017) yaitu:

- a. Kelancaran (*Fluency*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide dalam waktu yang singkat tanpa harus mempertimbangkan kualitas ide.

- b. Keluwesan (*Flexibility*), yaitu kemampuan untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan berpindah dari satu sudut pandang ke sudut pandang lainnya.
- c. Keaslian (*Originality*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide atau solusi yang baru dan belum pernah dipikirkan sebelumnya.
- d. Elaborasi (*Elaboration*), yaitu kemampuan untuk mengembangkan ide-ide yang telah dihasilkan dan menggabungkannya menjadi ide yang lebih kompleks dan detail.

C. Konteks Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

a) Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok yang berlokasi di Jl. Masjid Kauman RT 7 RW 1, Dukuhkluih, Kecamatan Cilongok, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah, 53162.

b) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2023/2024 pada semester I atau semester ganjil, tepatnya pada tanggal 17 Oktober 2023 hingga 25 Oktober 2023.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a) Populasi Penelitian

Populasi adalah sekumpulan orang, objek, atau fenomena yang memiliki karakteristik atau ciri-ciri tertentu yang menjadi subjek penelitian atau pengamatan (Moleong, 2007).

Populasi dari penelitian ini adalah siswa SMP Ma'arif NU 1 Cilongok Kelas VII yang berjumlah 199 siswa.

Tabel 1. Jumlah Populasi Siswa Kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII A	11	22	33
VII B	18	15	33
VII C	17	15	32

Kelas	Jenis Kelamin		jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII D	18	16	34
VII E	17	16	33
VII F	13	21	34
Jumlah	94	105	199

b) Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil untuk menjadi subjek penelitian atau pengamatan dan diharapkan dapat mewakili populasi secara keseluruhan (Moleong, 2007).

Sampel penelitian ini menggunakan Teknik *Convenience Sampling*, dimana peneliti memilih subjek yang paling mudah diakses atau yang paling nyaman bagi mereka dengan kata lain bebas sekehendak peneliti (Arikunto, 2017). Dalam penelitian ini peneliti mengambil 60 siswa untuk dijadikan sampel yang terdiri dari 2 kelas penelitian yaitu kelas VII C dan VII E. Dalam penelitian ini kelas VII C menjadi kelas eksperimen dan kelas VII E menjadi kelas kontrol.

Tabel 2. Jumlah Sampel di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII C	17	15	32
VII E	17	16	33

D. Metode Pengumpulan Data

Dalam hal ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu:

1. Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang atau lebih untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2015). Wawancara dilakukan peneliti bersama salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok untuk mendapatkan informasi atau data keperluan observasi pendahuluan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik mengumpulkan data dari berbagai sumber yang relevan dengan objek penelitian, data yang dikumpulkan bisa berupa gambar, buku, catatan, transkrip, dokumen, dan lain-lain.

3. Tes

Tes adalah suatu prosedur untuk mengukur karakteristik individu atau kelompok yang dapat diamati dan diukur. Tes dapat digunakan untuk mengukur berbagai karakteristik, seperti kemampuan kognitif, kemampuan psikomotorik, keterampilan sosial, dan sebagainya. Tes juga dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan atau pemahaman seseorang terhadap suatu topik tertentu (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur efektivitas model tipe NHT berbantuan media kenik aljabar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah tes uraian dimana tes uraian adalah bentuk tes di mana responden diminta untuk memberikan jawaban secara tertulis untuk tugas yang diberikan.

Sampel dibagi menjadi dua kelompok penelitian, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dalam proses pembelajaran dan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dalam proses pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan tes uraian, yaitu *Pretest* dan *Posttest*. *Pretest* adalah tes yang dilakukan sebelum model NHT berbantuan media kenik aljabar diterapkan, sedangkan *posttest* adalah tes yang dilakukan setelah model NHT berbantuan media kenik aljabar diterapkan. *Pretest* dan *posttest* ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut merupakan pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa :

Tabel 3. Indikator Penyekoran Berpikir Kreatif Matematis

Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Fluency (Kelancaran)	Siswa dapat memberikan 3 jawaban atau lebih dengan proses perhitungan dan hasil yang benar	3
	Siswa dapat memberikan 2 jawaban dengan hasil yang benar	2
	Siswa dapat memberikan 1 jawaban atau memberikan jawaban namun tidak lengkap atau hasilnya salah semua	1
	Siswa tidak menjawab apapun	0
Flexibility (Keluwasan)	Siswa dapat menjawab dengan 2 cara penyelesaian yang berbeda dengan lengkap dan hasil yang benar	3
	Siswa dapat menjawab hanya dengan 1 cara penyelesaian yang benar	2
	Siswa dapat memberikan jawaban namun tidak lengkap dengan hasilnya atau hasilnya salah semua	1
	Siswa tidak menjawab apapun	0
Originality (Keaslian)	Siswa memberikan jawaban dengan lengkap dan penyelesaian yang benar	3
	Siswa memberikan jawaban lengkap tetapi hasilnya salah	2
	Siswa memberikan jawaban tidak lengkap dan hasilnya salah	1
	Siswa tidak menjawab apapun	0
Elaboration (Elaborasi)	Siswa mengembangkan masalah dengan jawaban benar dan rinci	3
	Siswa menjawab dengan tidak rinci dan hasilnya benar	2
	Siswa menjawab tidak dengan rincian dan hasilnya salah	1
	Siswa tidak menjawab apapun	0

Adapun cara penghitungan nilai akhir adalah sebagai berikut :

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

E. Metode Analisis Data

a. Uji Kualitas Data

1) Uji Validitas

Uji validitas adalah proses pengujian untuk menentukan apakah suatu instrumen atau alat ukur benar-benar dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam konteks penelitian, uji validitas digunakan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian benar-benar mengukur variabel yang hendak diteliti dan bukan yang lain (Sugiyono, 2015). Untuk mengukurnya digunakan rumus korelasi product moment pearson yaitu :

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable x dan y

N = Banyaknya siswa

X = Skor item soal

Y = Skor total

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian validitas yaitu apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ berarti korelasi bersifat signifikan, artinya instrumental dapat dikatakan valid. Begitu pula sebaliknya, apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti instrumen tersebut tidak valid (Sundayana, 2020).

Dasar pengambilan keputusan validitas butir yaitu :

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data dinyatakan valid.

Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data dinyatakan tidak valid.

Untuk mengetahui validitas butir *pretest* dan *posttest*, soal uraian *pretest* dan *posttest* tersebut diuji coba terlebih dahulu pada kelas uji coba. Pada penelitian ini, uji coba *pretest* dan *posttest* dilakukan kepada siswa kelas VIII E sebanyak 26 siswa.

Uji validitas pada penelitian ini menggunakan bantuan program *Statistical Package for the Socia Sciences (SPSS) Version 25*. Berikut

adalah hasil uji validitas butir soal *pretest* mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan aplikasi *SPSS Version 25*.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Butir Soal *Pretest*

No. Soal	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,000	Valid
2	0,003	Valid
3	0,042	Valid
4	0,464	Tidak Valid
5	0,028	Valid
6	0,000	Valid
7	0,020	Valid
8	0,002	Valid

Dilihat dari tabel di atas, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka soal *pretest* dikatakan tidak valid yaitu nomor 4. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka soal instrumen dikatakan valid yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, dan 8. Artinya soal *pretest* yang valid dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Berikut adalah hasil uji validitas butir soal *posttest* mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan aplikasi *SPSS Version 25*.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Butir Soal *Posttest*

No. Soal	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,045	Valid
2	0,024	Valid
3	0,087	Tidak Valid
4	0,022	Valid
5	0,000	Valid
6	0,001	Valid
7	0,000	Valid
8	0,000	Valid

Dilihat dari tabel di atas, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka soal *posttest* dikatakan tidak valid yaitu nomor 3. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka soal instrumen dikatakan valid yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, dan 8. Artinya soal *posttest* yang valid dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji sejauh mana hasil dari suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika pada saat pengukuran terhadap objek yang sama diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama (Sugiyono, 2015). Untuk mengukurnya digunakan *Cronbach Alpha* yang diperoleh dari rumus

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

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

n = jumlah butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varian skor dari tiap butir soal

S_t^2 = varian total dari tiap butir soal

Kemudian kriteria pengambilan keputusan suatu instrumen yaitu apabila *cronbach alpha* > 0,60 maka data dinyatakan reliabel dan apabila *cronbach alpha* < 0,60 maka data dinyatakan tidak reliabel (Sujarweni, 2015).

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan bantuan aplikasi *SPSS Version 25*. Berikut adalah hasil dari uji reliabilitas untuk soal *pretest* dengan menggunakan aplikasi *SPSS Version 25*:

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas *Pretest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,613	7

Berdasarkan tabel 6, terlihat bahwa nilai *cronbach alpha* sebesar 0,613 > 0,60. Karena nilai *cronbach alpha* > 0,60 maka data dinyatakan reliabel. Sehingga dapat dikatakan bahwa soal *pretest* merupakan soal yang reliabel. Dari 7 soal *pretest* yang bersifat valid dan reliabel, peneliti mengambil 4 soal yang dijadikan instrument test yaitu nomor 1, 3, 6, dan 7.

Berikut adalah hasil dari uji reliabilitas untuk soal *posttest* dengan menggunakan aplikasi *SPSS Version 25*:

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas *Posttest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,604	7

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai *cronbach alpha* sebesar $0,604 > 0,60$. Karena nilai *cronbach alpha* $> 0,60$ maka data dinyatakan reliabel. Sehingga dapat dikatakan bahwa soal *posttest* merupakan soal yang reliabel. Dari 7 soal yang bersifat valid dan reliabel, peneliti mengambil 4 soal yang dijadikan instrument test yaitu nomor 1, 4, 6, dan 7.

Instrumen yang sudah teruji kevalidan dan kereliabelannya, maka instrumen tersebut sudah bisa digunakan untuk penelitian. Kemudian setelah instrumen digunakan, data akan terkumpul dan dilanjutkan dengan menganalisis data. Analisis data dalam penelitian ini meliputi pengujian prasyarat analisis dan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesisnya menggunakan analisis *Independent Sample T-test*, sedangkan pengujian prasyaratnya menggunakan uji normalitas.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan aplikasi *SPSS*, hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : data tidak berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* $\text{Sig.} \geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya data berdistribusi normal dan jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* $\text{Sig.} < 0,05$ H_0 diterima, yang artinya data tidak berdistribusi normal (Sugiyono, 2015).

c. Uji Hipotesis dengan Uji t

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan analisis *Independent Sample t-test* atau uji t. Syarat sebelum dilakukannya uji t yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pada penelitian ini uji t dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan model NHT berbantuan media kenik aljabar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Untuk mengetahui hal tersebut maka dilakukan dengan cara membandingkan nilai dengan nilai.

Adapun rumus uji t adalah sebagai berikut:

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

Dimana,

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

t = harga yang dicari

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol

S = simpangan baku

n_1 = banyaknya siswa kelas eksperimen

n_2 = banyaknya siswa kelas kontrol

s_1^2 = variasi kelas eksperimen

s_2^2 = variasi kelas kontrol

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t yaitu sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan media kenik aljabar efektif secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan media kenik aljabar tidak efektif secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Penyajian Data

Penelitian ini dilakukan di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok pada bulan Oktober tahun ajaran 2023/2024. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. Sedangkan sampelnya merupakan siswa kelas VII C dan VII E SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. Kelas VII C yang berjumlah 32 siswa yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dimana kelas VII C mendapatkan perlakuan berupa model NHT berbantuan media kenik aljabar. Sedangkan kelas VII E yang berjumlah 33 siswa yang akan dijadikan sebagai kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Berikut akan dijelaskan bagaimana proses pembelajaran yang telah dilakukan di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun jadwal penelitian yang telah dilakukan di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok baik kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut :

Tabel 8. Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Waktu	Materi pokok
1.	Eksperimen	Selasa, 17 Oktober 2023 (10.00 – 11.20 WIB)	<i>Pretest</i>
2.	Kontrol	Selasa, 17 Oktober 2023 (11.20 – 12.40)	<i>Pretest</i>
3.	Eksperimen	Rabu, 18 Oktober 2023 (07.00 – 08.20 WIB)	Pembelajaran 1
4.	Kontrol	Rabu, 18 Oktober 2023 (11.20 – 12.40 WIB)	Pembelajaran 1
5.	Kontrol	Senin, 23 Oktober 2023 (07.00 – 08.20 WIB)	Pembelajaran 2
6.	Eksperimen	Selasa, 24 Oktober 2023 (10.00 – 11.20 WIB)	Pembelajaran 2
7.	Eksperimen	Rabu, 25 Oktober 2023 (07.00 – 08.20 WIB)	<i>Posttest</i>
8.	Kontrol	Rabu, 25 Oktober 2023 (11.20 - 12.40 WIB)	<i>Posttest</i>

kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media kenik aljabar. Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran NHT akan dibentuk kelompok kecil secara heterogen. Siswa ditekankan untuk saling membantu, bertukar pikiran, dan berdiskusi untuk mencapai hasil yang paling tepat.

Pertemuan pertama, kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa, 17 Oktober 2023 yang diawali dengan peneliti memperkenalkan diri kepada siswa kelas VII C dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan kedepannya selama kurang lebih 15 menit. Setelahnya, peneliti membagikan lembar soal *pretest* dan lembar jawab untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa selama waktu yang masih tersisa.

Pertemuan kedua, kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Rabu, 18 Oktober 2023 yang diawali dengan peneliti membagi kelompok secara heterogen yang sudah disiapkan sebelumnya, dengan masing-masing kelompok terdiri atas 5-6 siswa. Selanjutnya peneliti memberikan sebuah kertas kepada masing-masing anggota kelompok yang bertuliskan angka 1-6 untuk diikatkan di kepala. Peneliti menjelaskan maksud dari model NHT tersebut, dan dilanjutkan dengan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang didalamnya berisi tentang sedikit materi sistem persamaan linear satu variabel dan beberapa soal untuk dipahami bersama dan mengerjakan soal secara berkelompok dengan menggunakan media kenik aljabar, dan peneliti membimbing jalannya diskusi. Setelah 1 jam pelajaran selesai, peneliti menunjuk 1 nomor yang sama dari setiap kelompok untuk maju kedepan dan mengerjakan soal yang sudah dikerjakan bersama kelompoknya di papan tulis.

Pertemuan ketiga, kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Selasa, 24 Oktober 2023. Untuk alur pembelajarannya masih sama seperti pertemuan sebelumnya, hanya berbeda di sub bab materi saja. Pada pertemuan ini peneliti memberikan penghargaan kepada siswa yang mengerjakan didedan dan yang hasilnya benar berupa makanan ringan. Dan memberikan motivasi kepada siswa yang tidak mendapatkan penghargaan agar tetap semangat dalam belajar matematika.

Pertemuan keempat, kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Rabu, 25 Oktober 2023. Pada pertemuan terakhir ini, peneliti membagikan soal *posttest* dan lembar jawab kepada masing-masing siswa. Setelah *posttest* selesai dikerjakan, peneliti mengucapkan terimakasih dan meminta maaf kepada siswa kelas VII C jika ada salah dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

Kelas kontrol merupakan kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional atau biasa disebut dengan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran langsung dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, praktek, dan kerja kelompok (Trianto, 2011). Peneliti memilih menggunakan model pembelajaran langsung berbentuk ceramah, dimana siswa ditekankan untuk mendengarkan dan memahami apa yang peneliti ucapkan, serta menulis materi dan mengerjakan beberapa soal secara individu. Adapun sintaks model pembelajaran konvensional, yaitu; (1) apersepsi; (2) penyampaian materi; (3) latihan; dan (4) evaluasi.

Pertemuan pertama, kelas kontrol dilaksanakan pada hari Selasa, 17 Oktober 2023 yang diawali dengan peneliti memperkenalkan diri kepada siswa kelas VII E dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan kedepannya selama kurang lebih 15 menit. Setelahnya, peneliti membagikan lembar soal *pretest* dan lembar jawab untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa selama waktu yang masih tersisa.

Pertemuan kedua, kelas kontrol dilaksanakan pada hari Rabu, 18 Oktober 2023. Peneliti menuturkan dan menjelaskan materi sistem persamaan linear satu variabel. Peneliti memberikan beberapa contoh soal, dan mengajak siswa untuk menyelesaikan contoh soal tersebut bersama. Peneliti meminta siswa untuk mencatat apa yang sudah peneliti tulis di papan tulis. Setelah itu peneliti memberikan beberapa soal untuk dikerjakan dirumah secara individu.

Pertemuan ketiga, kelas kontrol dilaksanakan pada hari Senin, 23 Oktober 2023, Untuk alur pembelajarannya masih sama seperti pertemuan sebelumnya, hanya berbeda di sub bab materi saja. Dan untuk pertemuan ketiga setelah menjelaskan materi, peneliti menuliskan 2 soal untuk siswa yang berani maju kedepan mengerjakan soal tersebut akan diberi penghargaan berupa cokelat.

Pertemuan keempat, dilaksanakan pada hari Rabu, 25 Oktober 2023. Pada pertemuan terakhir ini peneliti langsung saja membagikan soal *posttest* dan lembar jawab kepada masing-masing siswa. Setelah *posttest* selesai dikerjakan, peneliti mengucapkan terimakasih dan memohon maaf jika ada salah kepada siswa kelas VII E dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

a) *Pretest*

Data nilai *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh pada saat sebelum dilakukannya penerapan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dan model pembelajaran konvensional. Data *pretest* dalam penelitian ini, digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa pada kedua kelas penelitian sebelum diberikan perlakuan yang berbeda. Dibawah ini merupakan nilai dari hasil dilakukannya *pretest* pada kelas eksperimen.

Tabel 9. Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

No.	Responden	Skor	Nilai
1	A R	8	67
2	A R R	6	50
3	A M F	8	67
4	A T	5	42
5	D R	10	83
6	D I H	8	67
7	F N	7	58
8	F T	11	92
9	F D S	5	42
10	F	10	83
11	F M	7	58
12	F C M	8	67
13	G R A	9	75
14	H S	9	75
15	H P	6	50
16	L M K	3	25
17	L A	9	75
18	M Z N	8	67
19	M S I	3	25
20	M N F	4	33
21	N T U	5	42

No.	Responden	Skor	Nilai
22	N K N	11	92
23	N N K	3	25
24	R K R	6	50
25	R M A	11	92
26	R V P	8	67
27	R R	7	58
28	R S S	5	42
29	S A	7	58
30	S A O	8	67
31	S A A	8	67
32	V H	7	58
Jumlah			1919
Rata-rata			59,96

Tabel nilai *pretest* kelas eksperimen di atas menunjukkan bahwa hasil *pretest* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 59,96 yang diperoleh dari 32 siswa dengan nilai jumlah keseluruhan 1919. Berikut ini merupakan nilai dari hasil dilakukannya *pretest* pada kelas kontrol :

Tabel 10. Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

No.	Responden	Skor	Nilai
1	A K N	9	75
2	A N F	3	25
3	A D	7	58
4	A H M	9	75
5	A S W	9	75
6	A R	8	67
7	D A R	5	42
8	D C	7	58
9	D N H	7	58
10	D J	5	42
11	F W P	4	33
12	I T	6	50
13	J D K	8	67
14	K S N	8	67
15	K S I	11	92
16	K A	3	25
17	K U	4	33

No.	Responden	Skor	Nilai
18	M A O	7	58
19	N L A	6	50
20	N R R	9	75
21	N I	9	75
22	P P W	5	42
23	R F	4	33
24	R Y S	4	33
25	S R	5	42
26	S T L	7	58
27	T A K	9	75
28	T I	10	83
29	V V S	10	83
30	Y A P	8	67
31	Z K	8	67
32	Z N	11	92
33	Z F S	8	67
Jumlah			1942
Rata-rata			58,84

Berdasarkan tabel di atas, hasil *pretest* kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 58,84 yang diperoleh dari 33 siswa dengan nilai jumlah keseluruhan 1942. Berikut perbandingan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 11. Perbandingan Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Nilai <i>Pretest</i>		Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-rata
		Tertinggi	Terendah			
1	Eksperimen	92	25	32	1919	59,96
2	Kontrol	92	25	33	1942	58,84

Berdasarkan data di atas, dapat dikatakan nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda.

b) *Posttest*

Hasil *posttest* diperoleh setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan, dimana kelas eksperimen dengan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar, sedangkan kelas kontrol dengan model konvensional. Perbandingan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol

dapat diketahui setelah diberikan perlakuan, kemudian nilai *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung. Di bawah ini merupakan hasil *posttest* pada kelas eksperimen :

Tabel 12. Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Responden	Skor	Nilai
1	A R	8	67
2	A R R	9	75
3	A M F	6	50
4	A T	11	92
5	D R	9	75
6	D I H	8	67
7	F N	6	50
8	F T	10	83
9	F D S	11	92
10	F	10	83
11	F M	10	83
12	F C M	9	75
13	G R A	11	92
14	H S	11	92
15	H P	8	67
16	L M K	9	75
17	L A	10	83
18	M Z N	11	92
19	M S I	11	92
20	M N F	9	75
21	N T U	10	83
22	N K N	9	75
23	N N K	8	67
24	R K R	9	75
25	R M A	7	58
26	R V P	7	58
27	R R	8	67
28	R S S	7	58
29	S A	10	83
30	S A O	11	92
31	S A A	10	83
32	V H	9	75
Jumlah			2434
Rata-rata			76,06

Tabel nilai *posttest* kelas eksperimen di atas, menunjukkan bahwa hasil *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 76,06 yang diperoleh dari 32 siswa dengan nilai jumlah keseluruhan 2434.

Berikut ini merupakan nilai dari hasil dilakukannya *posttest* pada kelas kontrol :

Tabel 13. Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Responden	Skor	Nilai
1	A K N	7	58
2	A N F	8	67
3	A D	8	67
4	A H M	10	83
5	A S W	9	75
6	A R	9	75
7	D A R	7	58
8	D C	5	42
9	D N H	6	50
10	D J	8	67
11	F W P	7	58
12	I T	5	42
13	J D K	8	67
14	K S N	10	83
15	K S I	8	67
16	K A	10	83
17	K U	10	83
18	M A O	9	75
19	N L A	5	42
20	N R R	10	83
21	N I	7	58
22	P P W	5	42
23	R F	6	50
24	R Y S	7	58
25	S R	8	67
26	S T L	7	58
27	T A K	8	67
28	T I	7	58
29	V V S	7	58
30	Y A P	5	42
31	Z K	8	67
32	Z N	8	67

No.	Responden	Skor	Nilai
33	Z F S	10	83
Jumlah			2100
Rata-rata			63,63

Berdasarkan tabel di atas, hasil *posttest* kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 63,63 yang diperoleh dari 33 siswa dengan nilai jumlah keseluruhan 2100. Berikut perbandingan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 14. Perbandingan Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Nilai <i>Posttest</i>		Jumlah Siswa	Jumlah Nilai	Rata-rata
		Tertinggi	Terendah			
1	Eksperimen	92	50	32	2434	76,06
2	kontrol	92	42	33	2100	63,63

Berdasarkan data tersebut, dapat dikatakan nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai *posttest* kelas kontrol.

c) Kemampuan Berpikir Kreatif

1) Kelas Eksperimen

- Hasil *Pretest* kelas Eksperimen

Berikut di bawah ini nilai rata-rata tiap indikator soal *pretest* kelas eksperimen :

Tabel 15. Indikator Soal *Pretest* kelas Eksperimen

No. Soal	Indikator	Rata-rata
1	<i>Fluency</i> : Siswa dapat mengemukakan banyak jawaban dengan benar dan tepat	1,81
2	<i>Flexibility</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara	1,93
3	<i>Originality</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara berpikir yang baru	1,93
4	<i>Elaboration</i> : Siswa dapat mengembangkan dan menelaah masalah kehidupan sehari-hari menjadi kalimat matematika dan menyelesaikannya	1,68

Dari tabel *pretest* kelas eksperimen di atas, indikator kemampuan berpikir kreatif tertinggi ada di nomor 2 dan 3 yaitu *flexibility* dan *originality* memiliki tinggi rata-rata nilai yang sama yaitu 1,93, untuk indikator terendah ada pada nomor 4, yaitu *elaboration*, siswa dapat mengembangkan dan menelaah masalah kehidupan sehari-hari menjadi kalimat matematika dan menyelesaikannya, dengan rata-rata nilai 1,68.

- Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Berikut di bawah ini nilai rata-rata tiap indikator soal *posttest* kelas eksperimen :

Tabel 16. Indikator Soal *Posttest* Kelas Eksperimen

No. Soal	Indikator	Rata-rata
1	<i>Fluency</i> : Siswa dapat mengemukakan banyak jawaban dengan benar dan tepat	2,03
2	<i>Flexibility</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara	2,62
3	<i>Originality</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara berpikir yang baru	2,37
4	<i>Elaboration</i> : Siswa dapat mengembangkan dan menelaah masalah kehidupan sehari-hari menjadi kalimat matematika dan menyelesaikannya	2,09

Dari tabel *posttest* kelas eksperimen di atas, indikator kemampuan berpikir kreatif tertinggi siswa ada pada nomor 2 yaitu *flexibility*, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara dengan rata-rata nilai 2,62. Sedangkan indikator terendah ada pada nomor 1 yaitu *fluency* : siswa dapat mengemukakan banyak jawaban dengan benar dan tepat.

2) Kelas Kontrol

- Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

Berikut di bawah ini nilai rata-rata tiap indikator soal *pretest* kelas kontrol :

Tabel 17. Indikator Soal *Pretest* Kelas Kontrol

No. Soal	Indikator	Rata-rata
1	<i>Fluency</i> : Siswa dapat mengemukakan banyak jawaban dengan benar dan tepat	1,63
2	<i>Flexibility</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara	2,03
3	<i>Originality</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara berpikir yang baru	1,69
4	<i>Elaboration</i> : Siswa dapat mengembangkan dan menelaah masalah kehidupan sehari-hari menjadi kalimat matematika dan menyelesaikannya	1,78

Dari tabel hasil *pretest* kelas kontrol di atas, terdapat indikator kemampuan berpikir kreatif tertinggi ada pada nomor 2 yaitu *flexibility*, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara dengan nilai rata-rata 2,03, sedangkan indikator terendah ada pada nomor 1 yaitu *fluency*, siswa dapat mengemukakan banyak jawaban dengan benar dan tepat dengan nilai rata-rata 1,63.

- Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

Berikut di bawah ini nilai rata-rata tiap indikator soal *posttest* kelas kontrol :

Tabel 18. Indikator Soal *Posttest* Kelas Kontrol

No. Soal	Indikator	Rata-rata
1	<i>Fluency</i> : Siswa dapat mengemukakan banyak jawaban dengan benar dan tepat	1,72
2	<i>Flexibility</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara	2,30
3	<i>Originality</i> : Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara berpikir yang baru	2,06
4	<i>Elaboration</i> : Siswa dapat mengembangkan dan menelaah masalah kehidupan sehari-hari menjadi kalimat matematika dan menyelesaikannya	1,51

Dari tabel *posttest* kelas kontrol di atas, diketahui indikator kemampuan berpikir kreatif tertinggi siswa ada pada nomor 2 yaitu *flexibility*, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu

cara dengan nilai rata-rata 2,30. Sedangkan indikator terendah siswa ada pada nomor 4 yaitu elaboration, siswa dapat mengembangkan dan menelaah masalah kehidupan sehari-hari menjadi kalimat matematika dan menyelesaikannya dengan nilai rata-rata 1,51.

Secara keseluruhan, indikator kemampuan berpikir kreatif siswa pada soal *pretest* dan soal *posttest* di atas, dapat diketahui kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

2. Analisis Data

a. Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh pada saat sebelum dilakukannya penerapan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dan model pembelajaran konvensional. Data *pretest* dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa pada kedua kelas penelitian sebelum diberi perlakuan berbeda. Adapun analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas *Pretest*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan aplikasi SPSS, hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : data tidak berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* Sig. $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya data berdistribusi normal dan jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* Sig. $< 0,05$ H_0 diterima, yang artinya data tidak berdistribusi normal (Sugiyono, 2015).

Berikut hasil uji normalitas data nilai *pretest* menggunakan aplikasi SPSS version 25 :

Tabel 19. Hasil Uji Normalitas *Pretest*

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
hasil pretest	Eksperimen	,144	32	,089	,953	32	,178
	Kontrol	,151	33	,055	,949	33	,127

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 19, terlihat bahwa nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 yaitu $0,089 > 0,05$, lalu untuk nilai signifikansi *pretest* kelas kontrol lebih besar dari 0,05 yaitu $0,055 > 0,05$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat dikatakan data hasil *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang berdistribusi normal.

2) Uji-t *Pretest*

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan analisis *Independent Sample T-test* atau uji-T. Syarat sebelum dilakukannya uji-t yaitu uji normalitas. Pada penelitian ini uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan model NHT berbantuan media kenik aljabar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesisnya sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol).

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t yaitu, jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Berikut hasil uji-t data nilai *pretest* menggunakan aplikasi SPSS version 25 :

Tabel 20. Hasil Uji T Data *Pretest*

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
Hasil Pretest	Equal variances assumed	,045	,832	,237	63	,813	1,12027	4,72032	-8,31254	10,55307
	Equal variances not assumed			,237	62,940	,813	1,12027	4,72029	-8,31266	10,55319

Berdasarkan tabel di atas, dari uji-t yang telah dilakukan, karena data homogen maka nilai signifikansi yang digunakan adalah nilai signifikansi pada baris pertama, yaitu sebesar 0,813. Nilai signifikansi $0,813 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ yang artinya hasil nilai *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan awal siswa mengenai berpikir kreatif matematis baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbantuan media kenik aljabar bisa diterapkan ke dalam kelas eksperimen, yaitu kelas VII C, dan model pembelajaran konvensional diterapkan pada kelas kontrol, yaitu kelas VII E.

b. Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh pada saat sesudah dilakukannya

penerapan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dan model pembelajaran konvensional. Data *posttest* pada penelitian ini, digunakan untuk mengukur kemampuan akhir siswa pada kedua kelas penelitian setelah diberi perlakuan yang berbeda. Adapun analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas *Posttest*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan aplikasi SPSS, hipotesisnya sebagai berikut:

H_0 : data tidak berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* $\text{Sig.} \geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya data berdistribusi normal dan jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* $\text{Sig.} < 0,05$ H_0 diterima, yang artinya data tidak berdistribusi normal (Sugiyono, 2015).

Berikut hasil uji normalitas data nilai *posttest* menggunakan aplikasi SPSS version 25 :

Tabel 21. Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil posttest	Eksperimen	,154	32	,053	,916	32	,016
	Kontrol	,145	33	,076	,912	33	,011

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 yaitu $0,053 > 0,05$, lalu untuk nilai signifikansi *posttest* kelas kontrol lebih besar dari 0,05 yaitu $0,076 > 0,05$, artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat dikatakan

data hasil *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang berdistribusi normal.

2) Uji – t *Posttest*

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan analisis *Independent Sample t-test* atau uji-t. Syarat sebelum dilakukannya uji-t yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pada penelitian ini uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan model NHT berbantuan media kenik aljabar berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesisnya sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi sistem persamaan linear satu variabel kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi sistem persamaan linear satu variabel kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok).

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t yaitu sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model *Numbered Heads Together* (NHT) berbantuan media kenik aljabar efektif secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka pembelajaran matematika dengan model *Numbered Heads Together* (NHT)

berbantuan media kenik aljabar tidak efektif secara signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berikut hasil uji-t data nilai *posttest* menggunakan aplikasi SPSS version 25 :

Tabel 22. Hasil Uji T Data *Posttest*

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
Hasil Posttest	Equal variances assumed	,261	,611	3,865	63	,000	12,42614	3,21474	6,00199	18,85029
	Equal variances not assumed			3,869	62,936	,000	12,42614	3,21158	6,00818	18,84409

Selanjutnya berdasarkan tabel di atas, dari uji-t yang telah dilakukan, karena data homogen maka nilai signifikansi yang digunakan adalah nilai signifikansi pada baris pertama, yaitu sebesar 0,000. Nilai signifikansi $0,000 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ yang artinya terdapat perbedaan hasil nilai dari kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemudian jika dilihat dari tabel 16, terlihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 76,06 dan kelas kontrol sebesar 63,63. Artinya nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Dari kemampuan awal yang sama pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, setelah diberi perlakuan di kedua kelas, yakni kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model konvensional, dan kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar. Terlihat dari hasil akhir atau *posttest* di kedua kelas, yakni kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi sistem persamaan linear satu variabel kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya efektifitas model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok, kemampuan berpikir kreatif matematis ini diukur dengan jenis-jenis soal pada materi sistem persamaan linear satu variabel. Penelitian ini dilakukan pada kelas VII, dimana ada dua kelas yang menjadi objek penelitian ini yaitu kelas VII C sebagai kelas eksperimen, dan kelas VII E sebagai kelas kontrol.

Pada pelaksanaannya, kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen akan diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar, sedangkan kelas kontrol akan diberikan perlakuan menggunakan metode konvensional. Tujuan adanya perlakuan yang berbeda yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sistem persamaan linear satu variabel.

Variabel yang diteliti yaitu model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar sebagai variabel independen, dan

kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai variabel dependen. Kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu sebuah kemampuan matematis yang sangat penting untuk dikuasai dan dikembangkan melalui pembiasaan oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Orang yang berpikir kreatif yaitu orang yang mempunyai rasa ingin tahunya besar, mempunyai banyak ide, percaya diri, imajinatif, sensitif pada masalah, dan menyukai masalah yang menantang (Sumarmo, 2017).

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu berupa soal uraian yang diambil dari materi sistem persamaan linear satu variabel yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Soal-soal yang dijadikan instrumen tersebut berjumlah 4 soal uraian yang disusun berdasarkan indikator variabel kemampuan berpikir kreatif matematis. Instrumen tersebut digunakan dua kali, yang pertama untuk soal *pretest* dibagikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan, perlakuan yang dimaksud adalah pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar. Kemudian instrumen digunakan kedua kalinya untuk soal *posttest* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikannya perlakuan, untuk mengetahui perbedaan hasil mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sebelum *pretest* dan *posttest* tersebut digunakan untuk penelitian, maka terlebih dahulu diperlukan adanya uji instrumen, yaitu uji validitas dan reliabilitas. Setelah terbukti *pretest* dan *posttest* valid dan reliabel, maka instrumen tersebut sudah dapat digunakan untuk penelitian.

Setelah instrumen telah valid dan reliabel, instrumen tersebut digunakan untuk *pretest* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui nilai *pretest* pada kelas eksperimen memiliki nilai terendah 25 dan nilai tertinggi 92, dengan perolehan nilai rata-rata 59,96 dari 32 siswa. Sedangkan nilai *pretest* pada kelas kontrol memiliki nilai terendah 25 dan nilai tertinggi 92, dengan perolehan nilai rata-rata 58,84 dari 33 siswa. Hasil tes tersebut menunjukkan selisih nilai

rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, yaitu 1,12 yang artinya kemampuan awal siswa dari kedua kelas tersebut terbilang sama.

Kemudian dilanjutkan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal *posttest* ini diberikan setelah kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan, kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar, dan kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui nilai *posttest* pada kelas eksperimen memiliki nilai terendah 50 dan nilai tertinggi 92, dengan perolehan nilai rata-rata 76,06 dari 32 siswa. Sedangkan nilai *posttest* pada kelas kontrol memiliki nilai terendah 42 dan nilai tertinggi 92, dengan perolehan nilai rata-rata 63,63 dari 33 siswa. Dari hasil *posttest* tersebut, menunjukkan selisih nilai rata-rata dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut jauh, yaitu 12,43 yang artinya model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar memiliki pengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Indikator dalam penelitian ini meliputi *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* (Yudhanegara, 2017). Pada *pretest* eksperimen, ada kesamaan rata-rata indikator tertinggi pada *flexibility* dan *originality*, yaitu rata-ratanya 1,93. Sedangkan *pretest* kelas kontrol, pada indikator *flexibility* memiliki rata-rata tertinggi dibanding indikator yang lain, yaitu memiliki rata-rata 2,03. Selanjutnya untuk *posttest* eksperimen, pada indikator *flexibility* memiliki nilai rata-rata paling tinggi dibanding ketiga indikator yang lain, yaitu rata-ratanya 2,62. Kemudian *posttest* kelas kontrol, indikator *flexibility* masih memegang rata-rata tertinggi, yaitu 2,30. Sehingga dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa rata-rata ada di indikator *flexibility*, dan untuk setiap hasil *posttest* rata-rata setiap indikatornya meningkat dari rata-rata *pretest* sebelumnya. Oleh karena itu, dapat dikatakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Hal ini dapat dibuktikan lebih lanjut dengan uji hipotesis data *pretest* dan *posttest*. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t dengan uji prasyaratnya merupakan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan

menggunakan metode *Kolmogorov smirnov*, kriteria pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* $\text{Sig.} \geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya data berdistribusi normal dan jika angka signifikansi uji *kolmogorov smirnov* $\text{Sig.} < 0,05$ H_0 diterima, yang artinya data tidak berdistribusi normal (Sugiyono, 2015). Pada data *pretest*, kelas eksperimen diperoleh nilai $\text{Sig.} 0,089 > 0,05$, dan kelas kontrol diperoleh nilai $\text{Sig.} 0,055 > 0,05$. Kemudian untuk data *posttest*, kelas eksperimen diperoleh nilai $\text{Sig.} 0,053 > 0,05$, dan kelas kontrol diperoleh nilai $\text{Sig.} 0,076 > 0,05$. sehingga data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka uji-t dapat dilakukan. Uji-t yang digunakan merupakan uji *independent sample test*, dimana jika nilai $\text{Sig.} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan jika nilai $\text{Sig.} \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (Sundayana, 2020). Pada data *pretest* diperoleh nilai $\text{Sig.} 0,813 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ yang artinya hasil nilai *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan awal siswa mengenai berpikir kreatif matematis baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama. Sehingga model pembelajaran tipe NHT berbantuan media kenik aljabar bisa diterapkan ke dalam kelas eksperimen, yaitu kelas VII C, dan model pembelajaran konvensional diterapkan pada kelas kontrol, yaitu kelas VII E. Kemudian, pada data *posttest* diperoleh $\text{Sig.} 0,000 > 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ yang artinya terdapat perbedaan hasil nilai dari kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. jika dilihat dari tabel 16, terlihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 76,06 dan kelas kontrol sebesar 63,63, yang artinya nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sehingga, perlakuan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar

efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok.

Dari kemampuan awal yang sama pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, setelah diberi perlakuan di kedua kelas, yakni kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model konvensional, dan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar. Terlihat dari hasil akhir atau *posttest* di kedua kelas, yakni kelas eksperimen mendapatkan nilai yang lebih baik daripada kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa materi sistem persamaan linear satu variabel kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok.

Dari hasil penelitian penelitian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran tipe NHT berbantuan media kenik aljabar dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil yang sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Zuhro Iwatip, yang menyatakan bahwa adanya pengaruh penerapan model pembelajaran NHT terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika, dan model NHT memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran konvensional (Iwatip, 2019).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* berbantuan media kenik aljabar efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil analisis data yang dilakukan melalui perhitungan Uji Hipotesis dengan menggunakan uji-t, yaitu diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga terjadi penolakan H_0 dan penerimaan H_1 . Artinya, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan ini selanjutnya dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, model pembelajaran tipe NHT berbantuan media kenik aljabar efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

B. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa keterbatasan yang dialami peneliti dan dapat dijadikan suatu faktor yang nantinya perlu diperhatikan oleh para peneliti lain dalam menyempurnakan penelitian ini yaitu :

1. Dalam pelaksanaan model NHT, dibutuhkan waktu yang lebih lama dan persiapan yang lebih matang, karena pada saat penelitian, satu pertemuan hanya 80 menit, dan peneliti masih kesulitan dalam hal mengefisienkan waktu. Seperti pada saat pembelajaran matematika yang dimulai pada jam pertama, dimana bel jam pertama sudah berbunyi tetapi siswa masih membaca pembiasaan atau briefing pagi, sehingga dalam 2 jam pelajaran itu sudah terpotong waktunya dan peneliti masih harus membutuhkan banyak waktu.

2. Peneliti membuat media kenik aljabar masih kurang besar, sehingga siswa yang duduk di bangku belakang kesulitan dalam memahami dan menggunakan media kenik aljabar.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagi guru : guru sewaktu-waktu dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* dalam proses pembelajaran, tujuannya agar siswa tidak merasa bosan dengan model pembelajaran yang monoton dan siswa dapat bertukar pikiran untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif pada setiap siswa.
2. Bagi siswa : siswa diharapkan lebih serius, fokus, aktif dan semangat dalam mengikuti pembelajaran NHT berbantuan media kenik aljabar, kemudian siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada mata pelajaran matematika, sehingga proses pembelajaran matematika yang didapatkan terkesan lebih bermakna.
3. Bagi peneliti : hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran tipe NHT berbantuan media kenik aljabar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Dikarenakan penelitian ini masih kurang dari kata sempurna, maka dianjurkan bagi peneliti lain jika melakukan penelitian harus dilakukan dengan lebih baik lagi sehingga hasil yang diperoleh akan jauh lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Lie. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta : Gramedia.
- Amabile, T. M. 1996. *Creativity in Context: Update to the Social Psychology of Creativity*. Boulder : Westview Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2017. *Metode Penelitian Sosial: Berbagai Pendekatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Dasari, Y. Denny Ardyanto; Dadan. 2019. *Pembelajaran Matematika Aktif dan Kreatif*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika : Hakikat & Logika*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media Group.
- Fathurrohman, M., Sulistyorini. 2012. *Belajar Dan Pembelajaran Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta : Teras.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media Group.
- Hanurawan, Fattah. 2018. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Hassoubah, Zaleha Izhah. 2008. *Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis*. Bandung : Kaia Learning.
- Hayati, Sri. 2017. *Belajar & Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Magelang : Graha Cendekia.
- Iwatip, Z. 2019. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Sarolangun. *Repository Uin Jambi*, 8(5), 55.
- Kamarullah. 2017. Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1, 29.
- Kountur, R. 2009. *Metode Penelitian Untuk Penyusunan Skripsi Dan Tesis*. Yogyakarta : Percetakan Buana Printing.
- Lagur, D. S., Makur, A. P., & Ramda, A. H. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 357–368.
- Moleong, Lexy. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami. 2012. *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pratiwi, Gus Endang. 2022. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X SMA 15 Gowa. *Unismuh.Ac.Id*, 33(1), 1–12.

- Rahmah, N. 2013. *Hakikat Pendidikan Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika, 2, 1–10.
- Ramadhani, R., & Bina, N. S. 2021. *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*. Jakarta : Kencana.
- Risnawati, Zubaidah Amir. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Santoso, S. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta : Kencana.
- Siswono, T.Y.E. 2008. *Proses Berpikir Kreatif dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*. Jurnal Ilmu Pendidikan, 15, 60-68.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Sujarweni, Wiratna. 2015. *Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Sujono, Eko. 2019. *Matematika Kreatif*. Jakarta : PT Indeks.
- Sumarmo, Heris Hendriana; Euis Eti Rohaeti. Utari. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung : Refika Aditama.
- Sundayana, Rostina. 2020. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Suparni, Ibrahim. 2012. *Pembelajaran Matematika : Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta : SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Supradjarini, A. Wagiyono; F. Surati; Irene. 2008. *Pegangan Belajar Matematika 1*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Surya, Muhammad. 2015. *Strategi Kognitif dalam Proses Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Syah, Muhibbin. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Pustaka Publisher.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kharisma Putra Utama.
- Yudhanegara, Karunia Eka Lestari; Mokhammad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.

LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Ma'arif NU 1 Cilongok
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Materi Pokok : **Sistem Persamaan Linear Satu Variabel**
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (80 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan linear satu variabel	3.6.1 Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel (PLSV) 3.6.2 Menentukan penyelesaian PLSV 3.6.3 Menginterpretasikan masalah ke dalam bentuk PLSV
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.6.1 Menggunakan PLSV dalam menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Siswa mampu mengetahui perbedaan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan benar
2. Siswa mampu menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel (PLSV) dengan benar

Pertemuan II

1. Siswa dapat mencari himpunan penyelesaian dari PLSV (mencari nilai dari variabelnya) dengan benar

Pertemuan III

1. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penyelesaian PLSV dengan benar

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan I

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja karena memiliki unsur yang belum diketahui nilainya.

Contoh :

$$2x - 9 = 17$$

Kalimat tertutup adalah kalimat yang dinyatakan benar saja atau salah saja dan tidak kedua-duanya, atau disebut juga pernyataan.

Contoh :

Ibu kota dari Jawa Tengah adalah Semarang (kalimat tertutup ini bernilai benar)

Tugu Monas ada di Aceh (kalimat tertutup ini bernilai salah, karena Tugu Monas tidak ada di Aceh, melainkan di Jakarta)

Sistem persamaan linear satu variabel yaitu suatu persamaan yang mengandung 1 variabel dan pangkat terbesar dari variabel tersebut adalah 1 yang berbentuk kalimat terbuka. SPLSV sering disimbolkan dengan tanda = (sama dengan).

Bentuk Umum SPLSV :

$$ax + b = c$$

a = koefisien variabel x . ($a \neq 0$)

x = variabel

b = konstanta ruas kiri

c = konstanta ruas kanan

“Mengidentifikasi Bentuk SPLSV”

$$3x + 4 = 10$$

SPLSV

$$3x + 4 > 10$$

Bukan SPLSV

$$3x^2 + 4 = 10$$

Bukan SPLSV

$$3y + 4 = 2y + 10$$

SPLSV

$$3x + 4 = 2y + 10$$

Bukan SPLSV

Pertemuan II

Penyelesaian persamaan linear satu variabel. Dalam menyelesaikan PLSV langkah yang dilakukan adalah untuk menyederhanakan persamaan agar menyisakan variabel saja di salah satu ruas.

Cara menyelesaikan PLSV:

- Dengan operasi penjumlahan atau pengurangan
- Dengan operasi perkalian atau pembagian
- substitusi

Contoh :

Cara 1

$$x + 3 = 11$$

$$x + 3 - 3 = 11 - 3$$

$$x = 8$$

Cara 2

$$x + 3 = 11$$

$$x = 11 - 3$$

$$x = 8$$

Mari kita substitusikan apakah jawaban benar,

$$x + 3 = 11$$

$$8 + 3 = 11$$

$$11 = 11 \text{ (benar)}$$

Pertemuan III

Langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual mengenai PLSV :

1. Membuat model matematika dari permasalahan kontekstual dengan memisalkan informasi yang ada pada masalah tersebut kedalam variabel
2. Membentuk persamaan linear satu variabel dari model matematika yang telah dibuat
3. Menentukan penyelesaian dari bentuk PLSV tersebut

Contoh :

Usia Adi lebih muda 7 tahun dari pada usia Budi. Jumlah usia mereka 43 tahun. Tentukan usai keduanya!

Jawab :

Misal: usia Budi = x

usia Adi = $x - 7$

Usia Adi + usia Budi = 43

$$x - 7 + x = 43$$

$$2x - 7 = 43$$

$$2x = 43 + 7$$

$$2x = 50$$

$$x = \frac{50}{2}$$

$$x = 25$$

usia Budi = x

= 25 tahun

Usia Adi = $x - 7$

$$= 25 - 7$$

$$= 18$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi, usia Adi + usia Budi} &= 18 + 25 \\ &= 43 \text{ (benar)} \end{aligned}$$

E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran sistem persamaan linear satu variabel yaitu menggunakan model *Numbered Heads Together*.

F. Alat dan Media Pembelajaran

Alat : Papan tulis, spidol, dan penghapus

Media : Lembar kerja siswa dan kenik aljabar

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 – kalimat tertutup dan terbuka, serta konsep SPLSV

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar siswa serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
	2. Pemberian apersepsi kepada siswa agar menambah semangat, dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran, serta mencairkan suasana agar kenyamanan proses pembelajaran dapat tercapai
Kegiatan Inti (60 menit)	
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyediakan sebuah materi sistem persamaan linear satu variabel (SPLSV) dari buku 2. Guru memberikan penjelasan materi SPLSV tentang pengertian kalimat terbuka dan kalimat tertutup, serta konsep SPLSV, siswa aktif menyimak secara seksama
Pembentukan Kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen dengan beranggotakan 4-5 siswa. 4. Guru memberi nomor yang berbeda kepada setiap anggota kelompok untuk diletakkan di kepala.
Pemberian Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok berupa materi sistem persamaan linear satu variabel 6. Guru menjelaskan tata cara pengerjaan LKS kepada siswa
Diskusi Masalah	<ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru. 8. Setiap kelompok memastikan anggotanya memahami materi yang sedang dipelajari dan jawaban dari permasalahan yang ada.

	9. Guru membimbing jalannya diskusi kelompok.
Memanggil Anggota Kelompok	10. Guru memanggil satu nomor kelompok secara acak ke depan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan hasil diskusi kelompok. 11. Siswa yang menuliskan jawaban dengan benar akan mendapatkan poin tambahan untuk kelompoknya.
Kesimpulan	12. Guru menjelaskan kembali jawaban yang telah ditemukan siswa. 13. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang sudah dipelajari.
Kegiatan Penutup (10 menit)	
1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya	
2. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam	

Pertemuan 2 - mencari nilai dari variabelnya

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar siswa serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
2. Pemberian apersepsi kepada siswa agar menambah semangat, dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran, serta mencairkan suasana agar kenyamanan proses pembelajaran dapat tercapai	
Kegiatan Inti (60 menit)	
Persiapan	1. Guru menyediakan sebuah materi sistem persamaan linear satu variabel (SPLSV) dari buku 2. Guru memberikan penjelasan materi SPLSV tentang menentukan penyelesaian SPLSV (mencari nilai dari variabelnya) disertai dengan media kenik aljabar, siswa aktif menyimak secara seksama
Pembentukan Kelompok	3. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen dengan beranggotakan 4-5 siswa. 4. Guru memberi nomor yang berbeda kepada setiap anggota kelompok untuk diletakkan di kepala.
Pemberian Masalah	5. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok berupa materi sistem persamaan linear satu variabel 6. Guru menjelaskan tata cara pengerjaan LKS kepada siswa
Diskusi Masalah	7. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru.

	<p>8. Setiap kelompok memastikan anggotanya memahami materi yang sedang dipelajari dan jawaban dari permasalahan yang ada.</p> <p>9. Guru membimbing jalannya diskusi kelompok.</p>
Memanggil Anggota Kelompok	<p>10. Guru memanggil satu nomor kelompok secara acak ke depan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan hasil diskusi kelompok.</p> <p>11. Siswa yang menuliskan jawaban dengan benar akan mendapatkan poin tambahan untuk kelompoknya.</p>
Kesimpulan	<p>12. Guru menjelaskan kembali jawaban yang telah ditemukan siswa.</p> <p>13. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang sudah dipelajari.</p>
Kegiatan Penutup (10 menit)	
	1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya
	2. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam

Pertemuan 3 - menyelesaikan masalah sehari-hari

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar siswa serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
	2. Pemberian apersepsi kepada siswa agar menambah semangat, dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran, serta mencairkan suasana agar kenyamanan proses pembelajaran dapat tercapai
Kegiatan Inti (60 menit)	
Persiapan	<p>1. Guru menyediakan sebuah materi sistem persamaan linear satu variabel (SPLSV) dari buku</p> <p>2. Guru memberikan penjelasan materi SPLSV dalam menyelesaikan masalah kontekstual disertai dengan media kenik aljabar, siswa aktif menyimak secara seksama</p>
Pembentukan Kelompok	<p>3. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen dengan beranggotakan 4-5 siswa.</p> <p>4. Guru memberi nomor yang berbeda kepada setiap anggota kelompok untuk diletakkan di kepala.</p>
Pemberian Masalah	<p>5. Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok berupa materi sistem persamaan linear satu variabel</p> <p>6. Guru menjelaskan tata cara pengerjaan LKS</p>

	kepada siswa
Diskusi Masalah	<p>7. Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>8. Setiap kelompok memastikan anggotanya memahami materi yang sedang dipelajari dan jawaban dari permasalahan yang ada.</p> <p>9. Guru membimbing jalannya diskusi kelompok.</p>
Memanggil Anggota Kelompok	<p>10. Guru memanggil satu nomor kelompok secara acak ke depan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan hasil diskusi kelompok.</p> <p>11. Siswa yang menuliskan jawaban dengan benar akan mendapatkan poin tambahan untuk kelompoknya.</p>
Kesimpulan	<p>12. Guru menjelaskan kembali jawaban yang telah ditemukan siswa.</p> <p>13. Guru bersama siswa menyimpulkan apa yang sudah dipelajari.</p>
Kegiatan Penutup (10 menit)	
1. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya	
2. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam	

H. PENILAIAN

- **Penilaian Pengetahuan** : Lembar Kerja Siswa (LKS)
- **Penilaian Sikap** : pengamatan aktifitas belajar siswa dalam diskusi kelompok.

Purwokerto, 17 Oktober 2023

Mengetahui
Guru Matematika



Rian Aulia Zahro, S. Pd.

Peneliti



Kamila Aufa Nida

Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Ma'arif NU 1 Cilongok
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Materi Pokok : **Sistem Persamaan Linear Satu Variabel**
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (80 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan linear satu variabel	3.6.1 Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel (PLSV) 3.6.2 Menentukan penyelesaian PLSV 3.6.3 Menginterpretasikan masalah ke dalam bentuk PLSV
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.6.1 Menggunakan PLSV dalam menyelesaikan masalah kontekstual

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Siswa mampu mengetahui perbedaan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan benar
2. Siswa mampu menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel (PLSV) dengan benar

Pertemuan II

Siswa dapat mencari himpunan penyelesaian dari PLSV (mencari nilai dari variabelnya) dengan benar

Pertemuan III

Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penyelesaian PLSV dengan benar

D. Materi Pembelajaran*Pertemuan I*

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja karena memiliki unsur yang belum diketahui nilainya.

Contoh :

$$2x - 9 = 17$$

Kalimat tertutup adalah kalimat yang dinyatakan benar saja atau salah saja dan tidak kedua-duanya, atau disebut juga pernyataan.

Contoh :

Ibu kota dari Jawa Tengah adalah Semarang (kalimat tertutup ini bernilai benar)

Tugu Monas ada di Aceh (kalimat tertutup ini bernilai salah, karena Tugu Monas tidak ada di Aceh, melainkan di Jakarta)

Sistem persamaan linear satu variabel yaitu suatu persamaan yang mengandung 1 variabel dan pangkat terbesar dari variabel tersebut adalah 1 yang berbentuk kalimat terbuka. SPLSV sering disimbolkan dengan tanda = (sama dengan).

Bentuk Umum SPLSV :

$$ax + b = c$$

a = koefisien variabel x . ($a \neq 0$)

x = variabel

b = konstanta ruas kiri

c = konstanta ruas kanan

Mengidentifikasi Bentuk SPLSV

$3x + 4 = 10$	SPLSV
$3x + 4 > 10$	Bukan SPLSV
$3x^2 + 4 = 10$	Bukan SPLSV
$3y + 4 = 2y + 10$	SPLSV
$3x + 4 = 2y + 10$	Bukan SPLSV

Pertemuan II

Dalam menyelesaikan PLSV langkah yang dilakukan adalah untuk menyederhanakan persamaan agar menyisakan variabel saja di salah satu ruas.

Cara menyelesaikan PLSV:

- Dengan operasi penjumlahan atau pengurangan

- Dengan operasi perkalian atau pembagian
- substitusi

Contoh :

Cara 1

$$x + 3 = 11$$

$$x + 3 - 3 = 11 - 3$$

$$x = 8$$

Cara 2

$$x + 3 = 11$$

$$x = 11 - 3$$

$$x = 8$$

Mari kita substitusikan apakah jawaban benar,

$$x + 3 = 11$$

$$8 + 3 = 11$$

$$11 = 11 \text{ (benar)}$$

Pertemuan III

Langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual mengenai PLSV :

4. Membuat model matematika dari permasalahan kontekstual dengan memisalkan informasi yang ada pada masalah tersebut kedalam variabel
5. Membentuk persamaan linear satu variabel dari model matematika yang telah dibuat
6. Menentukan penyelesaian dari bentuk PLSV tersebut

Contoh :

Usia Adi lebih muda 7 tahun dari pada usia Budi. Jumlah usia mereka 43 tahun. Tentukan usai keduanya!

Jawab :

Misal: usia Budi = x

usia Adi = $x - 7$

Usia Adi + usia Budi = 43

$$x - 7 + x = 43$$

$$2x - 7 = 43$$

$$2x = 43 + 7$$

$$2x = 50$$

$$x = \frac{50}{2}$$

$$x = 25$$

usia Budi = x

= 25 tahun

Usia Adi = $x - 7$

= 25 - 7

= 18

Jadi, usia Adi + usia Budi = 18 + 25

= 43 (benar)

E. Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran sistem persamaan linear satu variabel yaitu menggunakan model *konvensional*.

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 – kalimat tertutup dan terbuka, serta konsep SPLSV

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar siswa serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
	2. Pemberian apersepsi kepada siswa agar menambah semangat, dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran, serta mencairkan suasana agar kenyamanan proses pembelajaran dapat tercapai
Kegiatan Inti (60 menit)	
Penyampaian tujuan	1. Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
Penyampaian informasi	2. Guru membimbing siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya yaitu materi aljabar 3. Guru menyampaikan materi sistem persamaan linear satu variabel dengan metode ceramah 4. Guru meminta siswa untuk mencatat materi kalimat tertutup dan kalimat terbuka, serta konsep SPLSV yang telah disampaikan
Mengecek pemahaman	5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahaminya 6. Guru memberikan umpan balik berupa jawaban atas pertanyaan siswa
Memberikan soal latihan	7. Guru memberikan soal Latihan kepada siswa untuk dikerjakan 8. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis 10. Guru membimbing siswa untuk mengoreksi jawaban bersama-sama
Kegiatan Penutup (10 menit)	
	1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini
	2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya
	3. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam

Pertemuan 2 - mencari nilai dari variabelnya

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar siswa serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
2. Pemberian apersepsi kepada siswa agar menambah semangat, dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran, serta mencairkan suasana agar kenyamanan proses pembelajaran dapat tercapai	
Kegiatan Inti (60 menit)	
Penyampaian tujuan	1. Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
Penyampaian informasi	2. Guru membimbing siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya, yaitu materi kalimat terbuka dan kalimat tertutup serta konsep SPLSV 3. Guru menyampaikan materi sistem persamaan linear satu variabel dengan metode ceramah 4. Guru meminta siswa untuk mencatat materi SPLSV tentang menentukan penyelesaian PLSV atau mencari nilai dari variabelnya yang telah disampaikan
Mengecek pemahaman	5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahaminya 6. Guru memberikan umpan balik berupa jawaban atas pertanyaan siswa
Memberikan soal latihan	7. Guru memberikan soal Latihan kepada siswa untuk dikerjakan 8. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis 10. Guru membimbing siswa untuk mengoreksi jawaban bersama-sama
Kegiatan Penutup (10 menit)	
1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini	
2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya	
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam	

Pertemuan 3 - menyelesaikan masalah sehari-hari

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar siswa serta memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
2. Pemberian apersepsi kepada siswa agar menambah semangat, dan konsentrasi siswa dalam pembelajaran, serta mencairkan suasana agar kenyamanan proses pembelajaran dapat tercapai	
Kegiatan Inti (60 menit)	
Penyampaian tujuan	1. Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
Penyampaian informasi	2. Guru membimbing siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya yaitu tentang mencari nilai dari variabelnya 3. Guru menyampaikan materi sistem persamaan linear satu variabel dengan metode ceramah 4. Guru meminta siswa untuk mencatat materi SPLSV dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang telah disampaikan
Mengecek pemahaman	5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahaminya 6. Guru memberikan umpan balik berupa jawaban atas pertanyaan siswa
Memberikan soal latihan	7. Guru memberikan soal Latihan kepada siswa untuk dikerjakan 8. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis 10. Guru membimbing siswa untuk mengoreksi jawaban bersama-sama
Kegiatan Penutup (10 menit)	
1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari hari ini	
2. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya	
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam	

G. PENILAIAN

- **Penilaian Pengetahuan** : Penugasan
- **Penilaian Sikap** : pengamatan aktifitas belajar siswa dalam diskusi kelompok.

Purwokerto, 17 Oktober
2023

Mengetahui
Guru Matematika

Peneliti



Rian Aulia Zahro, S. Pd.



Kamila Aufa Nida



Lampiran 3 Instrumen *Pretest* sebelum di validasi

SOAL PRETEST

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
 Waktu : menit

Petunjuk:

- 1) Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- 2) Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- 3) Penulisan jawaban menggunakan **diketahui** dan **ditanya**.
- 4) Pengerjaan soal boleh tidak urut.
- 5) Periksa kembali hasil pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.
- 6) Dilarang menggunakan alat bantu hitung kalkulator atau sejenisnya.
- 7) Dilarang membuka handphone.

1. Adel ingin membeli banyak buku dengan harga yang sama. Adel memiliki uang 100.000 rupiah. Berapa banyak kemungkinan buku yang bisa Adel beli? (Minimal 3 jawaban berbeda)
2. Rani ingin membuat 7 pita kado dengan ukuran yang sama, berapakah kemungkinan panjang pita kado yang harus Rani siapkan sebelum membuatnya? (jawablah minimal 3 jawaban berbeda)
3. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan berikut, dengan menggunakan 2 cara penyelesaian!

$$2x + 6 = x + 9$$
4. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan berikut dengan menggunakan 2 cara penyelesaian!

$$2x + 5 = 9$$
5. Bu Fitri memiliki bingkai foto berbentuk persegi dengan panjang sisi sebesar $3a$ dan memiliki keliling sebesar 96cm. Lalu Bu Siti memiliki bingkai foto berbentuk persegi dengan panjang sisi sebesar $2a$. Maka tentukan keliling bingkai foto yang dimiliki Bu Siti!
6. Jika diketahui umur adik x tahun, dan umur kaka 2 tahun lebih tua dari umur adiknya, sedangkan jumlah umur mereka adalah 20 tahun. Tentukan usia keduanya!
7. Di suatu pasar malam, tiket masuk kora-kora berharga 15.000 rupiah perorang. Jika Auliya ingin membawa teman-temannya, berapa banyak teman yang bisa Auliya ajak jika Auliya hanya memiliki uang 45.000 rupiah?
8. Pada suatu toko boga, 4 bungkus frozen food dijual dengan harga 32.000 rupiah. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membeli 7 bungkus frozen food?

Lampiran 4 Instrumen *Posttest* sebelum di validasi

SOAL POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel
Waktu : menit

Petunjuk:

- 1) Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
- 2) Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- 3) Penulisan jawaban menggunakan diketahui dan ditanya.
- 4) Pengerjaan soal boleh tidak urut.
- 5) Periksa kembali hasil pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.
- 6) Dilarang menggunakan alat bantu hitung kalkulator atau sejenisnya.
- 7) Dilarang membuka handphone.

1. Dina ingin membeli banyak tas dengan harga yang sama. Dina memiliki uang 150.000 rupiah. Berapa banyak kemungkinan tas yang bisa Dina beli? (minimal 3 jawaban berbeda)
2. Andin ingin menjahit 8 baju dengan ukuran yang sama, berapakah kemungkinan panjang kain yang harus Andin beli sebelum menjahitnya? (minimal 3 jawaban berbeda)
3. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan berikut, dengan menggunakan 2 cara
 $2x + 3 = x + 5$
4. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan berikut, dengan menggunakan 2 cara
 $2x + 3 = 7$
5. Pak Adit memiliki jam dinding berbentuk persegi dengan panjang sisi sebesar $2a$ dan memiliki keliling sebesar 64cm . Lalu Pak Agus memiliki jam dinding berbentuk persegi dengan panjang sisi sebesar $3a$. maka tentukan keliling jam dinding yang dimiliki Pak Agus?
6. Jika diketahui umur Esa x tahun, dan umur ayahnya 3 kali lebih tua dari umur Esa, sedangkan jumlah umur mereka adalah 40 tahun. Tentukan usia keduanya!
7. Di suatu karnaval, tiket masuknya berharga 10.000 rupiah perorang. Jika Findi ingin membawa teman-temannya, berapa banyak teman yang bisa findi ajak jika findi hanya memiliki uang 50.000 rupiah?
8. Pada suatu toko, 3 botol minuman bersoda dijual dengan harga 15.000 rupiah. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk membeli 8 botol minuman bersoda?

Lampiran 5 Kisi-kisi pretest dan posttest

**KISI-KISI PRETEST DAN POSTTEST
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
MODEL NHT BERBANTUAN MEDIA KENIK ALJABAR**

A. Kisi-Kisi Pretest

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Nomor Butir Soal
1	Kelancaran (Fluency)	1
2	Keluwesasan (Flexibility)	2
3	Keaslian (Originality)	3
4	Elaborasi (Elaboration)	4

B. Kisi-Kisi Posttest

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Nomor Butir Soal
1	Kelancaran (Fluency)	1
2	Keluwesasan (Flexibility)	2
3	Keaslian (Originality)	3
4	Elaborasi (Elaboration)	4

Indikator Berpikir Kreatif Matematis	Indikator Soal	No. Soal
Fluency (Kelancaran)	Siswa dapat mengemukakan banyak jawaban dengan benar dan tepat	1
Flexibility (Keluwesasan)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lebih dari satu cara	2
Originality (Keaslian)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara berpikir yang baru	3
Elaboration (Elaborasi)	Siswa dapat mengembangkan dan menelaah masalah kehidupan sehari-hari menjadi kalimat matematika dan menyelesaikannya	4

*Lampiran 6 Soal Pretest***SOAL PRETEST**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel

Waktu : menit

Petunjuk:

- 1) Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
 - 2) Tulislah nama, nomor absen, dan kelas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 - 3) Penulisan jawaban menggunakan diketahui dan ditanya.
 - 4) Pengerjaan soal boleh tidak urut.
 - 5) Periksa kembali hasil pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.
 - 6) Dilarang menggunakan alat bantu hitung kalkulator atau sejenisnya.
 - 7) Dilarang membuka handphone.
-

1. Adel ingin membeli banyak buku dengan harga yang sama. Adel memiliki uang 100.000 rupiah. Berapa banyak kemungkinan buku yang bisa Adel beli? (Minimal 3 jawaban berbeda)
2. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan berikut, dengan menggunakan 2 cara penyelesaian!
$$2x + 6 = x + 9$$
3. Jika diketahui umur adik x tahun, dan umur kaka 2 tahun lebih tua dari umur adiknya, sedangkan jumlah umur mereka adalah 20 tahun. Tentukan usia keduanya!
4. Di suatu pasar malam, tiket masuk kora-kora berharga 15.000 rupiah perorang. Jika Auliya ingin membawa teman-temannya, berapa banyak teman yang bisa Auliya ajak jika Auliya hanya memiliki uang 45.000 rupiah?

Lampiran 7 Alternatif Kunci Jawaban Soal Pretest

KUNCI JAWABAN PRETEST

No.	Alternatif Kunci Jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none"> • Diketahui : Buku = x uang Adel = 100.000 rupiah Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 10.000 rupiah maka, $10.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{10.000}$ $x = 10$ Jadi, buku yang dapat Adel beli dengan uang 100.000 rupiah yaitu 10 buku. • Diketahui : Buku = x uang Adel = 100.000 rupiah Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 5.000 rupiah maka, $5.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{5.000}$ $x = 20$ Jadi, buku yang dapat Adel beli dengan uang 100.000 rupiah yaitu 20 buku. • Diketahui : Buku = x uang Adel = 100.000 rupiah Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 25.000 rupiah maka, $25.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{25.000}$ $x = 4$ Jadi, buku yang dapat Adel beli dengan uang 100.000 rupiah yaitu 4 buku. • Diketahui : Buku = x uang Adel = 100.000 rupiah Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 4.000 rupiah maka, $4.000x = 100.000$ 	3

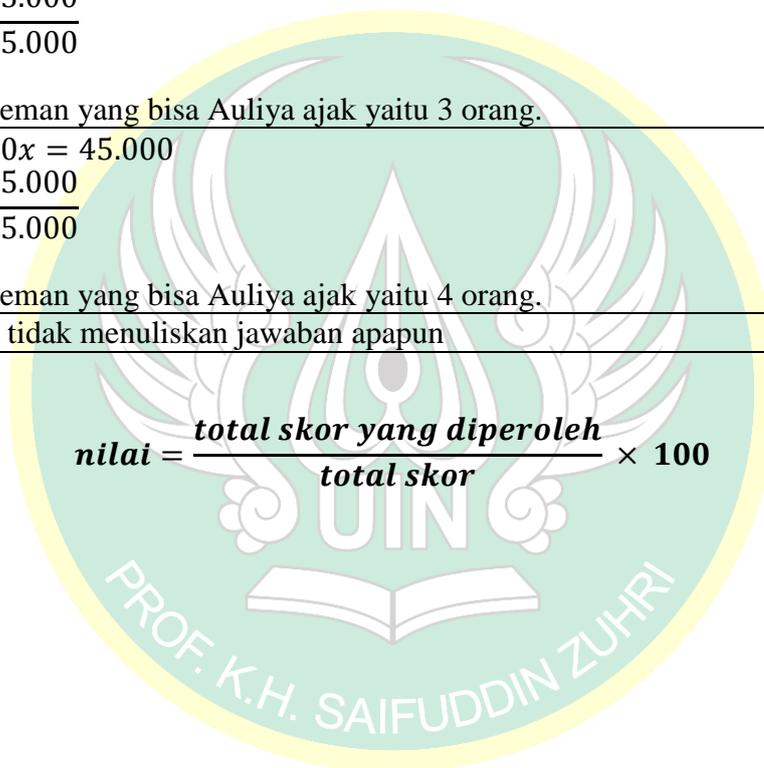
	$x = \frac{100.000}{4.000}$ $x = 25$ <p>Jadi, buku yang dapat Adel beli dengan uang 100.000 rupiah yaitu 25 buku.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Diketahui : Buku = x uang Adel = 100.000 rupiah Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 10.000 rupiah maka, $10.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{10.000}$ $x = 10$ Jadi, buku yang dapat Adel beli dengan uang 100.000 rupiah yaitu 10 buku. • Diketahui : Buku = x uang Adel = 100.000 rupiah Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 5.000 rupiah maka, $5.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{5.000}$ $x = 20$ Jadi, buku yang dapat Adel beli dengan uang 100.000 rupiah yaitu 20 buku. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 10.000 rupiah maka, $10.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{10.000}$ $x = 100$ • Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 5.000 rupiah maka, $5.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{5.000}$ $x = 10$ • Jika Adel ingin membeli beberapa buku dengan harga 25.000 rupiah maka, $25.000x = 100.000$ $x = \frac{100.000}{25.000}$ $x = 5$ 	1
	Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0

2	<p>Cara 1</p> $2x + 6 = x + 9$ $2x + 6 - 6 = x + 9 - 6$ $2x = x + 3$ $2x - x = x - x + 3$ $x = 3$ <p>Cara 2</p> $2x + 6 = x + 9$ $2x - x = 9 - 6$ $x = 3$	3
	<p>Menggunakan 1 cara saja</p> $2x + 6 = x + 9$ $2x + 6 - 6 = x + 9 - 6$ $2x = x + 3$ $2x - x = x - x + 3$ $x = 3$ <p>Atau</p> <p>Menggunakan cara ke-2 saja</p> $2x + 6 = x + 9$ $2x - x = 9 - 6$ $x = 3$	2
	<p>Cara 1</p> $2x + 6 = x + 9$ $2x + 6 - 6 = x + 9 - 6$ $2x = x + 3$ $3x = 3$ $x = 1$ <p>Cara 2</p> $2x + 6 = x + 9$ $2x + x = 9 - 6$ $3x = 3$ $x = 1$	1
	Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0
3	<p>Diketahui :</p> <p>Umur adik = x</p> <p>Umur kaka = $x + 2$</p> <p>Jumlah umur adik dan kaka = 20 tahun</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa umur adik dan kaka?</p> <p>Jawab :</p> <p>Umur adik + umur kaka = 20</p>	3

	$x + x + 2 = 20$ $2x + 2 = 20$ $2x = 20 - 2$ $2x = 18$ $x = \frac{18}{2}$ $x = 9$ tahun (umur adik) Substitusikan x kedalam umur kaka $x + 2$ $9 + 2 = 11$ tahun (umur kaka) Jadi, umur adik 9 tahun dan umur kaka 11 tahun.	
	Diketahui : Umur adik = x Umur kaka = $x + 2$ Jumlah umur adik dan kaka = 20 tahun Ditanya : Berapa umur adik dan kaka? Jawab : Umur adik + umur kaka = 20 $x + x + 2 = 20$ $2x + 2 = 20$ $2x = 20 - 2$ $2x = 18$ $x = 9$ tahun (umur adik) Substitusikan x kedalam umur kaka $x + 2$ $9 + 2 = 11$ tahun (umur kaka) Jadi, umur adik 9 tahun dan umur kaka 11 tahun.	2
	Umur adik + umur kaka = 20 $x + x + 2 = 20$ $2x + 2 = 20$ $2x = 20 - 2$ $2x = 18$ $x = 9$ tahun (umur adik) Jadi, $x + 2$ $9 + 2 = 11$ tahun (umur kaka)	1
	Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0
4	Diketahui: Tiket masuk = 15.000 Uang yang dimiliki Auliya = 45.000 Ditanya: Berapa teman yang bisa diajak? Jawab:	3

$15.000x = 45.000$ $x = \frac{45.000}{15.000}$ $x = 3$ Jadi, teman yang bisa Auliya ajak yaitu 2 orang.	
Diketahui: Tiket masuk = 15.000 Uang yang dimiliki Auliya = 45.000 Ditanya: Berapa teman yang bisa diajak? Jawab: $15.000x = 45.000$ $x = \frac{45.000}{15.000}$ $x = 3$ Jadi, teman yang bisa Auliya ajak yaitu 3 orang.	2
$15.000x = 45.000$ $x = \frac{45.000}{15.000}$ $x = 4$ Jadi, teman yang bisa Auliya ajak yaitu 4 orang.	1
Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0

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



*Lampiran 8 Soal Posttest***SOAL POSTTEST**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Sistem Persamaan Linear Satu Variabel

Waktu : menit

Petunjuk:

- 1) Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
 - 2) Tulislah nama, nomor absen, dan kelas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 - 3) Penulisan jawaban menggunakan diketahui dan ditanya.
 - 4) Pengerjaan soal boleh tidak urut.
 - 5) Periksa kembali hasil pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.
 - 6) Dilarang menggunakan alat bantu hitung kalkulator atau sejenisnya.
 - 7) Dilarang membuka handphone.
-

1. Dina ingin membeli banyak tas dengan harga yang sama. Dina memiliki uang 150.000 rupiah. Berapa banyak kemungkinan tas yang bisa Dina beli? (minimal 3 jawaban berbeda)
2. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan berikut, dengan menggunakan 2 cara
$$2x + 3 = 7$$
3. Jika diketahui umur Esa x tahun, dan umur ayahnya 3 kali lebih tua dari umur Esa, sedangkan jumlah umur mereka adalah 40 tahun. Tentukan usia keduanya!
4. Di suatu karnaval, tiket masuknya berharga 10.000 rupiah perorang. Jika Findi ingin membawa teman-temannya, berapa banyak teman yang bisa findi ajak jika findi hanya memiliki uang 50.000 rupiah?

Lampiran 9 Alternatif Kunci Jawaban Soal Posttest

KUNCI JAWABAN POSTTEST

No.	Alternatif Kunci Jawaban	Skor
1	<ul style="list-style-type: none"> • Diketahui : Tas = x uang Dina = 150.000 rupiah Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 30.000 rupiah maka, $30.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{30.000}$ $x = 5$ Jadi, tas yang dapat Dina beli dengan uang 150.000 rupiah yaitu 5 tas. • Diketahui : Tas = x uang Dina = 150.000 rupiah Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 50.000 rupiah maka, $50.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{50.000}$ $x = 3$ Jadi, tas yang dapat Dina beli dengan uang 150.000 rupiah yaitu 3 tas. • Diketahui : Tas = x uang Dina = 150.000 rupiah Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 75.000 rupiah maka, $75.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{75.000}$ $x = 2$ Jadi, tas yang dapat Dina beli dengan uang 150.000 rupiah yaitu 2 tas. • Diketahui : Tas = x uang Dina = 150.000 rupiah Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 25.000 rupiah maka, $25.000x = 150.000$ 	3

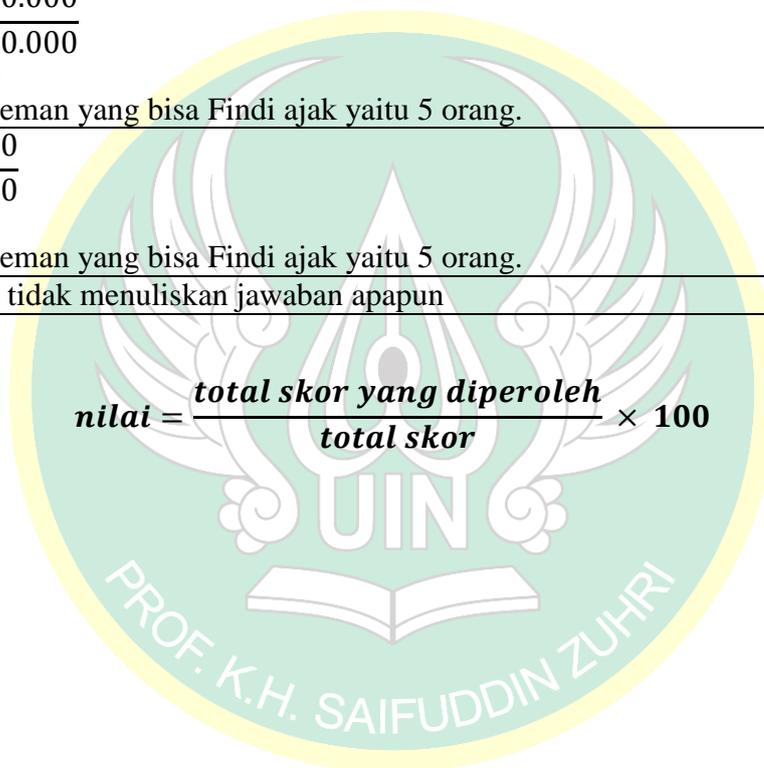
	$x = \frac{150.000}{25.000}$ $x = 6$ <p>Jadi, tas yang dapat Dina beli dengan uang 150.000 rupiah yaitu 6 tas.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Diketahui : Tas = x uang Dina = 150.000 rupiah Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 30.000 rupiah maka, $30.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{30.000}$ $x = 5$ Jadi, tas yang dapat Dina beli dengan uang 150.000 rupiah yaitu 5 tas. • Diketahui : Tas = x uang Dina = 150.000 rupiah Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 50.000 rupiah maka, $50.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{50.000}$ $x = 3$ Jadi, tas yang dapat Dina beli dengan uang 150.000 rupiah yaitu 3 tas. 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 50.000 rupiah maka, $50.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{50.000}$ $x = 3$ • Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 75.000 rupiah maka, $75.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{75.000}$ $x = 2$ • Jika Dina ingin membeli beberapa tas dengan harga 25.000 rupiah maka, $25.000x = 150.000$ $x = \frac{150.000}{25.000}$ $x = 6$ 	1

	Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0
2	<p>Cara 1</p> $2x + 3 = 7$ $2x + 3 - 3 = 7 - 3$ $2x = 4$ $\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$ $x = 2$ <p>Cara 2</p> $2x + 3 = 7$ $2x = 7 - 3$ $2x = 4$ $x = \frac{4}{2}$ $x = 2$	3
	<p>Hanya menjawab dengan 1 cara saja</p> $2x + 3 = 7$ $2x + 3 - 3 = 7 - 3$ $2x = 4$ $\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$ $x = 2$ <p>atau</p> <p>hanya menjawab dengan cara ke-2 saja</p> $2x + 3 = 7$ $2x = 7 - 3$ $2x = 4$ $x = \frac{4}{2}$ $x = 2$	2
	<p>Cara 1</p> $2x + 3 = 7$ $2x + 3 - 3 = 7 - 3$ $2x = 4$ <p>Cara 2</p> $2x + 3 = 7$ $2x = 7 - 3$ $2x = 4$	1
	Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0
3	<p>Diketahui :</p> <p>Umur Esa = x</p> <p>Umur ayah = $3x$</p>	3

	<p>Jumlah umur Esa dan ayah = 40 tahun Ditanya : Berapa umur Esa dan ayah? Jawab : Umur Esa + umur ayah = 40 $x + 3x = 40$ $4x = 40$ $x = \frac{40}{4}$ $x = 10$ tahun (umur Esa) Substitusikan x kedalam umur ayah $3x = 3 \times 10$ = 30 tahun (umur ayah) Jadi, umur Esa 10 tahun dan umur ayah 30 tahun.</p>	
	<p>Diketahui : Umur Esa = x Umur ayah = $3x$ Jumlah umur Esa dan ayah = 40 tahun Ditanya : Berapa umur Esa dan ayah? Jawab : Umur Esa + umur ayah = 40 $x + 3x = 40$ $4x = 40$ $x = \frac{40}{4}$ $x = 8$ tahun (umur Esa) Substitusikan x kedalam umur ayah $3x = 3 \times 8$ = 24 tahun (umur ayah) Jadi, umur Esa 8 tahun dan umur ayah 24 tahun.</p>	2
	<p>Umur Esa + umur ayah = 40 $x + 3x = 40$ $4x = 40$ $x = 8$ tahun (umur Esa)</p> <p>$3x = 3 \times 8$ = 24 tahun (umur ayah)</p>	1
	Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0
4	<p>Diketahui: Tiket masuk = 10.000 Uang yang dimiliki Findi = 50.000 Ditanya: Berapa teman yang bisa diajak? Jawab:</p>	3

$10.000x = 50.000$ $x = \frac{50.000}{10.000}$ $x = 5$ Jadi, teman yang bisa Findi ajak yaitu 4 orang.	
Diketahui: Tiket masuk = 10.000 Uang yang dimiliki Findi = 50.000 Ditanya: Berapa teman yang bisa diajak? Jawab: $10.000x = 50.000$ $x = \frac{50.000}{10.000}$ $x = 5$ Jadi, teman yang bisa Findi ajak yaitu 5 orang.	2
$\frac{50.000}{10.000}$ $= 5$ Jadi, teman yang bisa Findi ajak yaitu 5 orang.	1
Siswa tidak menuliskan jawaban apapun	0

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



Lampiran 10 Lembar Jawab Pretest Kelas Eksperimen

Nama : akhmad Rizki Riyadi
 No absen: 2
 kelas : 7C

1. 40 buku, 50 buku dan ~~60~~ 60 buku (1)

2. Cara 1

$$\begin{aligned} 2x+6 &= x+9 \\ 2x+6-6 &= x+9-6 \\ 2x &= x+6 \\ 2x-x &= x-x+6 \quad (1) \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Cara 2

$$\begin{aligned} 2x+6 &= x+9 \\ 2x-x &= 9-6 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

3. Diketahui umur adik = x
 umur kakak = 2 tahun

Ditanya : usia keduanya ?

Jawab : usia adik + usia kakak = 20 tahun

$$\begin{aligned} x + x+2 &= 20 \\ 2x+2 &= 20 \\ 2x &= 20-2 \\ 2x &: 2 \\ x &: 18 \\ x &: 18 \\ x &= 9 \quad (\text{usia adik}) \\ \text{usia kakak} &= x+3 \\ &= 9+3 = 12 \\ 9+2 &= 11 \text{ tahun} \end{aligned} \quad (2)$$

4. ~~aulia bisa membawa~~

~~3 orang~~ di suatu malam ada pasar malam dan aulia mau mengundang kera kera dan tiket satunya adalah 15.000 dan aulia membawa uang 45.000
 berapa kera banyak kera yang bisa dibawa ke kera kera
 jawab : 2 orang (1)

Lampiran 11 Lembar Jawab Pretest Kelas Kontrol

Nama = Febian Wiggo Praroma

Kelas = VII E

No absen = 11

Materi = MTK

Jawaban Soal Pretest

1. Jawab = buku

Uang yg dimiliki adel = 100.000

→ Jika adel membeli 'berapa' buku dengan harganya
5.000 rupiah maka

$$5.000 \times 100.000$$

$$x = 100.000$$

$$- 5.000$$

$$x = 10$$

Jika buku yg dapat adel
dengan uang 5.000 yaitu 10 buku.

2.

$$2x + 6 = 2x + 9$$

$$2x + 6 - 6 = 2x + 9 - 6$$

$$2x = x + 3$$

$$2x - x = x + 3 - x$$

$$x = 3$$

3. ~~1~~

Caranya

$$6x + 6 = x + 2$$

$$6x - x + 6 - 6 = x + 2 - x$$

$$x = 3$$

Lampiran 12 Lembar Jawab Posttest Kelas Eksperimen

NAMA : M Saig ibrani
 KELAS : VIII C (7C)
 ABSEN : 19

1. ^{caranya} 1.

$$50.000 \times 150.000$$

: setiap batu memiliki harga ~~50.000~~ 150.000
 : x 3

$$\frac{150.000}{50.000}$$

$$2. 30.000 \times 150.000$$

$$\frac{150.000}{30.000}$$

$$: x 5$$

$$3. 25.000 \times 150.000$$

$$\frac{150.000}{25.000}$$

$$: x 6$$

2. cara 1 $2x + 3 = 7$
 $2x + 3 - 3 = 7 - 3$
 $2x = 4$
 $\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$
 $x = 2$

caranya 2
 $2x + 3 = 7$
 $2x = 7 - 3$
 $2x = 4$
 $x = \frac{4}{2}$
 $x = 2$

3. Diketahui : umur Esa : x tahun
 umur ayah : $3x$

$$\text{usia Esa} + \text{usia ayah} = 40$$

$$x + 3x = 40$$

$$4x = 40$$

$$x = \frac{40}{4}$$

$$x = 10 \text{ tahun (umur Esa)}$$

substitusikan x kedalam umur ayah

$$3x = 3 + 10$$

$$= 30 \text{ tahun umur ayah}$$

Jadi umur Esa 10 th dan umur ayah 30 th

4. Diketahui tiket masuk = 10.000
 uang yang dimiliki Fandi = 50.000
 Ditanya

Berapa teman yang bisa diajak

Jawab

$$10.000 x = 50.000$$

$$x = \frac{50.000}{10.000}$$

$$x = 5$$

Jadi Fandi bisa mengajak 4 temannya

Lampiran 13 Lembar Jawab Posttest Kelas Kontrol

Nama : Verania Verry Sheyla
Kelas : 7B

1. * Tas : x
uang yang di miliki dina : 150.000
jika dina membeli beberapa tas dgn harga 10.000 rupiah maka
$$10.000 = \frac{150.000}{10.000}$$

$$x = 15$$

* jika dina membeli beberapa tas dgn harga 25.000 rupiah maka :

$$20.000 = \frac{150.000}{25.000}$$

$$x = 6$$

* jika dina membeli beberapa tas dengan harga 5000 rupiah maka :

$$5.000 = \frac{150.000}{5.000}$$

$$x = 30$$

2. * $2x + 3 = 7$

$$2x + 3 - 3 = 7 - 3$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{4}{2}$$

$$x = 2$$

* $2x + 3 = 7$

$$2x = 7 - 3$$

$$x = 5/2$$

$$y = 2 \text{ tahun}$$

3. umur esa : x

umur ayah : x + 3

umur ibunya : 40 tahun

Jawab usia esa dan ayah : 40

$$x + x + 3 = 40$$

$$2x + 3 = 40$$

$$2x = 40 - 3$$

$$2x = 37$$

$$x = 37/2$$

$$x = 37/2, \quad 37 + 12 = 49$$

4.) Ticker tahunan : 10.000
uang yang di miliki :

Fundi : 50.000

$$\frac{50.000}{10.000}$$

$$= 5$$

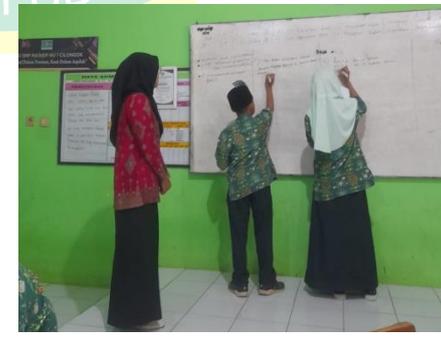
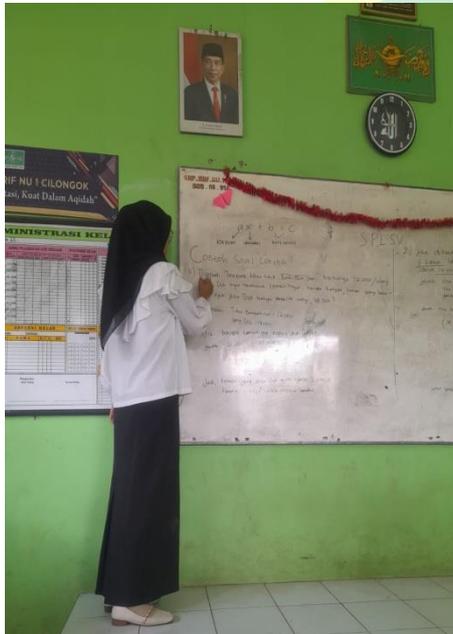
Soal 7	Pearson Correlation	-,021	,087	,048	-,100	,401*	,262	1	,216	,454*
	Sig. (2-tailed)	,918	,673	,814	,628	,043	,196		,290	,020
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 8	Pearson Correlation	,189	,274	,237	-,081	,245	,267	,216	1	,585**
	Sig. (2-tailed)	,355	,176	,243	,695	,228	,187	,290		,002
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Total	Pearson Correlation	,690**	,555**	,402*	,150	,432*	,641**	,454*	,585**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,042	,464	,028	,000	,020	,002	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).										
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).										

Correlations										
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Total
Soal 1	Pearson Correlation	1	,742**	-,115	,008	,071	-,248	,096	,224	,396*
	Sig. (2-tailed)		,000	,575	,970	,731	,222	,641	,271	,045
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 2	Pearson Correlation	,742**	1	-,098	-,165	,172	-,071	,102	,190	,443*
	Sig. (2-tailed)	,000		,635	,421	,402	,730	,621	,353	,024
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 3	Pearson Correlation	-,115	-,098	1	-,141	-,330	-,258	-,347	-,306	-,343
	Sig. (2-tailed)	,575	,635		,492	,100	,203	,082	,128	,087
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 4	Pearson Correlation	,008	-,165	-,141	1	-,558**	-,303	-,469*	-,517**	-,446*
	Sig. (2-tailed)	,970	,421	,492		,003	,132	,016	,007	,022

	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 5	Pearson Correlation	,071	,172	-,330	-,558**	1	,455*	,534**	,436*	,661**
	Sig. (2-tailed)	,731	,402	,100	,003		,020	,005	,026	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 6	Pearson Correlation	-,248	-,071	-,258	-,303	,455*	1	,569**	,417*	,634**
	Sig. (2-tailed)	,222	,730	,203	,132	,020		,002	,034	,001
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 7	Pearson Correlation	,096	,102	-,347	-,469*	,534**	,569**	1	,825**	,860**
	Sig. (2-tailed)	,641	,621	,082	,016	,005	,002		,000	,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal 8	Pearson Correlation	,224	,190	-,306	-,517**	,436*	,417*	,825**	1	,808**
	Sig. (2-tailed)	,271	,353	,128	,007	,026	,034	,000		,000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Total	Pearson Correlation	,396*	,443*	-,343	-,446*	,661**	,634**	,860**	,808**	1
	Sig. (2-tailed)	,045	,024	,087	,022	,000	,001	,000	,000	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).										
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).										



Lampiran 15 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran



U. H. SAIFUDDIN

Lampiran 16 Surat Keterangan Validasi Instrumen Ahli

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

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

NIP : 198311102007012019

Setelah membaca dan memeriksa instrument penelitian skripsi yang berjudul

“Efektifitas Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok”

Oleh peneliti :

Nama : Kamila Afa Nida

NIM : 1917407066

Prodi : Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa soal uraian yang ada pada instrument ini

- a. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai dengan saran sebagai berikut :
Instrumen tes yang digunakan untuk pretest dan posttest dibedakan pada konteks dan angkanya.
- b. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- c. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai mestinya.

Purwokerto, 10 September 2023
 Validator,



Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
NIP.198311102007012019

Lampiran 17 Surat Keterangan Validasi Instrumen Guru Sekolah

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rian Aulia Zahro S. Pd.

Setelah membaca dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul:

“Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Numered Heads Together* Berbantuan Media Kenik Aljabar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma’arif NU 1 Cilongok”

Oleh peneliti:

Nama : Kamila Aufa Nida

NIM : 1917407066

Prodi : Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa soal uraian yang ada pada instrumen ini

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

b) Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi

c. Tidak layak digunakan untuk penelitian

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai mestinya.

Purwokerto, 10 September 2023

Validator,



Rian Aulia Zahro, S. Pd.

Lampiran 18 Surat Permohonan Observasi Pendahuluan



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

Nomor : B.m.874/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/03/2023
 Lamp. : -
 Hal : Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan

24 Maret 2023

Kepada
 Y'th. Kepala SMP Ma'arif NU 1 Cilongok
 di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

1. Nama : Kamila Aufa Nida
2. NIM : 1917407066
3. Semester : 8 (Delapan)
4. Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
5. Tahun Akademik : 2022/2023

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

1. Objek : Guru dan Siswa SMP Ma'arif NU 1 Cilongok
2. Tempat / Lokasi : JL. Masjid Kauman, RT. 7, RW. 1, Dukuhkluih, Cilongok, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53162
3. Tanggal Observasi : 25-03-2023 s.d 08-04-2023

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
 Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 19 Surat Permohonan Riset Individu



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

Nomor : B.m.4402/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/09/2023
 Lamp. : -
 Hal : Permohonan Ijin Riset Individu

15 September 2023

Kepada
 Y'th. Kepala SMP Ma'arif NU 1 Cilongok
 Kec. Cilongok
 di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Nama | : Kamila Aufa Nida |
| 2. NIM | : 1917407066 |
| 3. Semester | : 9 (Sembilan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : jln. raya pageraji rt 3 rw 4 cilongok banyumas |
| 6. Judul | : Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Numbered Heads Together Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Objek | : Siswa kelas VII SMP Ma'arif NU 1 Cilongok |
| 2. Tempat / Lokasi | : SMP Ma'arif NU 1 Cilongok |
| 3. Tanggal Riset | : 16-09-2023 s/d 16-11-2023 |
| 4. Metode Penelitian | : Kuantitatif |

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

An. Dekan
 Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Tembusan :

1. UIN PROFESOR K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO

Lampiran 20 Surat Keterangan Sudah Melakukan Observasi Pendahuluan



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KABUPATEN BANYUMAS
 Akte Notaris : Mulyati Sullam, SH.,MA. Nomor 04 Tahun 2013
SMP MA'ARIF NU 1 CILONGOK
TERAKREDITASI "A"
 Alamat : Jl. Masjid Kauman Cilongok (timur lapangan sepak bola Cilongok 53162
 Telp ☎ (0281) 655332 E-mail : smpmaancilongok@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 130/LPM/33.08/SMP-04/G/V/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HIDAYATULLOH, S.Ag.,M.Pd.
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : KAMILA AUFA NIDA
 NIM : 1917407066
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Semester : 8
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika UIN SAIZU

Nama tersebut di atas telah melaksanakan observasi pendahuluan di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok pada tanggal 1 April 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilongok, 10 Mei 2023

Kepala Sekolah



Lampiran 21 Surat Keterangan Sudah Melakukan Riset Individu



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 063/LPM/33.08/SMP-04/G/X/2023.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : HIDAYATULLOH, S.Ag.,M.Pd.
 NIP : -
 Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Kamila Aufa Nida
 NIM : 1917407066
 Semester : IX (Sembilan)
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika
 Tahun akademik : 2023
 Tempat Kuliah : UIN SAJIZU Purwokerto

Telah melaksanakan Riset Individu di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok yang dilaksanakan pada tanggal 17 – 25 Oktober 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilongok, 25 Oktober 2023

HIDAYATULLOH, S.Ag., M.Pd.

Lampiran 22 Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53128
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

No. No. B1549.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/6/2023

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

"Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Numbered Heads Together (NHT) Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV) Kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok"

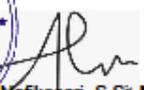
Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Kamila Aufa Nida
 NIM : 1917407066
 Semester : 8
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 26 Mei 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

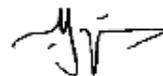
Mengetahui,
 Kordinator Prodi Matematika



Dr. H. M. Mofikasari, S.Pd, M.Pd
 198311102006042003

Purwokerto, 5 Juni 2023

Penguji



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

Lampiran 23 Surat Keterangan Lulus Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53128
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN

No. B-1649Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/06/2023

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

N a m a : Kamila Aufa Nida
 NIM : 1917407088
 Prodi : TMA

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

Hari/Tanggal : Senin, 12 Juni 2023
 Nilai : B-

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



Purwokerto, 19 Juni 2023

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Suparjo, M.A.

NIP. 19730717 199903 1 001

Lampiran 24 Blanko Bimbingan Skripsi



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

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

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Kamila Aufa Nida
 No. Induk : 1917407066
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah/TMA
 Pembimbing : Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
 Nama Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together* Berbantuan Media Kenik Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII di SMP Ma'arif NU 1 Cilongok

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1	5 juni 2023	BAB I – III		
2	11 September 2023	Konsultasi terkait instrumen penelitian pretest dan posttest		
3	13 September 2023	Kisi-kisi dan pedoman penskoran instrument penelitian		
4	18 September 2023	Konsultasi RPP penelitian		
5	22 September 2023	ACC instrumen penelitian		
6	30 Oktober 2023	BAB I-V (Keseluruhan)		
7	31 Oktober 2023	Revisi Bab I - IV, revisi penulisan Bab IV Pembahasan, disertai lampiran		
8	1 November 2023	ACC Skripsi		

Dibuat di : Purwokerto
 Pada Tanggal : 1 November 2023
 Dosen Pembimbing,

Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
 NIP.19831110200701 2 019

Lampiran 25 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris



IAIN PURWOKERTO

MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS
INSTITUTE COLLEGE ON ISLAMIC STUDIES PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Central Java Indonesia, www.iainpurwokerto.ac.id

CERTIFICATE

Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/15371/2021

This is to certify that :

Name : **KAMILA AUFA NIDA**
Date of Birth : **BANYUMAS, May 26th, 2001**

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

1. Listening Comprehension	: 54
2. Structure and Written Expression	: 48
3. Reading Comprehension	: 53

Obtained Score	: 517
-----------------------	--------------



The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.



ValidationCode

Purwokerto, April 28th, 2021
Head of Language Development Unit,

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

Lampiran 26 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab


IAIN PURWOKERTO
وزارة الشؤون الدينية
الجامعة الإسلامية الحكومية بورووكرتو
الوحدة لتنمية اللغة
 عنوان: شارع جنترال احمد ياني رقم: ٤٠٠ بورووكرتو ٥٣١٦٦ هاتف ٠٢٨١ - ٣٣٥٦٤٤ -
 www.iaipurwokerto.ac.id

الشهادة

الرقم: ان ١٧ / UPT.Bhs / PP.٠٠٩ / ٢٠٢١/١٥٣٧١

	منحت الى	
	الاسم	: كميلا أوفى نداء
	المولودة	: بيانوماس، ٢٦ مايو ٢٠٠١
		الذي حصل على
٤٩ :		فهم المسموع
٤١ :		فهم العبارات والتراكيب
٤٦ :		فهم المقروء
٤٥٣ :	النتيجة	



في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ١٥ يوليو ٢٠١٩



الدكتورة أدي روسواتي، الماجستير
رقم التوظيف: ١٩٨٦٠٧٠٤٢٠١٥٠٣٢٠٠٤



ValidationCode

Lampiran 27 Sertifikat KKN

The certificate is titled "Sertifikat" and is issued by the Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) of Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. It certifies that KAMILA AUFA NIDA, with NIM 1917407066, has successfully completed her KKN (Kuliah Kerja Nyata) service in the 50th anniversary cohort of 2022, achieving a grade of A (93). The certificate includes a photo of the student, a QR code for validation, and logos of the university and LPPM.

Sertifikat
Nomor Sertifikat : 0498/K.LPPM/KKN.50/09/2022

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

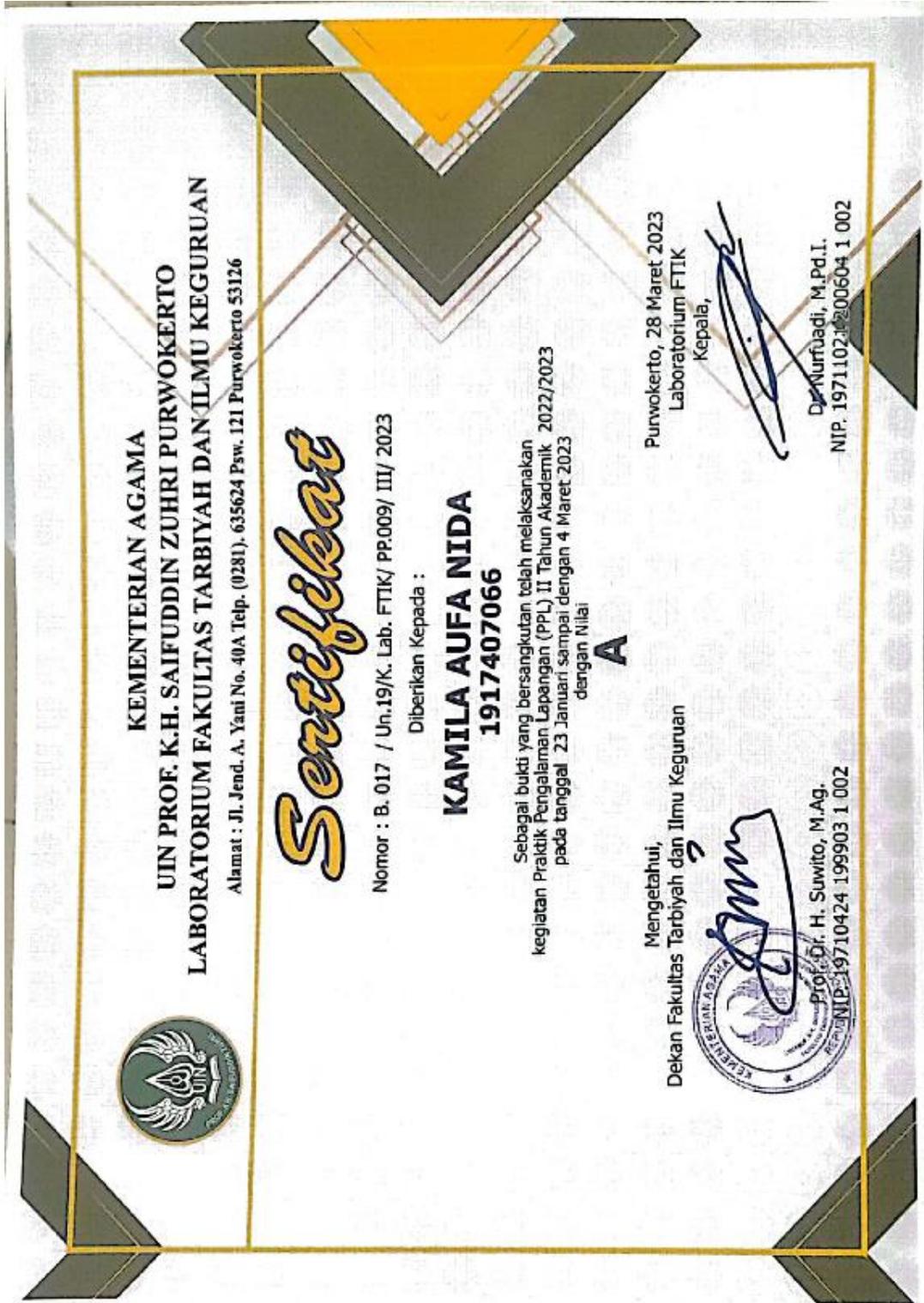
Nama Mahasiswa : **KAMILA AUFA NIDA**
NIM : **1917407066**
Fakultas : **Tarbiyah & Ilmu Keguruan**
Program Studi : **Tadris Matematika (TMA)**

Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-50 Tahun 2022,
dan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **A (93)**.

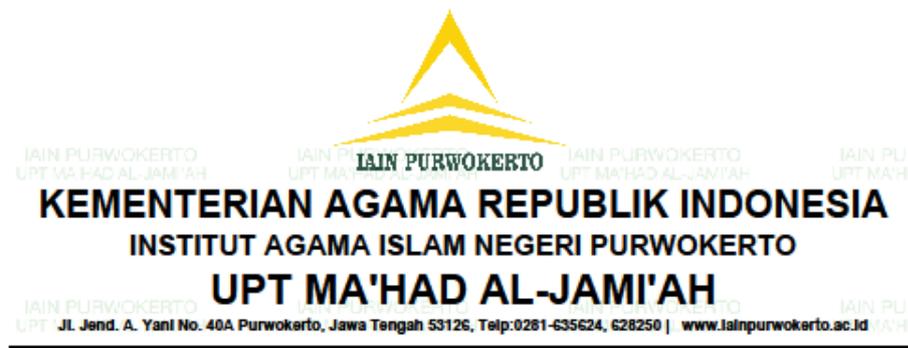


Certificate Validation

Lampiran 28 Sertifikat PPL



Lampiran 29 Sertifikat BTA PPI

**SERTIFIKAT**

Nomor: In.17/UPT.MAJ/15156/31/2020

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

NAMA : KAMILA AUFA NIDA
NIM : 1917407066

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

# Tes Tulis	:	80
# Tartil	:	80
# Imla`	:	80
# Praktek	:	75
# Nilai Tahfidz	:	70



Purwokerto, 31 Agt 2020

ValidationCode

SERTIFIKAT

APLIKASI KOMPUTER

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



IAIN PURWOKERTO

No. IN.17/UPT-TIPD/7911/X/2021

Diberikan Kepada:

KAMILA AUFA NIDA
NIM: 1917407066

Tempat / Tgl. Lahir: Banyumas, 26 Mei 2001

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

SKALA PENILAIAN

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

MATERI PENILAIAN

MATERI	NILAI
Microsoft Word	86 / A
Microsoft Excel	77 / B+
Microsoft Power Point	80 / B+







Purwokerto, 06 Oktober 2021
 Kepala UPT TIPD

Dr. H. Fajar Hardovono, S.Si, M.Sc
 NIP. 19807215 200501 1 003

Lampiran 31 Daftar Riwayat Hidup**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****A. Idenitas Diri**

1. Nama Lengkap : Kamila Aufa Nida
2. NIM : 1917407066
3. Tempat/Tgl Lahir : Banyumas, 26 Mei 2001
4. Alamat : Jl. Raya Pageraji 03/04, Cilongok, Banyumas
5. Nama Ayah : Ya'kub Dzakie Kamal Trilastama, S. Ag
6. Nama Ibu : Siti Mahmudah S. Ag

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Diponegoro 35 Pageraji, 2007
2. MI Ma'arif NU 1 Pageraji, 2013
3. MTs Ma'arif NU 1 Kemranjen, 2016
4. MA Ma'arif NU 1 Kemranjen, 2019

C. Pengalaman Organisasi

1. Dewan Penggalang Pramuka MTs Ma'arif NU 1 Kemranjen
2. IPNU – IPPNU Komisariat MTs Ma'arif NU 1 Kemranjen
3. Dewan Ambalan Pramuka MA Ma'arif NU 1 Kemranjen
4. Pengurus Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Tadris Matematika tahun periode 2020 – 2021

Purwokerto, 31 Oktober 2023



Kamila Aufa Nida
NIM. 1917407066