

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT)
TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA
MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI MTSN 7 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh :

Umi Uswatul Lutfiah
NIM : T20187105

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JUNI 2022**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT)
TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA
MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI MTSN 7 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Oleh :

Umi Uswatul Lutfiah
NIM : T20187105

Disetujui Pembimbing



Dr. Hj. Umi Farihah, M.M, M.Pd.
NIP : 196806011992032001

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT)
TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA
MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI MTSN 7 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
Persyaratan memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Kamis
Tanggal : 30 Juni 2022

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Ubaidillah, M.Pd.I
NIP. 1985180420150310


Masrurotulailiy, M.Sc
NIP. 199101302019032008

Anggota :

1. **Dr. Arif Djunaidi, M.Pd**

()

2. **Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M, M.Pd**

()

Menyetujui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I
NIP. 196405111999032001

MOTTO

فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya: “... maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kalian tidak mengetahui” (An-Nahl : 43)*



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

* Al-Qur'an, Terjemah dan Tafsir untuk Wanita, (Bandung: Jember, 2012), 272.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah (Pariadi, S.Sos.) dan mama (Naning Muhimatus Sa'idah), yang selalu memberikan kasih dan sayang, semangat, nasihat, perjuangan serta doa yang tiada henti dengan penuh kesabaran dan keikhlasan membesarkan, membiayai hingga detik ini agar putrinya sukses di dunia dan di akhirat. Doa dan ridhomu yang membuat segala langkahku menjadi mudah dalam menggapai cita-citaku.
2. Muhammad Ulul Azmi dan Muhammad Fatiyan Akbar, adik – adik yang sangat mendukung di setiap keadaan yang menjadikan alasan untuk tetap berusaha sebaik mungkin.
3. Atika Alfitria sebagai *partner* mengerjakan skripsi mulai awal hingga akhir, Ana Nuvi Ahdana sebagai *partner* yang telah menemani mulai awal kuliah hingga sekarang dan Joni Iskandar sebagai *Support System* yang selalu mendengarkan keluh dan kesah.
4. Teman – teman kelas MTK 3.2018 yang telah menemani dan membantu keluh kesah di kelas.
5. Orang baik yang membantu melancarkan segala urusan mulai awal hingga akhir.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan persetujuan pada skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Sains Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan fasilitas dan pengarahan pada skripsi ini.
4. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
5. Bapak Dr. H. Sukarno, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat dan motivasi selama duduk dibangku perkuliahan.

6. Ibu Dr. Hj. Umi Farihah, M.M, M.Pd selaku Dosen Pembimbing skripsi yang dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan, motivasi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen-dosen di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan banyak ilmunya kepada penulis.
8. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam penyelesaian skripsi ini.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 06 Juni 2022

Penulis

ABSTRAK

Umi Uswatul Lutfiah, 2022: *Pengaruh Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.*

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Number Head Together* (NHT), Komunikasi Matematis, Keaktifan Belajar Siswa.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh model pembelajaran yang sangat berkaitan erat dengan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa. Guna meningkatkan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa, penggunaan model pembelajaran sangat dibutuhkan saat proses pembelajaran berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT).

Tujuan penelitian ini: 1) Untuk mendeskripsikan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. 2) Untuk mendeskripsikan keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. 3) Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis siswa. 4) Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain dalam penelitian ini adalah *quasy eksperimen design* dengan bentuk *nonequivalent group posttest only design*. *Purposive Sampling* merupakan teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel. Dalam penelitian ini terdapat dua sampel diantaranya kelas eksperimen yaitu kelas VIII A dan kelas kontrol yaitu kelas VIII B. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, angket dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik deskriptif dan uji statistik inferensial. Uji statistik inferensial menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat diantaranya uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan uji hipotesis menggunakan uji Z.

Kesimpulan penelitian ini: 1) Komunikasi matematis siswa kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 92,77 dan kelas kontrol rata-rata sebesar 82,81 sehingga rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. 2) Keaktifan belajar siswa kelas eksperimen memperoleh rata-rata sebesar 76 dan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 68,81 sehingga rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. 3) Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan perolehan Z_{hitung} sebesar 4,739 dan Z_{tabel} sebesar 1,96 dengan taraf signifikan $0,000 \leq 0,05$. 4) Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran NHT terhadap keaktifan belajar siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan perolehan Z_{hitung} sebesar 3,415 dan Z_{tabel} sebesar 1,96 dengan taraf signifikan $0,001 \leq 0,05$.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat penelitian	13
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	14
1. Variabel Penelitian	15
2. Indikator Variabel	16
F. Definisi Oprasional	17
G. Asumsi Penelitian	19
H. Hipotesis	20

I. Sistematika Pembahasan.....	21
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	23
A. Penelitian Terdahulu	24
B. Kajian teori.....	30
BAB III METODE PENELITIAN	51
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	51
B. Populasi dan Sampel	54
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	56
D. Analisis Data	71
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	77
A. Gambaran Obyek Penelitian	77
B. Penyajian Data	79
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis.....	83
D. Pembahasan.....	90
BAB V PENUTUP	103
A. Simpulan	103
B. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106

DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal
1.1 Indikator Variabel	16
2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu.....	27
2.2 Indikator Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT)	34
2.3 Tabel yang memuat data tunggal	47
2.4 Tabel yang memuat data kelompok	47
3.1 Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN 7 Jember	54
3.2 Pedoman Penskoran Tes Komunikasi Matematis	59
3.3 Kisi-kisi Tes Komunikasi Matematis.....	59
3.4 Kriteria Penskoran Angket	61
3.5 Kisi-kisi Instrumen Keaktifan Belajar Siswa	62
3.6 Tingkatan Kevalidan Instrumen	63
3.7 Hasil Validator Tes Komunikasi Matematis	64
3.8 Perhitungan Validitas Tes Komunikasi Matematis oleh validator ahli.	64
3.9 Hasil Validator Angket Keaktifan Belajar Siswa.....	65
3.10 Perhitungan Validitas Angket Keaktifan Belajar Siswa oleh validator ahli	65
3.11 Tabel Validitas SPSS Tes Komunikasi Matematis	67
3.12 Perhitungan Validitas Angket Keaktifan Belajar	68
3.13 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen.....	69
3.14 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	70
3.15 Tingkat Pencapaian nilai pada variabel komunikasi matematis	73

3.16 Tingkat Pencapaian Skor pada Variabel Keaktifan Belajar Siswa	73
4.1 Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen.....	81
4.2 Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol	82
4.3 Distribusi Frekuensi Tes Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen...	83
4.4 Distribusi Frekuensi Tes Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	84
4.5 Distribusi Frekuensi Angket Keaktifan Belajar Siswa Kelas Eksperimen	84
4.6 Distribusi Frekuensi Angket Keaktifan Belajar Siswa Kelas Kontrol..	85
4.7 Uji Normalitas Tes Komunikasi Matematis.....	86
4.8 Uji Normalitas Angket Keaktifan Belajar Siswa	86
4.9 Uji Homogenitas Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa.....	87
4.10 Hasil Uji Z.....	89
4.11 Rekapitulasi Hasil Uji Z Komunikasi Matematis	95
4.12 Rekapitulasi Hasil Uji Z Keaktifan Belajar Siswa.....	99

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Hal
2.1 Diagram batang	48
2.2 Diagram Lingkaran	48
3.1 <i>Nonequivalent Group Posttest Only Design</i>	51
3.2 Alur Penelitian	53
4.1 Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen	91
4.2 Komunikasi Matematis Kelas Kontrol	92
4.3 Keaktifan Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	93
4.4 Keaktifan Belajar Siswa Kelas Kontrol	94

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Matrik Penelitian	112
Lampiran 2 RPP	114
Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen Penelitian	144
Lampiran 4 Validasi Instrumen Penelitian.....	147
Lampiran 5 Instrumen Penelitian Sebelum divalidasi	159
Lampiran 6 Instrumen Penelitian Setelah divalidasi.....	166
Lampiran 7 Instrumen Penelitian oleh Responden	171
Lampiran 8 Daftar Nama Responden.....	183
Lampiran 9 Hasil Ulangan Harian Kelas VIII A dan Kelas VIII B	186
Lampiran 10 Hasil Nilai Siswa Kelas Uji Coba	188
Lampiran 11 Hasil Nilai Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	190
Lampiran 12 Daftar Nilai Siswa	194
Lampiran 13 Tabel R	195
Lampiran 14 Tabel Z.....	196
Lampiran 15 Output Uji Validasi Instrumen	197
Lampiran 16 Output Uji Reliabilitas Instrumen.....	202
Lampiran 17 Output SPSS	204
Lampiran 18 Dokumentasi.....	214
Lampiran 19 Surat Penelitian.....	215
Lampiran 20 Jurnal Penelitian	217
Lampiran 21 Biodata Penulis	218

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu komponen yang sangat penting untuk menyediakan sumber daya manusia yang terbaik, kompetitif serta proaktif. Hal tersebut menjadi penyebab harus dilakukannya perbaikan mutu pendidikan bagi pemerintah agar bangsa mampu bersaing bahkan mendominasi dan memenangkan kompetisi.

Sesuai dengan aspek pendidikan, informasi tentang dasar dan prinsip ilmu pengetahuan harus dikembangkan, yang mana aspek pendidikan dan komunikasi merupakan bagian terpenting dalam ilmu pendidikan. Hal tersebut selaras dengan Firman Allah SWT yang tertera di mushaf Al-Qur'an Surat Al-Qomar Ayat 40:

وَلَقَدْ يَسَّرْنَا الْقُرْآنَ لِلذِّكْرِ فَهَلْ مِنْ مُدَكِّرٍ ﴿٤٠﴾

Artinya: “ *Dan sesungguhnya, kami telah memudahkan Al-Qur'an sebagai peringatan, maka adakah orang (Manusia) yang mau mengambil pelajaran?* ” (Q.S Al – Qomar: 40).¹

Pada ayat tersebut dijelaskan bahwa Allah SWT mengingatkan kepada hambanya betapa besar nikmat yang telah diberikan-Nya. Hal tersebut bertujuan agar manusia dapat mengambil nikmat tersebut menjadi sebuah pelajaran bagi kehidupannya, dan Allah jadikan Al-Qur'an sebagai peringatan. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sangat penting menurut

¹ Al-Qur'an, Terjemah dan Tafsir untuk Wanita, (Bandung: Jember,2012),530.

agama. Undang-Undang Dasar No. 20 Tahun 2003 menjelaskan “tujuan pendidikan nasional untuk melatih peserta didik menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, sehat, berilmu, inovatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab.”²

Standar Kompetensi Kelulusan dalam Bidang Matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 Tahun 2006 adalah sebagai berikut: 1) Mendalami ide matematika, mengungkapkan keterlibatan antar ide matematika dan menerapkan ide matematika secara fleksibel, cermat, praktis, dan akurat untuk memecahkan masalah. 2) menalar tentang pola dan fitur, menggunakan operasi matematika ketika membuat generalisasi, membangun petunjuk, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika. 3) Pemecahan masalah diantaranya kemampuan memahami masalah, mengatur model matematika, menyempurnakan model, dan menginterpretasikan pemecahan masalah yang diperoleh. 4) gunakan simbol, tabel, diagram atau media lain yang digunakan untuk mengkomunikasikan ide. 5) Mempunyai sikap menghormati penerapan ide matematika dalam kehidupan, rasa penasaran, tertarik, minat belajar matematika, dan sikap ulet dan percaya diri untuk memecahkan masalah.³ Dalam Permendiknas tersebut, kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa adalah salah satu bentuk pembelajaran matematika pada standar kompetensi kelulusan siswa.

² Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3.

³ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Kelulusan dalam Bidang Matematika.

Pendidikan sangat berpengaruh kepada tujuan pembelajaran, tujuan pembelajaran akan tercapai jika siswa berusaha aktif secara fisik maupun secara psikologis yang ditunjukkan dengan materi belajar. Siswa diwajibkan untuk berusaha memecahkan masalah dan menemukan ide-ide agar bisa memahami konsep dan benar-benar menerapkan ilmu pengetahuan yang siswa dapat. Dalam penerapan konsep matematika, harus diimbangi oleh keaktifan belajar siswa serta komunikasi matematis yang relevan.

Keaktifan peserta didik dalam belajar ialah masalah krusial dan utama yang harus dikondisikan, disadari dan dikembangkan oleh setiap pendidik dalam proses belajar mengajar. Keaktifan dalam belajar ditandai dengan kontribusi terbesar secara mental, emosional dan fisik. Peserta didik merupakan manusia yang berusaha belajar aktif dan selalu ingin memahami. Jika lingkungan memberikan ruang yang baik untuk mengembangkan kegiatan tersebut, maka keaktifan siswa akan berkembang ke arah yang lebih baik.⁴

Keaktifan peserta didik sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. menurut E.Mulyasa menyatakan bahwa, keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat diperlukan karena proses belajar-mengajar dikatakan berhasil serta bermutu jika seluruhnya atau sebagian besar siswa ikut secara aktif, baik secara fisik, mental maupun sosial dalam proses belajar mengajar.⁵

⁴ Nurma Adya Rahmawati, "Pengaruh Keaktifan Siswa terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Pecahan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Talking Stick Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Papar Tahun 2016/2017" (Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2017), 4.

⁵ E.Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), 32.

Menurut Aries, aktivitas adalah segala sesuatu yang dilakukan atau yang terjadi secara fisik dan non fisik.⁶ Menurut Sagala, keaktifan fisik maupun non fisik itu meliputi antara lain: 1) keaktifan indera: pendengaran, penglihatan, dan lain-lain. Peserta didik harus distimulus agar bisa menggunakan alat indera dengan sebaik mungkin. 2) keaktifan akal: akal peserta didik harus aktif untuk menyelesaikan masalah, memikirkan, merencanakan pendapat dan mengambil tindakan. 3) keaktifan ingatan: saat proses belajar mengajar, peserta didik diharapkan agar selalu aktif menerima bahan pengajaran yang diberikan oleh guru dan mencatat dalam otak yang mana dikemudian hari peserta didik siap mengutarakannya kembali. 4) keaktifan emosi: dalam hal ini siswa diharapkan untuk mencintai pelajarannya.⁷

Berdasarkan beberapa ulasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwasannya aktivitas belajar siswa di dalam kelas sangat penting ketika pembelajaran berlangsung. Keaktifan belajar siswa bukan seperti ramai di dalam kelas, melainkan keaktifan yang baik seperti banyaknya respon dari sesama peserta didik, banyak permasalahan dan jawaban mengenai materi pembelajaran yang sedang berlangsung. Keaktifan belajar siswa di dalam kelas sangat dibutuhkan supaya terjadi hubungan timbal balik antara peserta didik dengan pendidik.

Selain keaktifan belajar siswa, komunikasi matematis juga perlu ada

⁶ Aries, Erna Febru dan Ari Dwi Haryono, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Malang: Aditya Media, 2012).

⁷ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 124.

ketika proses pembelajaran di kelas. Kurangnya kemampuan siswa dalam berkomunikasi di kelas dikarenakan guru masih saja menggunakan model pembelajaran yang membuat siswa kurang aktif ketika belajar. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang efektif dalam pembelajaran matematika terutama dalam hal komunikasi matematis siswa.

Menurut Soemarmo, komunikasi matematis ialah kemampuan matematis yang harus ada dan tercantum dalam kurikulum matematika. Komponen tujuan pembelajaran matematika antara lain: kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau ekspresi matematika, memperjelas situasi atau masalah, memiliki perilaku yang menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki sikap ingin tahu dan, perhatian, minat belajar matematika serta gigih dalam memecahkan masalah.⁸

Menurut Karunia, kemampuan komunikasi matematis ialah kemampuan memberikan ide/gagasan matematis secara visual maupun secara tulisan serta kemampuan memahami dan menerima ide/gagasan matematis orang lain secara teliti, tersusun, kritis, dan evaluatif untuk memperdalam pemahaman.⁹

Dalam kurikulum 2013, kemampuan komunikasi matematis dapat dicapai melalui kerja sama anggota kelompok kecil ketika menyelesaikan tugas, sehingga siswa mendapat kesempatan untuk menyelesaikan soal-soal

⁸ Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2014), 30.

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mukhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 83.

matematika melalui latihan berbagai metakognitif seperti: a) pemecahan soal yang rumit b) mengkonstruksi antara pengetahuan awal dengan pengetahuan baru c) menggunakan berbagai macam strategi untuk memecahkan masalah.¹⁰

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Belajar matematika membutuhkan ketelitian yang ekstra karena lebih identik dengan pemahaman materi yang sedang dipelajari. Sehingga, komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa sangat penting saat proses pembelajaran berlangsung. Salah satu upaya untuk meningkatkan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa ialah dengan melakukan perbaikan proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran.

Kenyataan yang sering dijumpai di dalam kelas adalah kurang minatnya siswa menjawab permasalahan dari guru yang dianggap rumit bagi siswa, padahal permasalahan yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Siswa lebih suka diam daripada menyampaikan ide-ide yang ada di pikirannya. Kurangnya kemampuan guru dalam menyampaikan materi membuat siswa kurang berminat mengikuti pembelajaran matematika. Guru diharuskan dapat menyampaikan materi dengan semenarik mungkin agar siswa tertarik ketika belajar matematika. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu guru untuk menyampaikan pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

¹⁰ Bansul I, Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*, (Banda Aceh: PeNa, 2016), 29.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran kooperatif, yang dalam penerapannya adalah melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa. Model pembelajaran yang tepat dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dan komunikatif, sebab siswa dilibatkan secara langsung untuk merespon materi atau masalah pada proses pembelajaran. Selain itu penerapan model pembelajaran yang cocok juga memberikan efek positif pada pengetahuan siswa.¹¹

Menurut Karunia, model pembelajaran yang memberdayakan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa dalam sintaksnya ialah model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) yang merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menciptakan keadaan siswa untuk berkomunikasi secara matematis serta aktif dengan berkelompok yang mana seluruh siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan setiap kelompok berjumlah 4-5 orang, kemudian sebuah nomor diberikan secara acak dan setiap siswa memiliki kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan mengambil nomor tersebut secara acak.¹²

Model pembelajaran NHT mengarahkan setiap anggota dalam kelompok untuk bekerja sama dengan teman satu kelompoknya, sehingga model ini membiasakan siswa untuk aktif ketika pembelajaran berlangsung, serta lebih banyak komunikasi secara matematis baik kepada sesama siswa

¹¹ Suhartono dan Anik, "*Group Investigation (konsep dan implementasinya dalam pembelajaran)*" (Lamongan: Academia Publication, 2021) 8.

¹² Karunia, *Penelitian*, 44

atau kepada guru. Harapan dari model pembelajaran NHT adalah diperoleh sumbangan ide setiap anggota kelompok terkait topik materi serta dihasilkan pembelajaran yang lebih mengasah kepada komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa ketika pembelajaran secara berkelompok.

Penelitian model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa sudah beberapa kali dijadikan variabel penelitian oleh beberapa peneliti lainnya, diantaranya ialah Eka Wahyu Ningsih dari UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi pada Tahun 2020 dengan judul “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* pada pembelajaran Tematik untuk meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bungo”.¹³ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Eka Wahyu Ningsih adalah penelitian Eka Wahyu Ningsih membahas tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* pada pembelajaran Tematik untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa sedangkan dalam penelitian ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa.

Selain penelitian di atas, diperkuat kembali dengan penelitian Umi Fadhilah dari Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung pada Tahun 2018 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis ELPSA Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

¹³ Eka Wahyu Ningsih, “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together pada pembelajaran Tematik untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bungo”, (Skripsi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2020)

Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Purbolinggo Tahun Ajaran 2017/2018”.¹⁴ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Umi Fadhillah adalah penelitian Umi Fadhillah membahas tentang Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Sedangkan dalam penelitian ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa.

Penelitian Yusuf Jatnika dari Jurusan Tadris Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon pada Tahun 2012 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Studi Eksperimen di kelas VIII SMPN 2 Cikijing”.¹⁵ Perbedaan penelitian ini dengan penelitian Yusuf Jatnika dengan penelitian ini adalah penelitian Yusuf Jatnika membahas tentang pengaruh model pembelajaran *kooperatif* tipe *Number Head Together* (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematika. Sedangkan dalam penelitian ini adalah membahas tentang pengaruh model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa.

Pembaharuan penelitian ini dengan penelitian - penelitian sebelumnya yakni penelitian ini menggabungkan antara dua variabel terikat yakni komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa. Sedangkan dalam

¹⁴ Umi Fadhillah, “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Purbolinggo Tahun Ajaran 2017/2018”, (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2018)

¹⁵ Yusuf Jatnika, “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematika studi eksperimen di kelas VIII SMPN 2 Cikijing”, (Skripsi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2012)

penelitian – penelitian terdahulu hanya memiliki satu variabel terikat.

Masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya juga terjadi di MTsN 7 Jember, berdasarkan hasil observasi pra penelitian yang dilakukan di MTsN 7 Jember untuk mengetahui pembelajaran yang berlangsung di kelas, diketahui bahwa guru masih menggunakan pendekatan konvensional yaitu metode ceramah yang menyebabkan siswa bosan dan cenderung pasif selama proses belajar mengajar berlangsung. Selain pembelajaran konvensional proses kegiatan belajar mengajar juga biasanya menggunakan metode diskusi dengan guru menyiasati menggunakan alat peraga. Lebih lanjut hasil observasi pra penelitian menunjukkan bahwa siswa masih kurang maksimal dalam menggali potensi yang ada pada dirinya dilihat dari aktivitas siswa yang jarang bertanya dan jarang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru, walaupun ada yang bertanya dan menjawab pertanyaan siswanya hanya itu-itu saja. Hal tersebut disebabkan karena kurang aktifnya siswa dan kurangnya komunikasi matematis antara siswa dengan siswa yang lain, dan antara siswa dengan guru.

Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di MTsN 7 Jember yang bernama ibu Nurul Laili pada tanggal 30 Januari 2022. Diperoleh informasi bahwa ada beberapa siswa yang aktif dan ada beberapa yang tidak aktif ketika pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dikarenakan ada beberapa siswa yang memahami materi menggunakan model pembelajaran yang di berikan oleh guru, sehingga mereka aktif bertanya dan menjawab ketika guru memberikan

pertanyaan.

Oleh sebab itu, model pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap komunikasi matematis siswa dan keaktifan belajar siswa ketika guru menggunakan model pembelajaran secara berkelompok. Karena dalam pembelajaran berkelompok setiap siswa harus paham terhadap tugas yang diberikan oleh guru. Berbeda apabila guru menggunakan model pembelajaran secara konvensional atau menggunakan alat peraga sesuai materi yang sedang dipelajari. Hanya ada beberapa siswa yang dapat berkomunikasi matematis dan aktif ketika pembelajaran berlangsung.

Guna meningkatkan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa, model pembelajaran berpengaruh terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa. Sehingga diperlukan model pembelajaran yang dapat memberdayakan kemampuan tersebut, salah satunya yaitu model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

MTsN 7 Jember dijadikan tempat penelitian karena belum pernah dijadikan tempat penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa, sehingga terhindar dari tindak plagiasi. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di MTsN 7 Jember.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang sudah diuraikan di atas, maka peneliti melakukan suatu penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTsN

7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022?
2. Bagaimana keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap Komunikasi Matematis siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022?
4. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022
2. Untuk mendeskripsikan keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diterapkan Model Pembelajaran *Number Head Together*

(NHT) Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022

3. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap Komunikasi matematis siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022
4. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi khasanah ilmu pengetahuan di bidang Matematika khususnya yang berkaitan dengan Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) serta pengaruhnya terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan pengetahuan dalam bidang penulisan karya ilmiah sebagai bekal bagi peneliti ketika mengadakan penelitian di kemudian hari. Selain itu, penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman peneliti tentang model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai masukan untuk meningkatkan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa yang optimal.

c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai pedoman dan masukan atau salah satu acuan pembelajaran di kelas, terutama dalam hal model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa materi statistika kelas VIII di MTsN 7 JEMBER Tahun Pelajaran 2021/2022.

d. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan informasi dan wacana baru untuk warga sekolah khususnya di MTsN 7 Jember untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada masalah pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan indikator yang muncul dan menjadi fokus seorang peneliti. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang ditentukan oleh peneliti sehingga peneliti dapat memperoleh informasi tentangnya dan kemudian menarik kesimpulan.¹⁶

Adapun variabel penelitian ini dibedakan menjadi 3 bagian yaitu:

a. Variabel Bebas

Apabila ada dua variabel yang saling berhubungan, sedangkan bentuk hubungannya adalah perubahan variabel yang satu mempengaruhi atau menyebabkan perubahan variabel yang lain. Maka variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan variabel tersebut adalah variabel bebas.¹⁷ Variabel bebas biasanya disimbolkan dengan X. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat dapat diartikan sebagai hal yang dipengaruhi dan dengan demikian menjadi akibat adanya variabel bebas.¹⁸ Variabel bebas biasanya disimbolkan dengan Y. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah komunikasi matematis (Y_1) dan keaktifan belajar siswa (Y_2).

¹⁶ Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 47.

¹⁷ Agung Widhi Kurniawan, Zarah Puspitaningsih, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), 43.

¹⁸ Jakni, *Metodologi*, 49.

c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol dapat diartikan sebagai variabel yang mengontrol variabel bebas dan variabel terikat agar tidak terpengaruh oleh beberapa faktor yang tidak diteliti.¹⁹ Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah siswa yang berasal dari tingkatan yang sama, institusi yang sama, materi pelajaran dengan sumber dan tujuan pembelajaran yang sama, instrumen dan teknik penilaian tes yang sama.

2. Indikator Variabel

Setelah variabel penelitian terpenuhi, selanjutnya yakni menyajikan indikator-indikator variabel yang merupakan referensi empiris untuk variabel yang diteliti. Indikator empiris ini nantinya akan dijadikan dasar dalam membuat butir-butir atau item pertanyaan dalam angket, *interview*, dan observasi.²⁰

Tabel 1.1
Indikator Variabel Penelitian

No.	Variabel	Indikator
1	2	3
1.	Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT) (Karunia Eka Lestari: 2014)	1. <i>Numbering</i> 2. <i>Questioning</i> 3. <i>Heads Together</i> 4. <i>Call Out</i> 5. <i>Answering</i>
2.	Komunikasi Matematis	1. Menggambarkan atau menunjukka

¹⁹ Jakni, *Metodologi*, 50.

²⁰ Tim Penyusun, "*Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Institut Agama Islam Negeri jember*", (Jember: IAIN Jember Press, 2020),39.

1	2	3
	(Teori Sumarmo: 2018)	<p>n benda nyata, gambar, diagram dalam bentuk ide dan/atau simbol matematika.</p> <p>2. Menjelaskan gagasan, situasi dan hubungan matematis secara lisan dan tertulis dengan menggunakan benda, gambar, grafik dan ekspresi aljabar.</p> <p>3. Mengungkapkan kejadian sehari-hari atau merumuskan model matematika kejadian dalam bahasa atau simbol matematika.</p>
3.	Keaktifan Belajar (Teori Sadirman: 2014)	<p>1. <i>Visual Activites</i></p> <p>2. <i>Oral Activites</i></p> <p>3. <i>Listening Activites</i></p> <p>4. <i>Writing Activites</i></p> <p>5. <i>Drawing Activites</i></p> <p>6. <i>Motor Activites</i></p> <p>7. <i>Mental Activites</i></p> <p>8. <i>Emotional Activites</i></p>

F. Definisi Oprasional

Pada pembahasan ini agar lebih terfokus dalam permasalahan yang akan dibahas, sekaligus menghindari terjadinya pandangan lain mengenai istilah-istilah yang ada, maka perlu adanya paparan mengenai istilah-istilah yang ada. Terdapat beberapa definisi operasional variabel yang berkaitan dengan judul dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh

Pengaruh dapat diartikan sebagai kemampuan untuk muncul dari sesuatu (orang, benda) yang berkontribusi pada keyakinan atau karakteristik perilaku seseorang. Pengaruh juga dapat diartikan sebagai kekuatan yang ada dari sesuatu benda atau orang dan gejala yang dapat memberikan kontribusi bagi lingkungan sekitarnya.

2. Model pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

Model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) merupakan salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif, yang pada saat proses belajar mengajar terlebih dahulu harus dibentuknya kelompok belajar setelah itu mengajukan pertanyaan. Siswa diarahkan untuk melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan soal lalu menjelaskan.

NHT merupakan model pembelajaran yang mana seluruh siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan setiap kelompok berjumlah 4-5 orang selanjutnya diberikan nomor secara acak dan setiap siswa diberi kesempatan dalam menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak.

3. Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis ialah kemampuan memberikan ide/gagasan matematis secara visual maupun secara tulisan serta kemampuan memahami dan menerima ide/gagasan matematis orang lain secara teliti, tersusun, kritis, dan evaluatif untuk memperdalam pemahaman. Komunikasi matematis dalam penelitian ini dapat diketahui setelah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

4. Keaktifan Belajar

Keaktifan belajar adalah usaha aktif siswa memaksimalkan potensi dirinya secara maksimal dalam belajar, baik fisik maupun non-fisik (mental, intelektual, emosional dan lain-lain) dalam pembelajaran. Mulai dari kegiatan persiapan, proses sampai pada kelanjutan belajar untuk

mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Keaktifan belajar dalam penelitian ini dapat diketahui setelah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

5. Materi Statistika

Statistika ialah materi yang membahas tentang bagaimana cara merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data. Yang akan dibahas dalam materi statistika kelas VIII adalah analisis data, penyajian data, dan pengolahan data.

G. Asumsi Penelitian

Setelah peneliti menjelaskan penelitian secara jelas, selanjutnya ialah memikirkan suatu gagasan perihal suatu permasalahan yang lebih luas. Dalam hal ini, peneliti dapat memberikan banyak hipotesis yang kuat tentang tempat permasalahan.²¹

Asumsi penelitian biasa disebut juga sebagai anggapan dasar atau postulat, yaitu sebuah inti dari pemikiran yang faktanya diterima oleh peneliti. Sebelum peneliti mengumpulkan data, asumsi yang mendasar harus dirumuskan dengan jelas. Anggapan selain berfungsi sebagai dasar berpijak yang kukuh bagi masalah yang diteliti juga untuk mempertegas variabel yang menjadi pusat perhatian penelitian dan merumuskan hipotesis.²² Dalam penelitian ini, peneliti berasumsi bahwa:

1. Model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dapat meningkatkan

²¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 119.

²² Tim Penyusun, *Pedoman*, 41.

- komunikasi matematis siswa materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.
2. Model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.
 3. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis siswa materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.
 4. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.
 5. Komunikasi matematis dapat diketahui setelah responden mengisi tes yang sudah diuji coba dan divalidasi.
 6. Keaktifan belajar dapat diketahui setelah responden mengisi angket yang sudah diuji coba dan divalidasi.
 7. Karakteristik kedua kelas (kontrol dan eksperimen) memiliki kemampuan yang sama.

H. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, yang masih memerlukan suatu pembuktian dengan data-data dan fakta-fakta di lapangan serta berlaku apabila sudah diuji

kebenarannya.²³ Dalam penelitian ini peneliti mengambil hipotesis:

1. **H_{a1}**: Ada perbedaan yang signifikan komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

H₀₁: Tidak ada perbedaan yang signifikan komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

2. **H_{a2}**: Ada perbedaan yang signifikan keaktifan belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

H₀₂: Tidak perbedaan yang signifikan keaktifan belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

I. Sistematika Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini kemudian akan disistematika menjadi bab yang saling berkaitan. Sebelum memasuki bab pertama akan didahului dengan judul penelitian, halaman sampul, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan.

²³ Jakni, *Metodologi*, 42.

Pada bab satu atau pendahuluan, berisi sub bab latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi oprasional, asumsi penelitian, hipotesis, metode penelitian dan sistematika penelitian.

Pada bab dua atau kajian kepustakaan, berisi penelitian terdahulu dan kajian teori yang relevan terkait judul skripsi.

Pada bab tiga atau pembahasan metode penelitian, berisi pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik dan instrumen pengumpulan data, serta analisis data.

Pada bab empat atau penyajian data dan analisis data, berisi gambaran objek penelitian, penyajian data, analisis dan pengujian hipotesis serta pembahasan.

Pada bab lima atau penutup, memuat kesimpulan dan saran. Kesimpulan menampilkan secara ringkas seluruh penemuan yang terkait dengan masalah penelitian. Kesimpulan diperoleh dari penyajian data dan hasil analisis yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Saran-saran diberikan berdasarkan hasil penelitian, yang di dalamnya memuat uraian mengenai langkah apa yang perlu diambil oleh pihak terkait dengan hasil penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka berfungsi sebagai landasan teoritis dalam analisis temuan. Landasan teori harus dijelaskan supaya penelitian mempunyai inti yang kuat dan bukan aktivitas coba-coba. Dalam kajian pustaka, peneliti membandingkan, menempatkan kedudukannya masing-masing penelitian yang dikaji dan dikaitkan dengan masalah yang sedang diteliti. Hal ini menegaskan bahwa peneliti bukanlah satu-satunya orang yang meneliti judul yang telah ditetapkan yakni “Pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022”. Kemudian, peneliti tidak mengesampingkan penelitian yang sebelumnya untuk menguji keterkaitan antara penelitian yang sudah dilakukan.

A. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Eka Wahyu Ningsih dari UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi pada Tahun 2020 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* Pada Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bungo”. Penelitian ini menggunakan penelitian jenis (PTK) Penelitian Tindakan Kelas yang memiliki 2 siklus, setiap siklus terdapat 3 kali pertemuan. Sampel dalam penelitian ini yakni siswa kelas IV A dengan jumlah siswa 18 orang. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berbentuk angket, observasi, dokumentasi dan wawancara.

Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini yakni model Stephan Kemmis dan Robbin Mc Taggart yang terdiri dari 2 siklus. Hasil tes angket belajar siswa pada siklus 1 dengan skor rata-ratanya 66,3 dengan kategori aktif. Dan perolehan skor pada siklus ke 2 rata-ratanya 88,0 dengan kategori mendekati sangat aktif. Dengan perolehan skor yang meningkat menunjukkan bahwa ada peningkatan aktivitas dan kemampuan siswa dengan kata lain penerapan model pembelajaran Number Head Together dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.²⁴

2. Penelitian Menna Suhisfa dari UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh pada Tahun 2020 dengan judul “ Penerapan Model Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA”. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan bentuk *quasi eksperimen design* dengan pola *pretest posttest group design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan sistem *Random Sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X. Pengumpulan data menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis. Hasil dari penelitian ini adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,02 > 1,67$. Maka (H_0) ditolak dan (H_a) diterima. Kesimpulan dalam penelitian ini menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan

²⁴ Eka Wahyu Ningsih, “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together pada pembelajaran Tematik untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bungo”(Skripsi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2020)

pembelajaran secara konvensional.²⁵

3. Penelitian Umi Fadhillah dari jurusan pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung pada Tahun 2018 dengan judul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Purbolinggo Tahun Ajaran 2017/2018”. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan jenis *quasi eksperimen design*. Sampel yang dipilih secara *random*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa soal tes. Uji prasyarat dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan metode *liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *bartlett*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis variansi satu sel tak sama dan uji lanjut pasca analisis variansi menggunakan uji *Scheffe*. Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Hasil data diperoleh $F_{tabel} = 3,099$ diperoleh $F_{obs} = 13,231$ atau $F_{obs} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan uji anava sel tak sama tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Purbolinggo.²⁶

4. Penelitian Siti Fatonah dari IAIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada

²⁵ Menna Suhisfa, “ Penerapan model kooperatif tipe number head together (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA” (Skripsi, UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2020)

²⁶ Umi Fadhillah, “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Purbolinggo Tahun Ajaran 2017/2018” (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2018)

Tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Studi Eksperimen Di Kelas VII A Mtsn 3 Pandeglang”. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Sampel diambil dari keseluruhan siswa kelas VII A. Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah angket. Hasil penelitian ini diketahui t_{hitung} 2,548 lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% adalah 1,68288. Sebagaimana ketentuan dari uji hipotesis, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dalam penelitian, pengaruh model pembelajaran NHT terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran SKI Hipotesis alternatif (H_a) diterima dan Hipotesis nihil (H_0) ditolak. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap keaktifan belajar siswa.²⁷

5. Penelitian Yusuf Jatnika dari jurusan tadaris matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon pada Tahun 2012 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Studi Eksperimen Di Kelas VIII SMPN 2 Cikijing”. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen. Populasi penelitian ini adalah kelas VIII SMPN 2 Cikijing. Sampel diperoleh dengan cara *cluster random sampling* dan kelas yang digunakan adalah kelas VIII A. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini

²⁷ Siti Fatonah, “pengaruh model pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam studi eksperimen di kelas VII A MTsN 3 Pandeglang” (Skripsi, IAIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, 2016)

adalah angket dan tes untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika. Uji statistik yang digunakan adalah uji statistik parametrik. Respon siswa terhadap model pembelajaran NHT ini didapat 75% (18 siswa yang merespon positif). Nilai rata-rata komunikasi matematika siswa yang didapat adalah 61,29 sehingga bisa dikatakan sedang. Hasil uji hipotesis dengan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,865 > 1,717$), sehingga hipotesis diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh positif saat menggunakan model pembelajaran NHT terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa.²⁸

Tabel 2.1
Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4
1.	Eka Wahyu Ningsih dari UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi pada Tahun 2020 dengan judul “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together pada pembelajaran Tematik untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bungo”	a. Variabel bebas dan variabel terikatnya adalah model pembelajaran Number Head Together (NHT) dan keaktifan belajar siswa. b. Teknik pengumpulan data keaktifan belajar siswa dengan angket.	a. Populasi yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah kelas IV Madrasah Ibtidaiyah sedangkan dalam penelitian ini populasinya menggunakan kelas VIII Madrasah Tsanawiyah b. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah Penelitian Tindak Kelas (PTK) sedangkan jenis

²⁸ Yusuf Jatnika, “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematika studi eksperimen di kelas VIII SMPN 2 Cikijing” (Skripsi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2012).

1	2	3	4
			<p>penelitian ini adalah Kuantitatif Esperimen</p> <p>c. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian terdahulu adalah dengan mencari kelas yang tingkat keaktifannya lebih rendah dari pada kelas lain. Sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah <i>sampling purposive</i></p> <p>d. Variabel bebas dalam penelitian terdahulu keaktifan belajar. Sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini menggunakan keaktifan belajar dan komunikasi matematis.</p> <p>e.</p>
2.	<p>Penelitian Menna Suhisfa dari UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh pada Tahun 2020 dengan judul “ Penerapan model kooperatif tipe number head together (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA”</p>	<p>a. Variabel bebas dan variabel terikatnya adalah model pembelajaran Number Head Together (NHT) dan komunikasi matematis siswa.</p> <p>b. Jenis penelitiannya yakni kuantitatif eksperimen.</p> <p>c. Bentuk penelitiannya adalah <i>quasi eksperimen design</i></p> <p>d. Teknik pengumpulan data komunikasi matematis menggunakan tes</p>	<p>a. Populasi yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah kelas X. Sedangkan dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah kelas VIII.</p> <p>b. Penelitian terdahulu menggunakan pola <i>pretest posttest group design</i>. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan pola <i>posttest group design</i>.</p> <p>c. Sampel dalam penelitian terdahulu menggunakan teknik <i>cluster random sampling</i>. Sedangkan</p>

1	2	3	4
			dalam penelitian ini menggunakan <i>purposive sampling</i> .
3.	Umi Fadhillah dari jurusan pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung pada Tahun 2018 dengan judul “Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Purbolinggo Tahun Ajaran 2017/2018”	<p>a. Variabel bebas dan variabel terikatnya adalah model pembelajaran Number Head Together (NHT) dan komunikasi matematis siswa.</p> <p>b. Jenis penelitiannya adalah kuantitatif eksperimen.</p> <p>c. Bentuk penelitiannya adalah <i>Quasi Eksperimen Design</i></p> <p>d. Teknik pengumpulan datanya komunikasi matematis adalah tes.</p>	a. Populasi dalam penelitian terdahulu yaitu kelas VII sedangkan populasi penelitian ini adalah kelas VIII.
4.	Siti Fatonah dari IAIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada Tahun 2016 dengan judul “pengaruh model pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam studi eksperimen di kelas VII A MTsN 3 Pandeglang ”	<p>a. Variabel bebas adalah model pembelajaran Number Head Together (NHT) dan variabel terikatnya adalah keaktifan belajar siswa</p> <p>b. Instrumen pengumpulan data keaktifan belajar adalah menggunakan angket</p> <p>c. Jenis penelitiannya adalah kuantitatif eksperimen.</p>	<p>a. Populasi dalam penelitian terdahulu yakni kelas VII. Sedangkan dalam penelitian ini sampel menggunakan kelas VIII.</p> <p>b. Mata pelajaran yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah Sejarah Kebudayaan Islam. Sedangkan dalam penelitian ini mata pelajaran yang digunakan adalah matematika.</p>
5.	Yusuf Jatnika dari jurusan tadrīs matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon pada Tahun 2012 dengan judul “pengaruh model	a. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran Number Head Together (NHT) dan variabel terikatnya adalah komunikasi matematis siswa.	a. Instrumen pengambilan data komunikasi matematis dalam penelitian terdahulu menggunakan tes dan angket. Sedangkan dalam penelitian ini

1	2	3	4
	<p>pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematika studi eksperimen di kelas VIII SMPN 2 Cikijing”</p>	<p>b. Jenis penelitiannya adalah kuantitatif eksperimen. c. Populasinya adalah kelas VIII.</p>	<p>b. kemampuan komunikasi matematis hanya menggunakan tes. c. Sampel dalam penelitian terdahulu dipilih secara acak atau <i>Cluster Random Sampling</i> sedangkan dalam penelitian ini menggunakan <i>purposive sampling</i>. d. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah statistik parametrik. Sedangkan dalam penelitian ini uji statistik menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.</p>

B. Kajian teori

1. Model Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian model pembelajaran konvensional

Menurut Moestofa dan Sondang, model pembelajaran konvensional adalah suatu model di mana guru menyampaikan materi secara lisan dan siswa mendengarkan, mencatat, mengajukan pertanyaan, dan dievaluasi.²⁹ Selain itu, menurut Suwarno, model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran dengan melakukan tatap muka di kelas, menyelesaikan soal, dan tugas mandiri. Artinya,

²⁹ Mochammad Moestofa dan Melni Sondang, “Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Standart Kompetensi Memperbaiki Radio Penerimaan di SMK Negeri 3 Surabaya, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 2, No. 1,(2013),257.

pembelajaran konvensional lebih menitikberatkan kepada pertemuan tatap muka antara siswa dengan guru yang terjadi di dalam kelas dan materi disampaikan langsung oleh guru.³⁰

Dari beberapa pengertian di atas, diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran di mana guru menjadi sumber utama dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini juga berasumsi bahwa siswa merupakan botol kosong yang nantinya diisi oleh guru dengan materi-materi pembelajaran.

b. Langkah-langkah model pembelajaran konvensional ceramah:

- 1) Langkah persiapan: merumuskan tujuan yang ingin dicapai, menentukan pokok-pokok materi yang akan diceramahkan dan mempersiapkan alat bantu yang digunakan.
- 2) Langkah pelaksanaan: pembukaan ceramah yang intinya menjelaskan tujuan pembelajaran, penyajian materi pembelajaran dan penutup ceramah yang merupakan sarana untuk mengevaluasi keberhasilan penyampaian materi pelajaran.³¹

c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran konvensional:

Kelebihan model pembelajaran konvensional:

- 1) Model pembelajaran yang mudah dan murah untuk dilakukan.
- 2) Guru dapat mengontrol keadaan kelas

³⁰ Suwarno, "Perbedaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Konvensional Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa", *Journal of Islamic Accounting and Tax*, E-ISSN: 2620-9144, (2018): 20. <http://journal.umg.ac.id/index.php/tiaa>

³¹ Ali Mudlofir dan Fatimatir Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori Ke Praktek*, (Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2019), 108.

- 3) Organisasi kelas dengan menggunakan ceramah dapat diatur menjadi lebih sederhana.³²
- 4) Dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar.
- 5) Mudah mempersiapkan dan melakukannya.
- 6) Guru mudah menerangkan dengan baik.³³

Kekurangan model pembelajaran konvensional:

- 1) Monoton dan membosankan.
- 2) Informasi hanya satu arah, yaitu guru ke siswa.
- 3) Siswa menjadi tidak aktif karena lebih mendominasi ke guru.
- 4) Umpan balik relatif rendah.
- 5) Kurang melekat pada ikatan siswa.
- 6) Tidak merangsang siswa untuk membaca.
- 7) Sangat sulit mengetahui apakah seluruh siswa mudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum.³⁴

2. Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

a. Pengertian model pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dan guru di dalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan

³² Helmiati, *Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012), 61.

³³ Djamarah, Syaiful Bahar, Zain Aswan, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 97.

³⁴ Helmiati, *Model Pembelajaran*, 62.

pembelajaran di kelas.³⁵

Dengan adanya model pembelajaran, diharapkan guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan kepada siswa di kelas, sehingga dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat maka proses belajar mengajar bisa tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Salah satu contoh model pembelajaran yakni model pembelajaran *Number Head Together* (NHT). Biasanya model NHT menjadi alternatif dari diskusi kelompok. Menurut Salvin, metode yang dikembangkan oleh Russ Frank ini sangat sinkron guna mengasah kemampuan tanggung jawab individu saat belajar kelompok. Tujuan dari model pembelajaran NHT ialah membuka kesempatan bagi peserta didik agar saling berbagi pandangan baru dan mempertimbangkan jawaban yang paling sempurna. Selain itu, guna meningkatkan kerja sama peserta didik, model pembelajaran NHT bisa digunakan untuk seluruh mata pelajaran sekolah.³⁶

NHT merupakan model pembelajaran yang manaseluruh peserta didik diberikan nomor kemudian dibuat kelompok dan setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang.³⁷ Guru memberikan permasalahan dan setiap kelompok mengerjakan permasalahan yang diberikan. Kelompok

³⁵ Karunia, *Penelitian*, 37.

³⁶ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), 203.

³⁷ Umi Fadhilah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Berbasis Elpsa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Purbolinggo Tahun Ajaran 2017/2018", 16.

berdiskusi dengan seluruh anggota kelompoknya mencari jawaban yang tepat dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok paham dan mengerjakan permasalahan tersebut. Guru menyebutkan nomor siswa secara acak dan nomor yang terpanggil melaporkan hasil kerja kelompok.

b. Indikator Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

TABEL 2.2

Indikator Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT):³⁸

TAHAP	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA
1	2	3
Tahap 1 Penomoran (<i>Numbering</i>)	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok beranggotakan 4 atau 5 siswa. Masing-masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda. Nomor diberikan pada siswa dalam tiap-tiap kelompok disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok tersebut	Membentuk kelompok
Tahap 2 Pengajuan Pertanyaan (<i>Questioning</i>)	Guru mengajukan permasalahan kepada siswa	Siswa memperhatikan permasalahan dari guru
Tahap 3 Berpikir Bersama (<i>Head Together</i>)	Guru mengawasi siswa	Siswa mencari pemecahan masalah yang diberikan bersama teman sekelompok untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap anggota dalam timnya telah faham dan mengetahui jawaban tersebut
Tahap 4 (<i>Call Out</i>)	Guru memanggil satu nomor secara acak	Siswa memperhatikan guru dan melihat nomor yang mereka dapat

³⁸ Karunia, *Penelitian*, 44-45.

1	2	3
		apakah dipanggil atau tidak
Tahap 4 (<i>Answering</i>)	guru memperhatikan dan mengawasi siswa yang ditunjuk	Satu nomor yang ditunjuk guru menjawab permasalahan yang telah ditentukan oleh guru

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran NHT

Kelebihan Model Pembelajaran NHT:

- 1) Meningkatkan kemampuan bersungguh-sungguh peserta didik dalam pembelajaran
- 2) Meningkatkan rasa percaya diri peserta didik.
- 3) Memperbaiki hubungan peserta didik antar kelompok.
- 4) Dapat mengembangkan kemampuan kooperatif peserta didik.
- 5) Lebih obyektif dalam pemanggilan perwakilan kelompok.³⁹
- 6) Setiap siswa menjadi siap.
- 7) Peserta didik yang paham terhadap materi bisa menjelaskan kepada anggota kelompoknya yang kurang paham terhadap materi.
- 8) Di dalam kelompok tidak terdapat peserta didik yang menguasai atau ketua kelompok karena ada nomor yang membatasi.⁴⁰

Kekurangan Model Pembelajaran NHT:

- 1) Kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru.

³⁹ Widi Rumpakawati, *Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Prestasi belajar siswa Akutansi*, (Surabaya:Kresna Bina Insan Prima,2015), 33.

⁴⁰ Shoimin Aris, *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), 108.

- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.⁴¹
- 3) Tidak begitu tepat digunakan dalam kapasitas peserta didik yang banyak karena membutuhkan waktu yang lumayan lama.⁴²
- 4) Sangat rumit untuk menyatukan seluruh pikiran peserta didik dalam satu kelompok karena setiap siswa memiliki egonya masing-masing.
- 5) Diskusi sering kali memakan waktu yang lama, sehingga pembelajaran tidak cukup untuk hari itu saja.
- 6) Sering terjadi perdebatan yang kurang bermanfaat
- 7) Siswa yang kurang aktif akan mengalami kesulitan saat berdiskusi di dalam kelompok dan sulit untuk dimintai pertanggung jawaban.⁴³

3. Komunikasi matematis

a. Pengertian Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis merupakan suatu korelasi timbal balik atau proses komunikasi yang disampaikan melalui simbolik matematika yang mengharapkan orang-orang untuk mengatur lingkungan dengan tujuan:

- 1) Membangun hubungan sesama manusia
- 2) Bertukar informasi, ide, keterampilan dengan menggunakan dengan simbol matematika
- 3) Memperkuat sikap dan tingkah laku orang lain

⁴¹ Rumpakawati, *Pembelajaran*, 33.

⁴² Aris, *Model*, 108.

⁴³ Istarani, *Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2014), 42.

4) Berusaha mengubah sikap dan tingkah laku.⁴⁴

Kemampuan komunikasi yang baik merupakan unsur terpenting dalam meraih kesuksesan. Komunikasi berada pada seluruh aspek kehidupan. Hal tersebut bertujuan agar peserta didik dapat menggali seluruh potensi yang dimilikinya secara matematis. Sehingga komunikasi matematis peserta didik dapat dibentuk.⁴⁵ Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika harus dikembangkan dan menjadi patokan yang paling penting bagi setiap individu peserta didik. Alat yang bisa digunakan sebagai pengembangan komunikasi matematis siswa adalah bilangan dan simbol.

Menurut Heris, komunikasi matematis merupakan suatu kompetensi yang paling mendasar secara matematis yang merupakan puncak dari mata pelajaran matematika dan pendidikan matematika. Apabila komunikasi terhambat, maka terhambat pula proses belajar mengajar mata pelajaran matematika. Simbol merupakan lambang atau media yang mengandung maksud dan tujuan tertentu. Media komunikasi matematis dapat berupa sketsa, tabel, grafik, persamaan matematika, dan lain sebagainya.⁴⁶

Boorody, Schulman, Kusumah menyatakan bahwa komunikasi matematis merupakan tonggak penting dalam memecahkan,

⁴⁴ Bansu I, Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*, (Banda Aceh: Pena, 2016), 12.

⁴⁵ Dona Dinda Pratiwi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika sesuai dengan Gaya Kognitif dan Gender", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.6 No.2 (2015): 132.

⁴⁶ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo, *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018), 60.

mengeksplorasi, dan menyelidiki matematika dan tempat untuk mengembangkan kreativitas dengan teman sejawatnya, berbagi ide, pendapat dan temuan serta mengevaluasi dan memperdalam pendapat untuk meyakinkan orang lain.⁴⁷

Menurut Bansui, matematika adalah media komunikasi yang digunakan untuk mengembangkan simbol dan bahasa untuk mengkomunikasikan ide matematik, sehingga siswa dapat:

- 1) Menyampaikan dan menjelaskan pemikiran/gagasan tentang matematika dan hubungannya.
- 2) Merumuskan definisi matematik dan membuat generalisasi melalui penemuan.
- 3) Mengungkapkan ide matematik secara lisan dan tulisan.
- 4) Membaca wacana matematika dengan pemahaman.
- 5) Berkomunikasi dan mengungkapkan masalah matematika yang dipelajari sebelumnya.
- 6) Menganalisis pengaruh dan kekuatan notasi matematika serta peranannya dalam mengembangkan pemikiran matematis.⁴⁸

Jadi dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis terdiri dari komunikasi lisan dan tulisan. Komunikasi lisan dapat diartikan sebagai membaca, mendengar, diskusi, menjelaskan. Sedangkan komunikasi tulisan merupakan cara untuk mengungkapkan ide-ide matematis melalui

⁴⁷ Hendriana, Rohaeti, Sumarmo, *Hard Skills*, 59.

⁴⁸ Bansu I, Ansari, *Komunikasi*, 14.

gambar, tabel, penyajian dalam bentuk aljabar atau menggunakan simbol matematika.

b. Indikator komunikasi matematis

Sumarmo merinci indikator komunikasi matematis antara lain:

- 1) Menggambarkan atau menunjukkan benda nyata, gambar, diagram dalam bentuk ide dan/atau simbol matematika.
- 2) Menjelaskan gagasan, situasi dan hubungan matematis secara lisan dan tertulis dengan menggunakan benda, gambar, grafik dan ekspresi aljabar.
- 3) Mengungkapkan kejadian sehari-hari atau merumuskan model matematika kejadian dalam bahasa atau simbol matematika.⁴⁹

Standar evaluasi untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis menurut Ansari adalah:

- 1) Menyampaikan ide/gagasan matematika dalam bentuk visual. Contoh, menulis, membaca, berbicara.
- 2) Memahami, menafsirkan dan mengevaluasi ide/gagasan yang disajikan secara matematis melalui sarana tulisan dan visual.
- 3) Menggunakan kalimat, bahasa, atau simbol dan struktur matematika untuk mengekspresikan ide, menggambarkan hubungan, dan membangun model.⁵⁰

Berdasarkan indikator-indikator yang dikemukakan beberapa ahli,

⁴⁹ Sumarmo, *Hard*, 68.

⁵⁰ Bansu I, Ansari, *Komunikasi*, 15.

maka indikator yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan indikator Sumarmo yaitu:

- 1) Menggambarkan atau menunjukkan benda nyata, gambar, diagram dalam bentuk ide dan/atau simbol matematika.
- 2) Menjelaskan gagasan, situasi dan hubungan matematis secara lisan dan tertulis dengan menggunakan benda, gambar, grafik dan ekspresi aljabar.
- 3) Mengungkapkan kejadian sehari-hari atau merumuskan model matematika kejadian dalam bahasa atau simbol matematika. Faktor yang mempengaruhi komunikasi matematis

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi komunikasi matematis diantaranya:

- 1) Pengetahuan prasyarat

Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya setelah melakukan proses belajar. Jenis kemampuan yang dimiliki siswa tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Namun dalam komunikasi matematis, kemampuan awal siswa biasanya tidak dapat dijadikan bahan untuk melihat komunikasi lisan maupun tulisan.

2) Kemampuan membaca, diskusi, dan menulis

Jika seseorang yang gemar membaca dan berdiskusi, kemudian menuangkan bakatnya dalam sebuah tulisan, maka ia akan mantap dalam kepenulisannya. Oleh karena itu diskusi dan menulis adalah dua aspek yang tidak bisa dipisahkan dan merupakan aspek terpenting dari komunikasi.

Sementara itu, kemampuan membaca dalam topik tertentu kemudian mengolaborasikan serta menyimpulkan topik merupakan sebuah aspek yang penting untuk melihat keberhasilan berfikir siswa. Karena elaborasi dan informasi memperlancar belajar dan menghafal.

3) Pemahaman matematik

Berdasarkan pandangan para ahli, pemahaman matematik sangat berguna untuk mengetahui aspek komunikasi matematis. Sebab, mata pelajaran matematika sangat penting ditempuh dan harus lebih ditingkatkan lagi. Hiebert dan Caepenter mengatakan bahwa membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman matematik berarti meminta siswa untuk membangun jaringan representasi mental, dan kebiasaan menulis merupakan alat untuk membangun jaringan mental tersebut. Tingkat pemahaman konsep digambarkan oleh jumlah dan hubungan. Jika dikaitkan dengan taksonomi Bloom, pemahaman merupakan aspek yang paling mendasar dan diperlukan untuk melangkah ketingkat selanjutnya seperti aspek aplikasi, analisis,

sintesis dan evaluasi.⁵¹

4. Keaktifan belajar

a. Pengertian Keaktifan Belajar

Kegiatan pembelajaran pada dasarnya sebagai pengembangan aktivitas dan kreativitas siswa melalui pengalaman belajar. Salah satu pokok yang menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran adalah keaktifan belajar. Keaktifan ialah tindakan atau perilaku yang bersifat fisik maupun mental, yaitu melakukan serta berfikir yang mana kedua aspek tersebut tidak bisa dipisahkan. Contoh keaktifan berupa aktif mengerjakan tugas, aktif berdiskusi, aktif saat mengumpulkan data dan lain sebagainya.⁵²

Aktif diartikan sebagai giat (bekerja, berusaha). Sedangkan keaktifan adalah suatu keadaan di mana siswa aktif.⁵³ Keaktifan berasal dari kata “aktif” yang berarti selalu berusaha, bekerja, belajar dengan sungguh-sungguh supaya mendapatkan hasil yang memuaskan.⁵⁴

Keaktifan diartikan sebagai suatu keadaan di mana siswa aktif, dan dapat dinyatakan bahwa setiap orang yang belajar harus aktif. Tanpa adanya aktivitas, proses pembelajaran tidak akan terjadi. Bersumber pada prinsip keaktifan, dijelaskan bahwasannya setiap individu ialah manusia

⁵¹ Bansu I, Ansari, *Komunikasi*, 33-41.

⁵² Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Mengajar*, (PT. Raja Grafindo, 2016), 98.

⁵³ Alawi, Hasan, dkk, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), 24-

25.

⁵⁴ Eka Wahyu Ningsih, *Penerapan*, 31.

yang belajar aktif dan selalu ingin tahu.⁵⁵

Dimiyati dan Mujiono mengungkapkan bahwa siswa sebagai subjek pembelajaran memiliki sifat aktif, konstruktif dan mampu merencanakan sesuatu. Siswa mampu untuk mencari, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang diperolehnya. Dalam proses belajar mengajar, siswa mampu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, mencari dan menarik kesimpulan⁵⁶.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar merupakan suatu proses pembentukan intelektual dan emosional siswa yang didukung dengan peran guru sebagai pembantu dalam mengembangkan proses keaktifan belajar siswa di sekolah. Guru selalu berperan dalam mengarahkan siswa untuk selalu aktif baik di dalam lingkup pembelajaran maupun di luar lingkup pembelajaran.

b. Indikator keaktifan belajar

Indikator aktivitas belajar siswa diantaranya adalah:

- 1) *Visual Activites*: aktivitas visual seperti membaca, memperhatikan gambar, percobaan, demonstrasi, pekerjaan orang lain
- 2) *Oral Activites*: aktivitas mengucapkan seperti bertanya, menyatakan sesuatu, merumuskan, memberikan saran, berpendapat, diskusi dan wawancara.
- 3) *Listening Activites*: aktivitas mendengarkan seperti mendengarkan

⁵⁵ Dimiyati, Mujiyono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2015), 45.

⁵⁶ Dimiyati, Mujiyono, *Belajar*, 45.

percakapan, mendengarkan diskusi, musik dan pidato.

- 4) *Writing Activites*: aktivitas menulis seperti menulis laporan, angket dan menyalin.
- 5) *Drawing Activites*: aktivitas menggambar seperti menggambar, membuat grafik, peda dan lain – lain.
- 6) *Motor Activites*: aktivitas gerak seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi dan bermain.
- 7) *Mental Activites*: aktivitas mental seperti menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis dan mengambil keputusan
- 8) *Emotional Activites*: aktivitas emosi seperti senang, merasa bosan, bergembira, bersemangat, bergairah dan tenang.⁵⁷

c. Faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar

- 1) Faktor internal yakni faktor yang berasal dari dalam, meliputi kemampuan, minat, motivasi, perhatian, sikap kebiasaan siswa, ketekunan dan lain sebagainya.
- 2) Faktor eksternal yakni faktor yang berasal dari luar, meliputi berbagai aspek diantaranya sekolah, masyarakat, dan kurikulum.⁵⁸

Adapun kriteria keaktifan siswa yang dikemukakan oleh Sudjana dapat dilihat dari berbagai hal:

⁵⁷ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Mengajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016),101.

⁵⁸ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Belajar Mengajar*, (Bnadung: Sinar Baru Algesindo, 2012), 22-24.

- 1) Turut serta melaksanakan tugas belajarnya.
- 2) Terlibat dalam pemecahan siswa.
- 3) Bertanya kepada teman atau guru terhadap suatu permasalahan yang belum dipahami dan dimengerti.
- 4) Secara aktif berusaha untuk selalu mencari informasi yang relevan dengan pemecahan masalah yang sedang atau telah dipelajarinya.
- 5) Melaksanakan kerja kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
- 6) Melatih diri untuk memecahkan masalah bersama kelompok.
- 7) Kesempatan untuk menggunakan atau menerapkan pengetahuan yang diperoleh untuk memecahkan masalah yang dihadapi.⁵⁹

Dengan demikian, sesuai dengan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwasannya kriteria siswa aktif dapat dilihat ketika siswa sedang melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.

5. Pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis

Pengaruh dapat diartikan sebagai kemampuan untuk muncul dari sesuatu (orang, benda) yang berkontribusi pada keyakinan atau karakteristik perilaku seseorang. Pengaruh juga diartikan sebagai kekuatan yang terjadi dari sesuatu benda atau orang dan memiliki gejala yang dapat memberikan pengaruh bagi lingkungan sekitarnya.⁶⁰

Komunikasi matematis dapat dipengaruhi oleh beberapa hal

⁵⁹ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar*, (Bandung: Sinar Baru, 2012),61.

⁶⁰ KBBI

diantaranya adalah pemilihan model pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa saat pembelajaran berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa saat pembelajaran berlangsung adalah model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

Dalam penelitian ini membahas mengenai pengaruh yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.

6. Pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa

Keaktifan belajar siswa dapat dilihat saat proses pembelajaran berlangsung. Siswa dapat aktif dikelas jika pembelajaran yang sedang ditempuh tidak membosankan. Salah satu pemicu pembelajaran yang membosankan adalah pemilihan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan situasi dan kondisi siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif setiap siswa diharuskan untuk aktif dan komunikatif saat pembelajaran berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa adalah model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

Dalam penelitian ini membahas mengenai pengaruh yang ditimbulkan oleh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

terhadap keaktifan belajar siswa kelas VIII MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.

7. Statistika

Statistika adalah materi yang membahas tentang bagaimana cara merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan menyajikan data. Yang hendak dibahas dalam materi statistika kelas VIII adalah:

a. Penyajian data

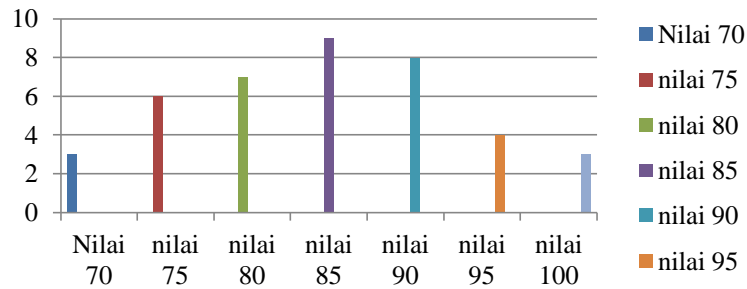
Ada banyak cara untuk menyajikan data, yang umum digunakan yaitu menyajikan data dalam bentuk daftar atau tabel pada baris dan kolom dan menyajikan data dalam bentuk grafik atau diagram berbentuk batang, lingkaran dan garis.

Tabel 2.3
Tabel yang memuat data tunggal

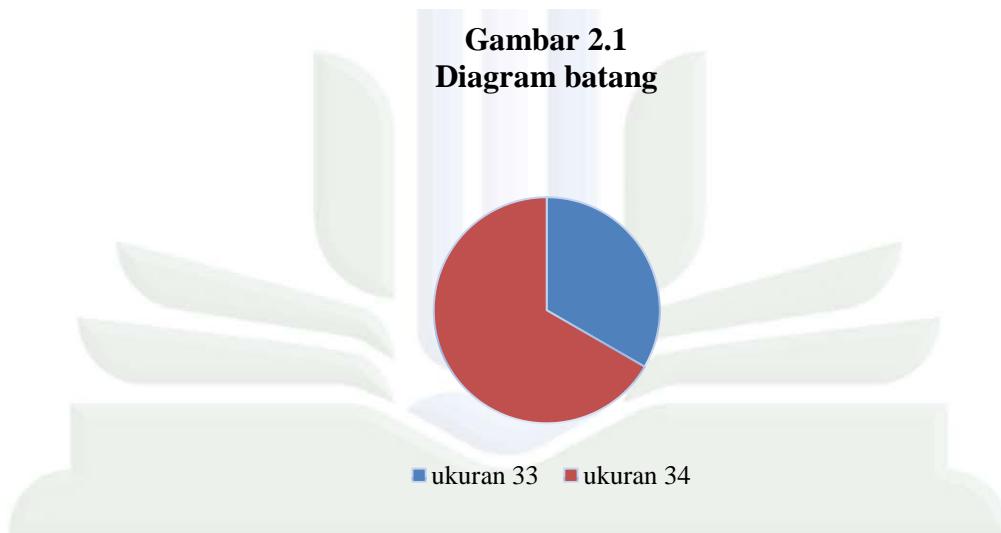
Tahun	Banyak Mobil Terjual
2011	28,335
2012	30,999
2013	25,724

Tabel 2.4
Tabel yang memuat data kelompok

Nilai	Banyak
61-70	5
71-80	7
81-90	8
91-100	8
Jumlah	28



Gambar 2.1
Diagram batang



Gambar 2.2
Diagram Lingkaran

b. Pengolahan data

1) Mean

Mean adalah rata-rata suatu data. Untuk mengetahui nilai rata-rata dari sebuah data yaitu dengan membagi jumlah seluruh nilai dari suatu kumpulan data dengan banyaknya data. Rumus mencari mean adalah:

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh data}}{\text{banyak data}}$$

Contoh hasil pengurutan data nilai ujian matematika 18 peserta didik kelas VIII MTsN 7 Jember dari data terkecil sampai

yang terbesar adalah 50 60 60 70 70 70 70 75 75 80 82 84 85 85 87 88 90 98.

Jumlahkan nilai frekuensi dan nilai ujian X frekuensi. $1 + 2 + 4 + 2 = 9$ dan $50 + 120 + 280 + 150 = 600$. Kemudian langkah terakhir yakni mencari nilai mean.

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh data}}{\text{banyak data}} = \frac{600}{9} = 66,7$$

Jadi mean dari data tersebut adalah 66,7.

2) Median

Median disebut juga nilai yang berada di tengah dari suatu data yang telah diurutkan dari mulai yang terkecil sampai yang terbesar. Misalkan, banyak data adalah n . Jika n ganjil, median adalah nilai yang posisinya ada di tengah. Namun, jika n merupakan bilangan genap maka median adalah nilai rata-rata dari dua data yang terletak pada posisi paling tengah, yaitu rata-rata dari data ke- $\frac{n1+n2}{2}$.

Contoh dari data yang telah diurutkan 50 60 60 70 70 70 70 75 **75 80** 82 84 85 85 87 88 90 98. Setelah diurut dari yang terkecil ke yang terbesar, selanjutnya mencari nilai tengah yang berada di tengah. Nilai tengah berada di antara nilai 75 dan 80. Jadi, median dapat dicari dengan cara $\frac{75+80}{2} = 77,5$. Maka median dari data tersebut adalah 77,5.

3) Modus

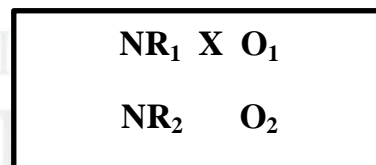
Modus dapat diartikan sebagai nilai yang sering muncul

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang mencoba untuk mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat, yang mana variabel bebas sengaja dikendalikan dan dimanipulasi (dibedakan perlakuannya).⁶¹ Bentuk penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen Design* dengan pola *Nonequivalent Group Posttest Only Design*. Sedangkan pendekatan kuantitatif adalah sebuah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilaksanakan dengan pertimbangan tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁶²



Gambar 3.1
Nonequivalent Group Posttest Only Design

⁶¹ Jakni, *Metodologi*, 2.

⁶² Karunia, *Penelitian*, 2.

Keterangan:

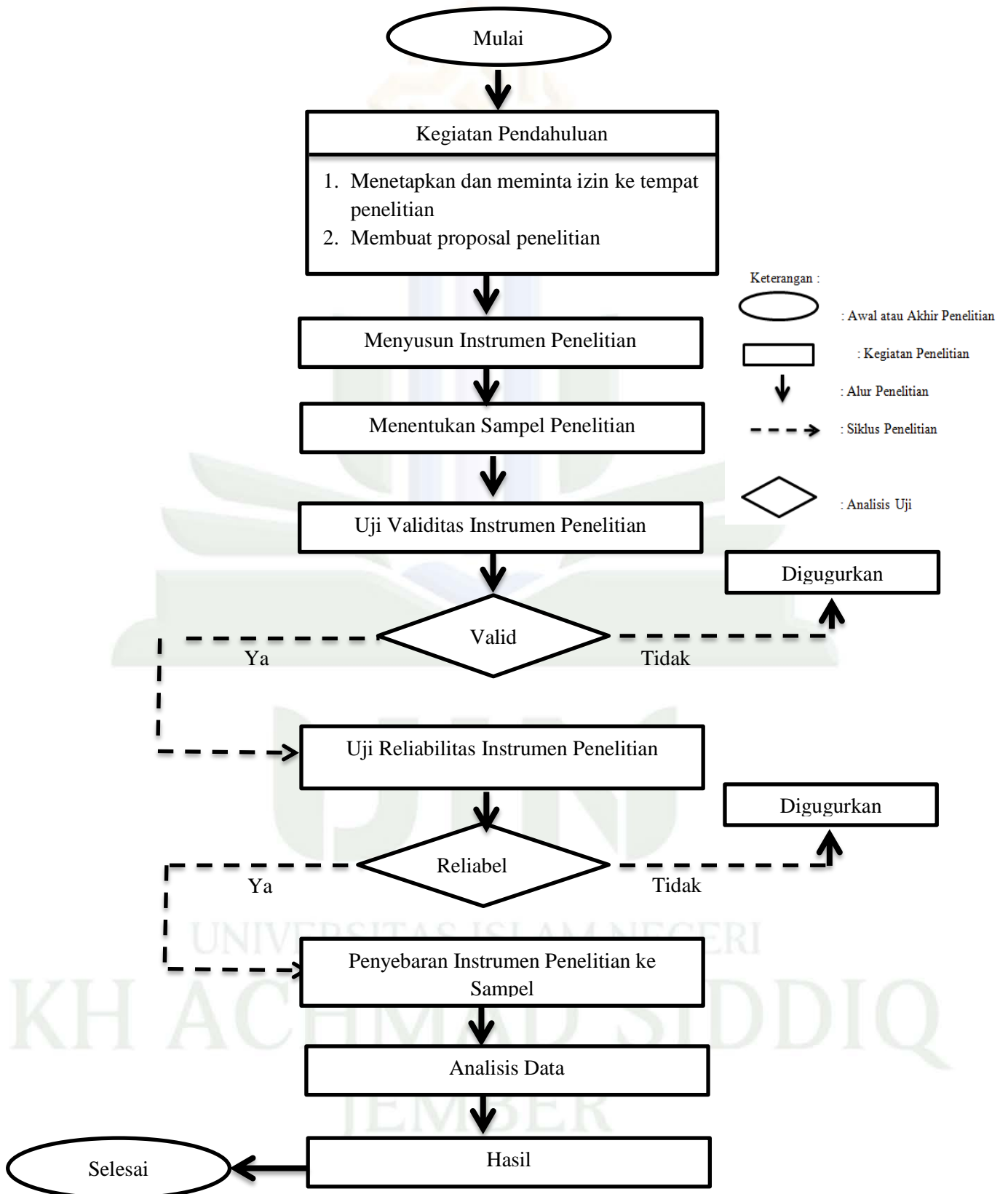
NR₁ = kelompok eksperimen tidak dipilih secara acak, pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

NR₂ = kelompok kontrol tidak dipilih secara acak, pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

X = Perlakuan (*treatment*)

O₁ dan O₂ = *Posttest* kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan

Penelitian ini membahas tentang pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika Kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022. Adapun alur penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2
Alur Penelitian

B. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya.⁶³

Menurut Suharsimi dan Arikunto, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Jika peneliti ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi atau sensus. Subyek penelitian adalah tempat variabel melekat.⁶⁴

Jadi dapat disimpulkan bahwa populasi adalah sekelompok manusia, binatang, benda atau keadaan dengan kriteria tertentu yang ditetapkan peneliti sebagai subjek penelitian dan sumber daya yang diperlukan untuk memberikan suatu jawaban dan kesimpulan akhir dari suatu penelitian.⁶⁵ Pada penelitian ini populasi yang dipilih peneliti adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 7 Jember yang terdiri dari 8 kelas.

Tabel 3.1
Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN 7 Jember

No	Kelas	Jumlah
1	2	3
1	VIII A	32
2	VIII B	32
3	VIII C	32

⁶³ Jakni, *Metodologi*, 75.

⁶⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 130.

⁶⁵ Jakni, *Metodologi*, 76.

1	2	3
4	VIII D	32
5	VIII E	32
6	VIII F	32
7	VIII G	32
8	VIII H	32
Jumlah		256

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁶⁶ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik *Purposive Sampling* adalah penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu serta dengan maksud dan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini sampel diambil berdasarkan saran dari guru matematika kelas VIII dengan melihat hasil nilai ulangan harian materi sebelumnya. Hasil ulangan harian di kelas VIII A dan kelas VIII B menunjukkan rata-rata yang sama (Lampiran 9). Maka dari itu, guru memberikan saran untuk mengambil kelas VIII A dan kelas VIII B untuk penelitian. Penelitian ini mengambil dua sampel kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kelas yang diambil adalah kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen yang mana saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol yang saat pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran

⁶⁶ Jakni, *Metodologi*, 77.

konvensional.

C. Teknik dan instrumen pengumpulan data

1. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam suatu penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan. Data yang diperoleh haruslah merupakan data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Oleh karena itu, diperlukan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat.

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Selalu ada hubungan antara metode pengumpulan data dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan.⁶⁷ Teknik atau alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, angket dan dokumentasi.

a. Tes

Tes merupakan alat yang digunakan untuk pengukuran dan penilaian. Tes biasanya berupa sejumlah pertanyaan atau soal yang diberikan untuk dijawab oleh subjek yang diteliti (siswa/guru).⁶⁸ Tes merupakan sekumpulan pertanyaan yang digunakan sebagai alat pengumpulan data mengenai kemampuan kognitif sebelum atau sesudah proses pembelajaran berlangsung.⁶⁹

Berdasarkan bentuk instrumen, tes dibagi menjadi 3 yaitu soal

⁶⁷ Jakni, *Metodologi*, 89.

⁶⁸ Jakni, *Metodologi*, 98.

⁶⁹ Jakni, *Metodologi*, 151.

uraian (*essay*), tes jawaban singkat dan tes pilihan ganda. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *essay* yang digunakan untuk mengetahui komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.

b. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain dengan maksud agar orang yang diberi angket tersebut bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Orang yang memberikan respon disebut responden. Angket digunakan apabila peneliti menggunakan teknik komunikasi secara tidak langsung.⁷⁰

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden hanya memberikan centang pada kolom atau tempat yang sesuai.⁷¹ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket untuk melihat dan mendapatkan informasi tentang keaktifan belajar siswa kelas VIII MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan setiap bahan tertulis maupun tidak tertulis yang dapat membuktikan suatu peristiwa sesuai dengan fakta

⁷⁰ Jakni, *Metodologi*, 95.

⁷¹ Jakni, *Metodologi*, 96

dan data yang ada. Adapun dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil nilai ulangan harian siswa mata pelajaran matematika kelas VIIIA dan kelas VIIIB tahun pelajaran 2021/2022.

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian dan mencapai tujuan penelitian.⁷² Instrumen penelitian juga merupakan alat yang digunakan untuk mengukur alam maupun sosial yang diamati.⁷³ Dengan melakukan pengukuran akan diperoleh data yang objektif pula. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes Komunikasi Matematis

Tes yang digunakan untuk mengetahui komunikasi matematis siswa pada saat proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT). Penelitian ini menggunakan tes *essay* yang terdiri dari 4 buah soal uraian. Adapun untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis melalui tes *essay* dengan menggunakan rubrik penilaian komunikasi matematis yang mengadopsi dari skripsi Umi Fadhilah dengan rentang skornya adalah 0-4.⁷⁴

⁷² Jakni, *Metodologi*, 151

⁷³ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2010), 158.

⁷⁴ Fadhilah, "Penerapan", 50.

Tabel 3.2
Pedoman Penskoran Tes Komunikasi Matematis

No	Respon Siswa terhadap Soal yang diberikan	Skor
1.	Siswa tidak memberikan jawaban	0
2.	Ada jawaban, namun tidak memperlihatkan pemahaman konsep sehingga tidak berarti apa-apa	1
3.	Hanya sedikit penjelasan yang benar	2
4.	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian yang benar	3
5.	Penjelasan tentang matematika yang telah dipelajari dibuat secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis	4

Adapun kisi-kisi tes komunikasi matematis siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Kisi-kisi tes komunikasi matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	2	3	4	5
3.10 menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, mean, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	1. Melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, gambar, diagram dalam bentuk dan/atau simbol matematika	Mampu mengubah data ke dalam bentuk tabel serta dapat menghitung mean, median, modus dari data yang diberikan	Essay	1
4.10 menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan		Mampu mendeskripsikan diagram batang ke dalam bentuk tabel matematika	Essay	2

distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi		serta dapat menghitung jangkauan, median, Q1 dan Q3		
	2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar grafik dan ekspresi matematika	Membuat diagram lingkaran dari pernyataan yang sudah diberikan dan menyelesaikan permasalahan diagram lingkaran dalam bentuk matematika	Essay	3
	3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa	Mampu menyusun permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk statistika berupa diagram batang	Essay	4
Total Soal				4

b. Angket Keaktifan Belajar

Angket berisi sekumpulan pernyataan yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT.

Angket pada penelitian ini berjumlah 25 butir pernyataan jawaban yang setiap itemnya menggunakan skala pengukuran yaitu skala Likert untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala Likert, variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Angket

yang dibuat dengan menyiapkan kisi-kisi instrumen yang terdiri dari indikator-indikator dari keaktifan belajar. Langkah selanjutnya, angket disusun dengan menyediakan empat alternatif jawaban dan siswa memberikan jawaban yang paling sesuai dengan pendapat siswa dengan memberikan tanda centang (\checkmark). Terdapat lima pilihan jawaban yang telah dimodifikasi yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Lima pilihan tersebut dipilih agar siswa tidak ragu-ragu terhadap pernyataan yang diberikan. Kriteria penskoran angket tersebut menurut Sugiyono adalah sebagai berikut.⁷⁵

Tabel 3.4
Kriteria Penskoran Angket

Alternatif Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang Setuju(KS)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Pernyataan yang diberikan bersifat tertutup, mengenai pendapat siswa dari pernyataan-pernyataan positif dan negatif. Kemudian indikator tersebut digunakan sebagai kriteria untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Kisi-kisi angket dan pertanyaan dari angket adalah sebagai berikut:

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV Alfabeta, 2017), 93.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Instrumen Keaktifan Belajar Siswa

No	Indikator Keaktifan Belajar	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah Angket
		Positif	Negatif	
1.	<i>Visual Activities</i>	1,2	3,4	4
2.	<i>Oral Activities</i>	5	6	2
3.	<i>Listening Activities</i>	7,8	9	3
4.	<i>Writing Activities</i>	10,11	12,13	4
5.	<i>Drawing Activities</i>	14	15	2
6.	<i>Motor Activities</i>	16,17	18	3
7.	<i>Mental Activities</i>	19,20	21	3
8.	<i>Emotional Activities</i>	22,23	24,25	4
Total				25

3. Pengujian Instrumen

Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah tes dan kuesioner (angket) yang mana harus diuji validitas dan reliabilitas pada saat uji coba instrumen. Berikut ini adalah rumus validitas dan reliabilitas yang digunakan peneliti dalam penelitian ini:

a. Uji validitas instrumen

Validitas merupakan tingkat kesahihan alat ukur yang digunakan.⁷⁶ Suatu instrumen dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur.

⁷⁶ Suhar janti, "Analisis validitas dan reliabilitas dengan skala likert terhadap pengembangan si/ti dalam penentuan pengambilan keputusan penerapan strategic planning pada industri garmen", Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014.

Validitas dalam penelitian ini menggunakan validitas konstruk, validitas isi, dan validitas bahasa. Validitas tersebut diperoleh dari hasil penilaian validator atau tim ahli serta validitas empirik yang menggunakan program *IBM SPSS Statistics 26*. Tiga validator instrumen dalam penelitian ini adalah:

- 1) Masrurotullaily, M.Sc. (Dosen Tadris Matematika)
- 2) Afifah Nur Aini, M.Pd. (Dosen Tadris Matematika)
- 3) Nurul Laili, S.Pd. (Guru Matematika Kelas VIII MTsN 7 Jember)

Hasil perhitungan uji validasi isi, konstruk, dan bahasa dari validator ahli kemudian dihitung rerataan skor validitasnya dengan menggunakan rumus:

$$\text{validitas } (V) = \frac{\text{total skor 3 validator ahli}}{\text{total skor maksimal}}$$

Selanjutnya hasil rerataan skor validitas diinterpretasikan pada tingkat kevalidan instrumen, yang mana tingkatan kevalidan instrumen mengadopsi dari skripsi Nabilah.⁷⁷

Tabel 3.6
Tingkatan Kevalidan Instrumen

Nilai V	Tingkatan Kevalidan
$V = 5$	Sangat Valid
$4 \leq V < 5$	Valid
$3 \leq V < 4$	Cukup Valid
$2 \leq V < 3$	Kurang Valid
$1 \leq V < 2$	Tidak Valid

⁷⁷ Nouri Alfin Nabilah, "Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Disposisi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Unggulan Ma'arif NU Nurul Islam Bades Pasirian Lumajang Tahun Pelajaran 2020/2021", (Skripsi, IAIN Jember, 2021),55.

1) Tes Komunikasi Matematis

Hasil perhitungan validator soal tes komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

TABEL 3.7
Hasil Validator Tes Komunikasi Matematis

Validator	Aspek Validitas	Nomor Item			Total Skor
		a	b	c	
Validator 1	Validitas Isi	5	4	-	34
	Validitas Konstruksi	5	4	3	
	Validitas Bahasa	4	4	5	
Validator 2	Validitas Isi	5	5	-	39
	Validitas Konstruksi	4	5	5	
	Validitas Bahasa	5	5	5	
Validator 3	Validitas Isi	5	5	-	38
	Validitas Konstruksi	4	4	5	
	Validitas Bahasa	5	5	5	

Hasil uji validitas para ahli digunakan untuk mengetahui kelayakan soal tes yang akan diberikan. Adapun analisis dari hasil perhitungan instrumen oleh validator ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8
Perhitungan Validitas Tes Komunikasi Matematis oleh Validator Ahli

Validator	Total Skor	A_i	V	Ket.
1	34	4,25	4,625	Valid
2	39	4,875		
3	38	4,75		

Berdasarkan rata-rata yang diperoleh yaitu 4,625 maka instrumen berupa tes komunikasi matematis termasuk dalam kriteria valid.

2) Angket keaktifan belajar siswa

Hasil perhitungan validator angket keaktifan belajar siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9
Hasil Validator Angket Keaktifan Belajar Siswa

Validator	Aspek Validasi	Nomor Item			Total Skor
		a	b	c	
Validator 1	Validasi Isi	5	5	-	33
	Validasi Konstruksi	4	4	3	
	Validasi Bahasa	4	4	4	
Validator 2	Validasi Isi	5	4	-	38
	Validasi Konstruksi	5	5	5	
	Validasi Bahasa	5	4	5	
Validator 3	Validasi Isi	5	5	-	37
	Validasi Konstruksi	4	5	5	
	Validasi Bahasa	4	5	4	

Hasil uji validitas para ahli digunakan untuk mengetahui kelayakan angket yang akan diberikan. Adapun analisis dari hasil perhitungan instrumen oleh validator ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10
Perhitungan Validitas Angket Keaktifan Belajar Siswa oleh validator ahli

Validator	Total Skor	A_i	V	Ket.
1	33	4,125	4,5	Valid
2	38	4,75		
3	37	4,625		

Berdasarkan rata-rata yang diperoleh yaitu 4,5 maka instrumen berupa angket keaktifan belajar siswa termasuk dalam kriteria sangat valid.

Selanjutnya, dalam penentuan tingkat validitas butir soal digunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan

mengkorelasikan antara skor yang didapat siswa pada suatu butir soal dengan skor total yang didapat. Maka diperoleh rumus:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta tes

X = nilai butir soal atau skor item/pertanyaan

Y = total skor

Kriteria pengujian validitas instrumen didasarkan pada r tabel dengan tingkat signifikansi 5%. Jika nilai perhitungan $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan valid, dan juga sebaliknya jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid.⁷⁸

Perhitungan koefisien korelasi *Product Moment Pearson* akan lebih mudah dilakukan dengan menggunakan program *IBM SPSS Statistics 26* dengan langkah-langkah sebagai berikut: *analyze* → *correlate* → *bivariate* → *OK*.

a) Tes Komunikasi Matematis

Untuk memperkuat kevalidan tes komunikasi matematis, peneliti melakukan uji coba tes komunikasi matematis yang sudah di validasi dan direvisi kepada kelas VIII C yang berjumlah 32

⁷⁸ Indah Wahyuni, *Statistik Pendidikan*, (Jember:Stain Jember Press, 2013), 78-79

siswa. Peneliti memberikan total skor sesuai dengan pedoman skala *likert* yang sudah dibuat sebelumnya. Selanjutnya dengan berbantuan *IBM SPSS Statistics 26* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.11
Tabel Validitas SPSS Tes Komunikasi Matematis

No. Item	R Hitung	R Tabel	Kriteria
1	0,802	0,349	Valid
2	0,805	0,349	Valid
3	0,667	0,349	Valid
4	0,721	0,349	Valid

Dari hasil uji validitas 4 item soal komunikasi matematis dapat dikatakan valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05. Untuk tes komunikasi matematis dari perhitungan validitas diperoleh 4 item soal yang valid yaitu item 1, 2, 3, 4. Item soal yang tidak valid tidak digunakan oleh peneliti dan item yang valid akan diberikan kepada kelas VIII A dan VIII B.

b) Angket Keaktifan Belajar Siswa

Untuk memperkuat kevalidan angket keaktifan belajar siswa, peneliti melakukan uji coba angket yang sudah di validasi dan direvisi kepada kelas VIII C yang berjumlah 32 siswa. Peneliti memberikan total skor sesuai dengan pedoman skala Likert yang sudah dibuat sebelumnya. Selanjutnya dengan berbantuan *IBM SPSS Statistics 26* diperoleh hasil sebagai berikut:

Item pernyataan yang tidak valid tidak digunakan oleh peneliti dan item yang valid akan diberikan kepada kelas VIII A dan VIII B.

b. Uji reliabilitas instrumen

Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan). Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan/pernyataan dalam instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r . Menurut Karunia, kriteria untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan tabel berikut:⁷⁹

Tabel 3.13
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

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

Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus *Alpha Cronbach* yaitu:

⁷⁹ Karunia, *Penelitian*, 206.

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

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butiran soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke- i

s_t^2 = variansi skor total

Untuk mengukur tingkat keajekan soal menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* dengan menggunakan perhitungan *Alpha Cronbach* dengan langkah-langkah sebagai berikut: *analyze* → *scale* → *reliability analyze* → *OK*. Berikut hasil uji *Alpha Cronbach*:

Tabel 3.14
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Variabel	<i>Alpha Cronbach</i>	N of Item
Komunikasi Matematis	0,725	4
Keaktifan Belajar Siswa	0,861	20

Berdasarkan data tabel tersebut diketahui bahwa nilai *Alpha Cronbach* komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa $> 0,7$.

Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes komunikasi matematis dan angket keaktifan belajar siswa tingkat reliabilitasnya tinggi atau baik.

D. Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan ini bertujuan untuk mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, serta melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan menggunakan uji statistik.⁸⁰ Terdapat dua macam statistik yang digunakan yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.⁸¹ Statistik deskriptif dalam penelitian ini menggunakan kelas interval, frekuensi, dan kategori. Kategori dalam penelitian ini ada lima yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah tentang variabel komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa. Hal ini digunakan untuk memaparkan keadaan hasil penelitian dari sampel yang diolah.

Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 2. Dalam mendeskripsikan variabel komunikasi matematis dan keaktifan belajar menggunakan analisis presentase. Analisis

⁸⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2019),226.

⁸¹ Sugiyono, *Metode*, 226.

presentase adalah pengaturan data yang dihitung dalam bentuk persen. Analisis presentase sering digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan dengan alat pengumpulan data yaitu angket siswa. Adapun rumusnya adalah

$$p = \frac{\sum SA}{\sum SI} \times 100$$

Keterangan:

$\sum SA$ = jumlah skor aktual (diperoleh dari jumlah hasil transformasi data angket/tes)

$\sum SI$ = jumlah skor ideal (diperoleh dari jumlah subjek/sampel dikali dengan skor maksimal)

Penetapan kriteria skor masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

a. Tes komunikasi matematis: berjumlah 4 soal dengan skor tertinggi yang didapatkan ialah jumlah item dikali dengan skor yang paling tinggi yaitu $4 \times 4 = 16$, dan skor yang paling rendah adalah $4 \times 0 = 0$. Skor tertinggi kemudian dikonversikan menjadi nilai tertinggi dengan

menggunakan rumus $\frac{\text{skor maksimal}}{\text{jumlah skor}} \times 100 = \frac{16}{16} \times 100 = 100$. dan skor

terendah dikonversikan menjadi nilai terendah dengan menggunakan

rumus $\frac{\text{skor minimum}}{\text{jumlah skor}} \times 100 = \frac{0}{16} \times 100 = 0$.

b. Angket keaktifan belajar: berjumlah 20 soal dengan skor tertinggi yang didapatkan ialah jumlah item dikali dengan skor yang paling tinggi yaitu $20 \times 5 = 100$, dan skor yang paling rendah adalah $20 \times 1 = 20$.

Tabel 3.15
Tingkat Pencapaian nilai pada variabel komunikasi matematis

No	Tingkat Pencapaian nilai	Kategori
1	81 – 100	Sangat Tinggi
2	61 – 80	Tinggi
3	41 – 60	Sedang
4	21 – 40	Rendah
5	0 – 20	Sangat Rendah

Tabel 3.16
Tingkat Pencapaian Skor pada Variabel Keaktifan Belajar Siswa

No	Tingkat Pencapaian skor	Kategori
1	84 – 100	Sangat Tinggi
2	68 – 83	Tinggi
3	52 – 67	Sedang
4	36 – 51	Rendah
5	20 – 35	Sangat Rendah

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diperlakukan untuk populasi.⁸²

Tujuan analisis statistik inferensial dalam penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah 3 dan 4. Dalam penelitian ini statistik inferensial yang digunakan berupa uji Z. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat dalam penelitian ini berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

⁸² Jakni, *Metodologi*, 122-123

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik inferensial.⁸³ Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor tiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* melalui uji *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05 dengan langkah-langkah sebagai berikut: klik *analyze* → *descriptive statistics* → *explore* → selanjutnya masukkan data ke *dependent list* → klik *plots* → centang *normality plots with ttest* → *continue* → OK. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji setiap kelompok, sama ataukah berbeda. Uji homogenitas dipergunakan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang sama atau berbeda. Jika kedua kelompok memiliki varians yang sama maka kedua kelompok dikatakan homogen.⁸⁴ Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: *analyze* → *descriptive statistics* →

⁸³ Karunia, *Penelitian*, 243.

⁸⁴ Suharsimi Arikunto, *Proses*, 376.

explore → selanjutnya masukkan data ke *dependent list* → klik *plots* → centang *power estimation* → *continue* → OK.

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji pra syarat selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji Z. Uji Z dapat digunakan untuk analisis data statistik terhadap dua sampel dependen. Sampel dependen dapat diartikan sebagai sampel dengan subjek yang sama, namun mengalami dua perlakuan atau dua pengukuran yang berbeda. Jika jenis data yang dianalisis berskala interval atau rasio, maka data berdistribusi normal, dan variasi kedua data homogen. Uji Z digunakan pada sampel yang berukuran besar (≥ 30) atau jika simpangan baku populasi diketahui.⁸⁵ Adapun rumus pengujian yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{s}$$

Keterangan:

Z = Uji Z

\bar{X} = Rata-rata sampel

μ_0 = rata-rata nilai

s = simpangan baku

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* dengan langkah-langkah sebagai

⁸⁵ Karunia, *Penelitian*, 264-269.

berikut: *analyze* → *compare means* → *independent-samples T test* → transfer data ke *test variable(s)* dan *grouping variable* → klik *define groups* lalu masukkan *group 1* dengan angka 1 dan *group 2* dengan angka 2 → *continue* → OK.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 7 Jember yang beralamat di desa Umbulrejo Kecamatan Umbulsari Kabupaten Jember Propinsi Jawa Timur, tepatnya di Jalan WR. Supratman No. 55 Umbulrejo, ± 6 km arah selatan Kecamatan Tanggul, atau 1 km dari Pabrik Gula Semboro Jember ke arah selatan. Jumlah guru dan staff MTsN 7 Jember adalah 54 orang dan jumlah seluruh siswa di MTsN 7 Jember adalah 822 orang. MTsN 7 Jember memiliki 24 ruang belajar, 1 ruang perpustakaan, 1 Laboratorium Komputer, 1 kantor, 2 ruang guru, 2 ruang koperasi, 1 ruang Laboratorium IPA, 1 ruang UKS (Unit Kesehatan Siswa), 2 ruang BK (Bimbingan Konseling) dan fasilitas-fasilitas lain, termasuk lapangan olah raga. MTsN 7 Jember cukup aktif mendorong setiap usaha pengembangan diri melalui berbagai bidang, baik pengembangan akademik, peningkatan mutu guru dan siswa dengan menyertakannya dalam kegiatan-kegiatan ilmiah, seminar, pelatihan, *workshop*, lomba-lomba bidang studi, guru teladan, madrasah literasi, madrasah riset dan ketrampilan maupun kegiatan-kegiatan sosial dan keagamaan, di dalam sekolah dan masyarakat. Selain itu, MTsN 7 Jember untuk bidang akademiknya pada semester genap 2020–2021 membentuk kelas olimpiade.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII A, VIII B, dan VIII C MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022 yang mewakili

populasi dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen, kelas VIII B sebagai kelas kontrol dan kelas VIII C sebagai kelas uji coba. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2022 selama 30 hari. Adapun Visi dan Misi dari MTsN 7 Jember adalah sebagai berikut:

1. Visi

“Terwujudnya insan yang beriman, berilmu, dan bermoral”

Berikut indikator-indikator visi MTsN 7 Jember:

- a. Unggul dalam pembinaan keagamaan Islam
- b. Unggul dalam peningkatan prestasi ujian madrasah
- c. Unggul dalam prestasi bahasa Arab
- d. Unggul dalam prestasi bahasa Inggris
- e. Unggul dalam prestasi olahraga
- f. Unggul dalam prestasi kesenian
- g. Memiliki lingkungan madrasah yang nyaman dan kondusif untuk belajar
- h. Mendapatkan kepercayaan dari masyarakat

2. Misi

Untuk mewujudkan visi madrasah yang telah ditetapkan, maka misi MTsN 7 Jember adalah:

- a. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama dan budaya bangsa sehingga terbangun siswa yang berkompeten dan berakhlak mulia.

- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan efisien, sehingga setiap siswa berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya.
- c. Melaksanakan dan mengembangkan sistem pendidikan dan pengajaran sesuai kebutuhan
- d. Melakukan pengembangan metode dan strategi pembelajaran
- e. Mendorong setiap usaha peningkatan mutu madrasah, akademik dan non akademik.
- f. Meningkatkan kualitas kinerja tenaga pendidik dan kependidikan
- g. Melengkapi penyediaan sarana dan prasarana belajar mengajar sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

B. Penyajian Data

MTsN 7 Jember merupakan objek penelitian yang diambil oleh peneliti. Penelitian ini berjalan kurang lebih 5 bulan lamanya. Rincian kegiatan dimulai pada tanggal 08 Januari 2022, peneliti meminta perizinan untuk melakukan penelitian di MTsN 7 Jember. Setelah disetujui oleh pihak sekolah, peneliti melanjutkan untuk melakukan observasi pada tanggal 30 Januari 2022. Dari hasil observasi peneliti mendapat kesimpulan bahwa pada saat proses belajar mengajar mata pelajaran matematika dikelas VIII, banyak siswa yang tidak aktif dan banyak siswa yang cenderung diam. hal tersebut selaras dengan hasil wawancara peneliti kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII yang bernama ibu Nurul Laili yang mengatakan bahwa

banyak siswa yang tidak aktif dan kurang berkomunikasi baik kepada sesama siswa maupun kepada guru. Setelah peneliti melakukan observasi, selanjutnya peneliti menemui validator pada tanggal 30 Maret 2022 untuk memvalidasi instrumen yang akan diberikan kepada siswa saat penelitian. Tepat pada tanggal 04 Maret 2022 peneliti membagikan tes dan angket kepada kelas uji coba yaitu kelas VIII C, hal tersebut bertujuan untuk mengetahui layak tidaknya instrumen yang akan diberikan saat penelitian kepada siswa. Selanjutnya pada tanggal 08, 09, 14 April 2022 peneliti melangsungkan penelitian di kelas VIII A sebagai kelas eksperimen, selama tiga kali pertemuan penelitian berjalan dengan lancar dan tidak ada halangan apapun. Setelah melakukan penelitian, yang dilakukan peneliti selanjutnya adalah menyebarkan tes dan angket kepada kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII B sebagai kontrol pada tanggal 12 Mei 2022. Dan pada tanggal 13 Mei 2022 peneliti meminta surat keterangan telah melakukan penelitian dan berpamitan kepada keluarga besar MTsN 7 Jember.

Sesuai dengan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, angket, dan dokumentasi maka peneliti akan menyajikan data hasil lapangan yang berkaitan serta mendukung penelitian ini dengan metode tersebut. Peneliti akan menyajikan hasil tes komunikasi matematis dan angket keaktifan belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol yang didapat setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen dan setelah diterapkan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Data dari hasil tes komunikasi matematis berupa nilai dan data

hasil angket keaktifan belajar siswa berupa skor kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan disajikan oleh peneliti dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 4.1
Data Hasil Penelitian Kelas Eksperimen

No.	Kode Sampel	Tes Komunikasi Matematis (Y_1)	Angket Keaktifan Belajar Siswa (Y_2)
1	Resp1	81,25	87
2	Resp2	87,5	93
3	Resp3	100	83
4	Resp4	81,25	74
5	Resp5	100	70
6	Resp6	100	72
7	Resp7	93,75	73
8	Resp8	81,25	68
9	Resp9	75	72
10	Resp10	93,75	73
11	Resp11	100	65
12	Resp12	100	71
13	Resp13	100	86
14	Resp14	100	78
15	Resp15	100	79
16	Resp16	100	100
17	Resp17	93,75	59
18	Resp18	100	66
19	Resp19	93,75	81
20	Resp20	93,75	74
21	Resp21	87,5	66
22	Resp22	100	61
23	Resp23	87,5	71
24	Resp24	87,5	75
25	Resp25	93,75	73
26	Resp26	87,5	71
27	Resp27	93,75	73
28	Resp28	87,5	81
29	Resp29	87,5	82
30	Resp30	93,75	81
31	Resp31	100	76
32	Resp32	87,5	100

Tabel 4.2
Data Hasil Penelitian Kelas Kontrol

No.	Kode Sampel	Tes Komunikasi Matematis (Y ₁)	Angket Keaktifan Belajar Siswa (Y ₂)
1	Resp1	81,25	71
2	Resp2	93,75	76
3	Resp3	87,5	72
4	Resp4	93,75	63
5	Resp5	87,5	78
6	Resp6	87,5	70
7	Resp7	93,75	72
8	Resp8	87,5	63
9	Resp9	68,75	83
10	Resp10	75	79
11	Resp11	93,75	79
12	Resp12	68,75	68
13	Resp13	68,75	76
14	Resp14	75	57
15	Resp15	81,25	79
16	Resp16	68,75	58
17	Resp17	87,5	70
18	Resp18	87,5	68
19	Resp19	68,75	66
20	Resp20	100	65
21	Resp21	87,5	54
22	Resp22	87,5	88
23	Resp23	81,25	63
24	Resp24	87,5	59
25	Resp25	100	58
26	Resp26	81,25	66
27	Resp27	68,75	66
28	Resp28	87,5	56
29	Resp29	81,25	58
30	Resp30	81,25	55
31	Resp31	81,25	78
32	Resp32	68,75	65

C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis deskriptif dari masing – masing variabel yaitu variabel komunikasi matematis (Y_1) dan keaktifan belajar siswa (Y_2) dari rumusan masalah nomor 1 dan 2. Data tersebut dikategorikan sesuai dengan penelitian.

a. Komunikasi matematis

1) Kelas eksperimen

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Tes Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen

No.	Tingkat Pencapaian Nilai	Frekuensi	Presentasi	Kategori
1	81 – 100	31	96,9%	Sangat Tinggi
2	61 – 80	1	3,1%	Tinggi
3	41 – 60	0	0%	Sedang
4	21 – 40	0	0%	Rendah
5	0 – 20	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dari 32 siswa sebagai sampel terdapat 31 siswa dengan kategori sangat tinggi (96,9%) dan 1 siswa dengan kategori tinggi (3,1%).

2) Kelas kontrol

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Tes Komunikasi Matematis Kelas Kontrol

No.	Tingkat Pencapaian Nilai	Frekuensi	Presentasi	Kategori
1	81 - 100	23	71,9%	Sangat Tinggi
2	61 - 80	9	28,1%	Tinggi
3	41 - 60	0	0%	Sedang
4	21 - 40	0	0%	Rendah
5	0 - 20	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa komunikasi matematis siswa kelas kontrol dari 32 siswa sebagai sampel terdapat 23 siswa dengan kategori sangat tinggi (71,9%) dan 9 siswa dengan kategori tinggi (28,1%).

b. Keaktifan Belajar Siswa

1) Kelas eksperimen

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Angket Keaktifan Belajar Siswa

No.	Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Presentasi	Kategori
1	84 - 100	4	12,5%	Sangat Tinggi
2	68 - 83	23	71,9%	Tinggi
3	52 - 67	5	15,6%	Sedang
4	36 - 51	0	0%	Rendah
5	20 - 35	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dari 32 siswa sebagai sampel terdapat 4 siswa dengan kategori sangat tinggi (12,5%), 23 siswa

dengan kategori tinggi (71,9%) dan 5 siswa dengan kategori sedang (15,6%).

2) Kelas kontrol

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Angket Keaktifan Belajar Siswa

No.	Tingkat Pencapaian Skor	Frekuensi	Presentasi	Kategori
1	84 - 100	1	3,1%	Sangat Tinggi
2	68 - 83	15	46,9%	Tinggi
3	52 - 67	16	50%	Sedang
4	36 - 51	0	0%	Rendah
5	20 - 35	0	0%	Sangat Rendah
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa keaktifan belajar siswa kelas kontrol dari 32 siswa sebagai sampel terdapat 1 siswa dengan kategori sangat tinggi (3,1%), 15 siswa dengan kategori tinggi (46,9%) dan 16 siswa dengan kategori sedang (50%).

2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah nomor 3 dan 4. Dalam penelitian ini statistik inferensial yang digunakan berupa analisis uji Z. Berdasarkan persyaratan analisis uji Z, sebelum melakukan uji hipotesis dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor tiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan uji prasyarat sebelum dilakukannya uji hipotesis. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05.

Dari perhitungan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26* diperoleh perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.7
Uji Normalitas Tes Komunikasi Matematis

No.	Kelas	<i>Kolmogorov Smirnov – Monte Carlo</i>	Taraf Signifikasi	Keterangan
1	Eksperimen	0,076	0,05	Normal
2	Kontrol	0,186	0,05	Normal

Tabel 4.8
Uji Normalitas Angket Keaktifan Belajar Siswa

No.	Kelas	<i>Kolmogorov Smirnov – Monte Carlo</i>	Taraf Signifikasi	Keterangan
1	Eksperimen	0,465	0,05	Normal
2	Kontrol	0,907	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 4.7 dan tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas dalam model *Kolmogorov Smirnov* dikatakan sudah terpenuhi.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varians yang sama atau

berbeda. Dari perhitungan uji homogenitas menggunakan program *IBM SPSS Statistics 26* diperoleh perhitungan sebagai berikut:

Tabel 4.9
Uji Homogenitas Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa

Variabel Terikat	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Komunikasi Matematis	2,739	1	62	0,103
Keaktifan Belajar Siswa	0,001	1	62	0,980

Dari hasil uji homogenitas komunikasi matematis yang didapat, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,103 yang mana nilai uji homogenitas lebih besar dari pada taraf signifikan yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes komunikasi matematis memiliki varians yang sama (homogen).

Dari hasil uji homogenitas keaktifan belajar siswa yang didapat, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,980 yang mana nilai uji homogenitas lebih besar dari pada taraf signifikan yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada angket keaktifan belajar siswa memiliki varians yang sama (homogen).

b. Uji Hipotesis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa. Analisis yang digunakan dalam

pengujian hipotesis ini adalah Uji Z dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 26*.

H_{a1} : Ada perbedaan yang signifikan komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

H_{01} : Tidak ada perbedaan yang signifikan komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah dibelajarkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

H_{a2} : Ada perbedaan yang signifikan keaktifan belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

H_{02} : Tidak ada perbedaan yang signifikan keaktifan belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022.

Untuk mengetahui hasil rekapitulasi uji Z, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10
Rekapitulasi Hasil Uji Z

Variabel Terikat	Kelas	Z hitung	Z tabel	Signifikasi	keputusan
Komunikasi Matematis	Eksperimen	4,739	1,96	0,000	Diterima (H _{a1})
	Kontrol				
Keaktifan Belajar Siswa	Eksperimen	3,415	1,96	0,001	Diterima (H _{a2})
	Kontrol				

Pengambilan keputusan dinyatakan signifikan jika $z_{hitung} > z_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 maka H_a diterima dan H₀ ditolak. Dan jika $z_{hitung} < z_{tabel}$ pada taraf signifikansi 0,05 maka H_a ditolak dan H₀ diterima. Berdasarkan analisis tabel 4.10 dapat diketahui bahwa pada variabel komunikasi matematis Z hitung = 4,739 lebih besar dari Z tabel = 1,96 dengan P = 0,000 < 0,05 maka H_{a1} diterima dan H₀₁ ditolak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis 1 (H_{a1}) yang menyatakan bahwa “Ada perbedaan yang signifikan komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022” diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis siswa.

Pada variabel keaktifan belajar siswa Z hitung = 3,415 lebih besar dari Z tabel = 1,96 dengan P = 0,001 < 0,05 maka H_{a2} diterima dan H₀₂ ditolak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hipotesis 2

(H_{a2}) yang menyatakan bahwa “Ada perbedaan yang signifikan keaktifan belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran NHT pada materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022” diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran NHT terhadap keaktifan belajar siswa.

D. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di MTsN 7 Jember digunakan untuk mengetahui bagaimana komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diterapkan model pembelajaran NHT materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022, bagaimana keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diterapkan model pembelajaran NHT Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022, apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran NHT terhadap Komunikasi Matematis siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022, apakah terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran NHT terhadap Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022 akan diuraikan sebagai berikut:

1. Komunikasi Matematis Siswa materi statistika kelas VIII MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022 setelah diterapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

Model pembelajaran NHT bertujuan agar siswa dapat berkomunikasi secara maksimal dengan sesama teman dan dengan guru. Kelebihan model pembelajaran NHT diantaranya adalah dapat mengembangkan kemampuan kooperatif peserta didik, dapat meningkatkan rasa percaya diri, siap, dan sigap, dapat meningkatkan kemampuan bersungguh-sungguh dalam pembelajaran.⁸⁶ Pada model pembelajaran ini, siswa diperintahkan untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara berkelompok. Setiap kelompok dituntut agar aktif dan komunikatif saat proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan model pembelajaran NHT dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa adanya perbedaan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat dari perhitungan *statistics IBM SPSS 26* sebagai berikut:

Tabel 4.11
Rekapitulasi Hasil Uji Z Komunikasi Matematis

Kelas	Rata-rata	Z hitung	Z tabel	signifikasi
Eksperimen	92,77	4,739	1,96	0,000
Kontrol	82,81			

Dari hasil analisis uji Z diperoleh Z hitung sebesar = 4,739 lebih besar dari Z tabel = 1,96 dengan taraf signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti “Terdapat perbedaan yang signifikan model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis siswa”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh

⁸⁶ Widi, *Pembelajaran*, 33.

yang signifikan. Dengan kata lain, ketika kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama kemudian model pembelajaran NHT diimplementasikan di kelas eksperimen, lalu diberikan tes setelahnya ternyata diperoleh perhitungan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 92,77 dan pada kelas kontrol sebesar 82,81. Bisa dilihat bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas control. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap komunikasi matematis siswa.

Dari hasil penelitian, diperoleh bahwa pada kelas eksperimen kemampuan komunikasi matematis siswa lebih tinggi ketika pembelajaran berlangsung. Siswa lebih banyak bertanya, menjawab, dan membantu siswa lain. Hal tersebut dikarenakan saat kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran NHT siswa diarahkan untuk mengerjakan tugas dengan berkelompok dan setiap siswa harus paham terhadap apa yang dikerjakannya, sehingga ketika guru memanggil untuk mengerjakan tugas di depan kelas siswa percaya diri dan paham terhadap apa yang dikerjakannya. Hal ini yang membuat siswa lebih aktif berkomunikasi dengan sesama siswa dan aktif berkomunikasi dengan guru. Sesuai dengan hasil tes yang diberikan siswa kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran NHT, siswa yang menjawab tes pada kategori sangat tinggi berjumlah 31 siswa dan yang menjawab tes pada kategori tinggi hanya 1 siswa.

Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa cenderung kurang berkomunikasi dengan siswa lain dan dengan guru. Hal tersebut dikarenakan saat guru menjelaskan materi, guru hanya fokus terhadap materi yang disampaikan. Sehingga siswa tidak diberikan waktu untuk aktif berkomunikasi dengan siswa lain dan siswa lebih memilih bergurau dan ramai dikelas dikarenakan bosan dengan materi yang disampaikan oleh guru. Komunikasi matematis siswa pada kelas kontrol dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan setelah dibelajarkan model pembelajaran konvensional. Siswa yang menjawab tes berada pada kategori sangat tinggi berjumlah 23 siswa dan yang menjawab tes pada kategori tinggi berjumlah 9 siswa.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Isnaeni yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan beragam pembelajaran inovatif dapat mencapai komunikasi matematik yang lebih daripada siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.⁸⁷

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Yusuf Jatnika pada tahun 2012 untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis siswa. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa semakin tinggi tingkat pemahaman pembelajaran model pembelajaran Kooperatif NHT, maka semakin

⁸⁷ Isnaeni dan Rippi Maya, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Generatif", Jurnal Pengajaran Mipa, Vol. 19, No. 2 (Oktober 2014), 159, <file:///C:/Users/stl/Downloads/36175-80158-1-SM.pdf>.

meningkat pula kemampuan komunikasi matematisnya. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan statistik t_{hitung} dan t_{tabel} adalah ($7,865 > 1,717$) dan hasil uji linieritas sebesar ($0,000 < 0,05$) yang dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh positif saat menggunakan model pembelajaran NHT terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Menna Suhisfa pada tahun 2020, dari hasil penelitiannya menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran NHT terhadap komunikasi matematis siswa lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional. kemudian penelitian ini juga mendukung penelitian Umi Fadhilah pada tahun 2018, dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan tes untuk melihat komunikasi matematis siswa kelas eksperimen selama menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol selama menggunakan model pembelajaran konvensional. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur komunikasi matematis siswa adalah tes uraian yang berjumlah 4 butir.

4. Pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keaktifan belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran NHT digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan yang signifikan terhadap keaktifan belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Penggunaan model pembelajaran NHT dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa adanya perbedaan keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat dari perhitungan *statistics IBM SPSS 26* sebagai berikut:

Tabel 4.12
Rekapitulasi Hasil Uji Z

Kelas	Rata-rata	Z hitung	Z tabel	signifikasi
Eksperimen	76	3,415	1,96	0,001
kontrol	68			

Dari hasil analisis uji Z diperoleh Z hitung sebesar = 3,415 lebih besar dari Z tabel = 1,96 dengan taraf signifikan sebesar $0,001 < 0,05$. Maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti “terdapat perbedaan yang signifikan model pembelajaran NHT terhadap keaktifan belajar siswa”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Dengan kata lain, ketika kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama kemudian model pembelajaran NHT diimplementasikan di kelas eksperimen, lalu diberikan angket setelahnya

ternyata diperoleh perhitungan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 76 dan pada kelas kontrol sebesar 68. Bisa dilihat bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas control. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap keaktifan belajar siswa.

Dalam penelitian ini kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran NHT digunakan untuk mengetahui adakah pengaruh yang signifikan terhadap keaktifan belajar siswa. Pada kelas eksperimen kemampuan keaktifan belajar siswa lebih tinggi ketika pembelajaran berlangsung. Siswa lebih banyak bertanya, menjawab, menanggapi jawaban dan membantu siswa lain ketika diberikan tugas oleh guru. Hal ini yang membuat siswa lebih aktif kepada sesama siswa dan guru. Sesuai dengan hasil angket yang diberikan siswa kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran NHT, siswa yang menjawab angket pada kategori sangat tinggi berjumlah 4 siswa, pada kategori tinggi sebanyak 23 siswa dan yang menjawab angket pada kategori sedang sebanyak 5 siswa.

Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa cenderung kurang aktif ketika pembelajaran berlangsung. Keaktifan belajar siswa pada kelas kontrol dapat dilihat dari hasil angket yang diberikan setelah diterapkan model pembelajaran konvensional. Siswa yang menjawab angket berada pada

kategori sangat tinggi hanya 1 siswa, pada kategori tinggi berjumlah 15 siswa dan yang menjawab angket pada kategori sedang berjumlah 16 siswa.

Pengaruh model pembelajaran NHT terhadap keaktifan belajar siswa sesuai dengan pendapat Sardiman yang mengatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar subjek atau peserta didik harus lebih aktif. Dengan kata lain, aktivitas sangat diperlukan saat adanya proses belajar mengajar. Tanpa adanya aktivitas proses belajar mengajar tidak akan berlangsung dengan baik.⁸⁸ Yang dapat menunjang aktivitas belajar siswa adalah pemilihan model pembelajaran yang dipakai pendidik tepat dan sesuai dengan kondisi siswa.

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatonah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran NHT terhadap keaktifan belajar siswa. Hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa T_{hitung} 2,458 lebih besar dibandingkan T_{tabel} 1,68288. Maka dalam penelitian pengaruh model pembelajaran NHT terhadap keaktifan belajar siswa H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran NHT berpengaruh terhadap keaktifan belajar siswa. Kemudian penelitian ini juga mendukung penelitian Eka Wahyu Ningsih pada tahun 2020, dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

⁸⁸ Sardiman, *Interaksi*, 97.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022 dan mengacu pada rumusan masalah, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022 dari 32 sampel pada kelas eksperimen terdapat 31 siswa dengan kategori sangat tinggi (96,9%) dan 1 siswa dengan kategori tinggi (3,1%) dengan perolehan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 92,77. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat 23 siswa dengan kategori sangat tinggi (71,9%) dan 9 siswa dengan kategori tinggi (28,1%) dengan perolehan rata-rata pada kelas kontrol sebesar 82,81.
2. Keaktifan belajar siswa pada materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022 dari 32 sampel pada kelas eksperimen terdapat 4 siswa dengan kategori sangat tinggi (12,5%), 23 siswa dengan kategori tinggi (71,9%) dan 5 siswa dengan kategori sedang (15,6%) dengan perolehan rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 76. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat 1 siswa dengan kategori sangat tinggi (3,1%), 15 siswa dengan kategori tinggi (46,9%), dan 16 siswa dengan kategori sedang (50%) dengan perolehan rata-rata pada kelas kontrol sebesar 68.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis siswa pada materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022 dengan peroleh perhitungan Z hitung sebesar $= 4,739$ lebih besar dari Z tabel $= 1,96$ dengan taraf signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) berpengaruh signifikan terhadap komunikasi matematis siswa materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.
4. Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022 dengan peroleh perhitungan Z hitung sebesar $= 3,415$ lebih besar dari Z tabel $= 1,96$ dengan taraf signifikan sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) berpengaruh signifikan terhadap keaktifan belajar siswa materi statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember tahun pelajaran 2021/2022.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, terdapat beberapa saran yang dapat diambil dari penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Dalam meningkatkan komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya materi statistika kelas

VIII, hendaknya guru menerapkan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) dikarenakan sangat relevan untuk siswa agar ketika proses pembelajaran berlangsung siswa bisa aktif dan komunikatif sehingga lebih mudah untuk memahami materi yang dipelajari.

2. Bagi Orang Tua

Orang tua hendaknya menanamkan sikap aktif dan komunikatif dalam belajar matematika kepada anaknya. Selain itu, orang tua juga harus meningkatkan pengawasan terhadap proses belajar mengajar anaknya sehingga orang tua mengetahui apa kebutuhan yang dapat menunjang aktifitas belajar.

3. Bagi peneliti Selanjutnya

Peneliti berharap agar penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi peneliti selanjutnya sebagai salah satu tambahan informasi dan pegangan khususnya dalam penelitian pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap komunikasi matematis dan keaktifan belajar siswa. Selain itu, peneliti selanjutnya dapat mengganti model pembelajaran lainnya serta dapat mengganti variabel terikat lain.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an, Terjemah dan Tafsir untuk Wanita. Bandung: Jabal, 2012.
- Anik dan Suhartono. *Group Investigation (konsep dan implementasinya dalam pembelajaran)*. Lamongan: Academia Publication, 2021.
- Ansari, Bansul I. *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNa, 2016
- Aries, Erna Febru, dan Ari Dwi Haryono. *Penelitian Tindakan Kelas*. Malang:Aditya Media, 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Aris, Shoimin. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.
- Djamarah, Syaiful Bahar, dan Zain Aswan. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Fadhilah, Umi. "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis ELPSA terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Purbolinggo Tahun Ajaran 2017/2018". Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Fatonah, Siti. "Pengaruh model pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam studi eksperimen di kelas VII A MTsN 3 Pandeglang", Skripsi, IAIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten, 2016.
- Hasan, Alawi dkk. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2001.
- Helmiati. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012.

- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo. *Hard Skills and Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2018.
- Huda, Miftahul. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Isnaeni dan Rippi Maya. “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Generatif”, *Jurnal Pengajaran Mipa*, Vol. 19, No. 2 (Oktober 2014), 159, <file:///C:/Users/stl/Downloads/36175-80158-1-SM.pdf>.
- Istarani. *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada, 2014.
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Janti, Suhar. “Analisis validitas dan reliabilitas dengan skala likert terhadap pengembangan si/ti dalam penentuan pengambilan keputusan penerapan strategic planning pada industri garmen”. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2014*.
- Jatnika, Yusuf. “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematika studi eksperimen di kelas VIII SMPN 2 Cikijing”. *Skripsi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon*, 2012.
- KBBI. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. 2018.
- Kurniawan, Agung Widhi dan Zarah Puspitaningsih, *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016.
- Lestari, Eka Karunia dan Mukhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Margono, S. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

- Moestoefa, Mochammad dan Melni Sondang. “Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Standart Kompetensi Memperbaiki Radio Penerimaan di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol. 2, No. 1. (2013). 257.
- Mudlofir, Ali dan Fatimatir Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori Ke Praktek*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2019.
- Mujiyono, Dimiyati. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2015.
- Mulyasa, E. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015.
- Nabilah, Nouri Alfin. “Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Disposisi Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Unggulan Ma’arif NU Nurul Islam Bades Pasirian Lumajang Tahun Pelajaran 2020/2021.”Skripsi, IAIN Jember, 2021.
- Ningsih, Eka Wahyu. “Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Number Head Together pada pembelajaran Tematik untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Bungo”. Skripsi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2020.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Kelulusan dalam Bidang Matematika.
- Pratiwi, Dona Dinda. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika sesuai dengan Gaya Kognitif dan Gender”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.6 No.2 2015.
- Rahmawati, Nurma Adya. Pengaruh Keaktifan Siswa terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Pecahan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Talking Stick Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Papar Tahun 2016/2017. Skripsi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2017.

- Rumpakawati, Widi. *Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Prestasi belajar siswa Akutansi*. Surabaya:Kresna Bina Insan Prima,2015.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016.
- Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Mengajar*. PT. Raja Grafindo, 2016.
- Sekretariat Negara Republik Indonesia. Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3.
- Silalahi, Ulber. *Metode Penelitian Sosial Kuantitatif*. Bandung: Refika Aditama, 2015.
- Soemarmo, Utari. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2014.
- Sudjana Nana. *Dasar-dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru, 2012.
- Sudjana, Nana. *Dasar-dasar Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta, 2017.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Suhisfa, Menna. “ Penerapan model kooperatif tipe number head together (NHT) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMA/MA”, Skripsi, UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2020.
- Suwarno. “Perbedaan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Konvensional Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa”. *Journal of Islamic*

Accounting and Tax. E-ISSN: 2620-9144, (2018): 20.
<http://journal.umg.ac.id/index.php/tiaa>

Tim Penyusun. “*Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Institut Agama Islam Negeri Jember*”. Jember: IAIN Jember Press, 2020.

Wahyuni, Indah. *Statistik Pendidikan*. Jember: Stain Jember Press, 2013.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : UMI USWATUL LUTFIAH
NIM : T20187105
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Institusi : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD
SIDDIQ JEMBER

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan siapapun.

Jember, 07 Juni 2022

Saya yang menyatakan



Umi Uswatul Lutfiah

T20187105

Lampiran 1 : Matrik Penelitian

MATRIK PENELITIAN METODE KUANTITATIF

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode	Masalah
Pengaruh Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022	Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) (Karunia Eka Lestari dan Mukhmmad Ridwan : 2017).	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Numbering</i>: membagi siswa dalam berbagai kelompok. Masing – masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda 2. <i>Questioning</i> : guru mengajukan pertanyaan kepada siswa 3. <i>Heads Together</i> :siswa mencari jawaban bersama teman satu kelompoknya dan memastikan setiap kelompok memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru 4. <i>Call Out</i> : guru memanggil nomor secara acak 5. <i>Answering</i> : guru memanggil satu nomor acak, siswa yang dipanggil mengangkat tangan kemudian memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru 	Siswa kelas VIII MTsN 7 Jember sebagai objek penelitian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan Penelitian : Pendekatan Kuantitatif 2. Jenis Penelitian Eksperimen dengan bentuk <i>Quasy Eksperimen Design</i> pola <i>Nonequivalent Group Posttest Only Design</i> 3. Penentuan Sampel menggunakan <i>Porposive Sampling</i> 4. Sampel yang diambil 2 kelas, yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen 5. Metode Pengambilan Data : <ol style="list-style-type: none"> a. Tes b. Angket c. Dokumentasi 6. Analisis Data <ol style="list-style-type: none"> a.Statistik Deskriptif b.Statistik Inferensial <ol style="list-style-type: none"> 1) Uji Prasyarat : <ol style="list-style-type: none"> a) Uji Normalitas b) Uji Homogenit as 2) Uji Hipotesis : Uji Z 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana Komunikasi Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol sesudah dibelajarkan Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember? 2. Bagaimana Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol sesudah dibelajarkan Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember? 3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap Komunikasi matematis siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember? 4. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Number
	Komunikasi Matematis (Teori Sumarmo : 2018)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, gambar, diagram dalam bentuk ide dan atau simbol matematika 2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik dan ekspresi aljabar 3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa. 			

	Keaktifan (Teori Sadirman : 2016)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visual Activites : aktivitas visual seperti : membaca, memperhatikan gambar, percobaan, demonstrasi, pekerjaan orang lain 2. Oral Activites : aktivitas mengucapkan seperti : menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi 3. Listening Activites : aktivitas mendengarkan seperti : mendengarkan percakapan, mendengarkan diskusi, musik dan pidato 4. Writing Activites : aktivitas menulis seperti : menulis laporan, angket dan menyalin 5. Drawing Activites : aktivitas menggambar seperti : menggambar, membuat grafik, peda dan lain - lain 6. Motor Activites : aktivitas gerak seperti : melakukan percobaan, membuat konstruksi dan bermain 7. Mental Activites : aktivitas mental seperti : menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis dan mengambil keputusan 8. Emotional Activites : aktivitas emosi seperti : menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah dan tenang. 		<p>Head Together (NHT) terhadap Komunikasi siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember?</p> <p>Pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika kelas VIII di MTsN 7 Jember?</p>

Lampiran 2: RPP

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan : 1

Sekolah	: MTsN 7 Jember	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 X 30 Menit
Materi	: Statistika (analisis data)		

KD 3.10 dan 4.10

3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, mean, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

4.10 menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, dan penugasan. Siswa mampu **menganalisis data** dari distribusi data yang diberikan

Media Pembelajaran, Model Pembelajaran dan Sumber

- ❖ Media Pembelajaran : Papan Tulis, Spidol
- ❖ Model Pembelajaran : *Number Head Together (NHT)*
- ❖ Sumber : LKS, Buku, Internet

B. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (10 Menit)

1. Melakukan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Memberikan pertanyaan untuk mengaitkan tema/materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya
3. menghubungkan materi sebelumnya dengan materi selanjutnya
4. Menyampaikan motivasi apa yang diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi analisis data
5. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar NHT yang akan ditempuh

Kegiatan Inti (40 Menit)

1. **Numbering :**
 - Guru membagi siswa dalam berbagai kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. Masing – masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda
 - Siswa mendengarkan instruksi dan penjelasan dari guru kemudian membentuk kelompok
2. **Questioning :**
 - Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa mengenai materi analisis data
3. **Heads Together :**
 - Siswa mencari jawaban bersama teman satu kelompoknya dan memastikan setiap kelompok memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
4. **Call Out :**
 - Guru memanggil nomor secara acak
5. **Answering :**
 - Guru memanggil satu nomor acak, siswa yang dipanggil mengangkat tangan kemudian memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru

Penutup (10 Menit)

1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan
2. Siswa mengerjakan tugas dari guru
3. Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan berdo'a dan salam

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini berupa penilaian pengetahuan berupa tes tulis dan penilaian keterampilan sikap berupa penilaian unjuk kerja, penilaian berkelompok.

Jember, 26 Februari 2022

Peneliti


Umi Uswatul Khatimah

Lampiran 1

PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

- a. Petunjuk Umum
1. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
 2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.
- b. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :
- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
 - 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
 - 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
 - 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

- c. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

- d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

- e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

- a. Petunjuk Umum
1. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
 2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.
- b. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

1. Suka bertanya
2. Berani mengemukakan pendapat
3. Tanggung jawab
4. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

- c. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

- d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

- e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Hasil produksi padi desa Suka Jaya pada tahun 2001 – 2005

Tahun	2001	2002	2003	2004	2005
Hasil (Ton)	200	202	300	250	350

- Pada tahun berapa hasil produksi padi tertinggi desa Suka Jaya ?
 - Berapakah total hasil produksi padi pada tahun 2001 – 2005 ?
2. Diagram lingkaran dibawah ini menunjukkan banyaknya siswa kelas VIII SMP Ceria yang menyukai olahraga.



Siswa yang menyukai olahraga renang sebanyak 20%, siswa yang menyukai olahraga basket sebanyak 25% dan siswa yang menyukai olahraga bulu tangkis sebanyak 20%. Jika seluruh siswa yang menyukai olahraga berjumlah 200 orang. tentukan berapa persen siswa yang menyukai olahraga sepakbola? Serta tentukan jumlah siswa yang menyukai sepakbola.

PEDOMAN PENILAIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. pada tahun 2005 sejumlah 350 ton	25
	b. 1302 ton	25
2.	$100\% - 20\% - 25\% - 20\% = 35\%$ $35\% = \frac{35}{100} \times 200 = 70$ siswa	50
	Total	100

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

Lampiran 3

PENILAIAN KETERAMPILAN

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika

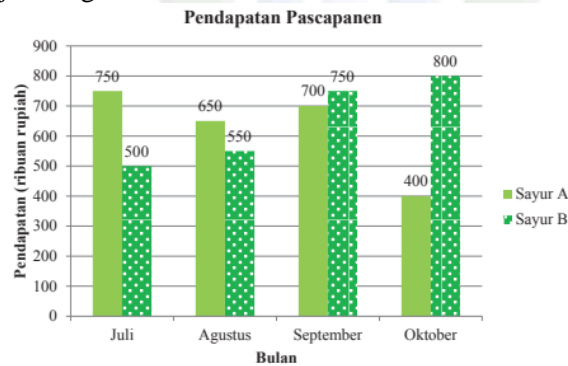
Kelas/Semester : VIII/ Genap

Materi Pokok : Statistika

Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran berlangsung

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Tabel berikut menunjukkan data pendapatan pascapanen pada bulan juli – agustus :



- Berapa total pendapatan sayur A dan sayur B masing-masing mulai bulan juli – agustus?
- Pada bulan apa terdapat selisih terbesar pendapatan terbesar dari panen sayur A dan sayur B?

c. PEDOMAN PENSKORAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. sayur A = 2.500.000 sayur B = 2. 600.000	50
	b. Pada bulan oktober	50
	Total	100

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan : 2

Sekolah	: MTsN 7 Jember	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 X 30 Menit
Materi	: Statistika (Mean, Median, Modus)		

KD 3.10 dan 4.10

3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, mean, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

4.10 menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, dan penugasan. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan **Mean, Median dan modus** dari distribusi data yang diberikan

Media Pembelajaran, Model Pembelajaran dan Sumber

- ❖ Media Pembelajaran : Papan Tulis, Spidol
- ❖ Model Pembelajaran : *Number Head Together (NHT)*
- ❖ Sumber : LKS, Buku, Internet

E. Kegiatan Pembelajaran**Pendahuluan (10 Menit)**

- Melakukan salam pembuka dan berdo'a, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- Memberikan pertanyaan untuk mengaitkan tema/materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya
- menghubungkan materi sebelumnya dengan materi selanjutnya
- Menyampaikan motivasi apa yang diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi mean, median, modus
- Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar NHT yang akan ditempuh

Kegiatan Inti (40 Menit)

- Numbering :**
 - Guru membagi siswa dalam berbagai kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. Masing – masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda
 - Siswa mendengarkan instruksi dan penjelasan dari guru kemudian membentuk kelompok
- Questioning :**
 - Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa mengenai materi analisis data
- Heads Together :**
 - Siswa mencari jawaban bersama teman satu kelompoknya dan memastikan setiap kelompok memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
- Call Out :**
 - Guru memanggil nomor secara acak
- Answering :**
 - Guru memanggil satu nomor acak, siswa yang dipanggil mengangkat tangan kemudian memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru

Penutup (10 Menit)

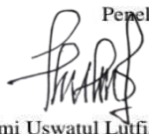
- Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan
- Siswa mengerjakan tugas dari guru
- Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan berdo'a dan salam

F. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini berupa penilaian pengetahuan berupa tes tulis dan penilaian keterampilan sikap berupa penilaian unjuk kerja, penilaian berkelompok.

Jember, 26 Februari 2022

Peneliti



Umi Uswatul Lutfiah

Lampiran 1

PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

a. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

c. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

- Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$
 Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

- a. Petunjuk Umum
1. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
 2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.
- b. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas/Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

1. Suka bertanya
2. Berani mengemukakan pendapat
3. Tanggung jawab
4. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

- c. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

- d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

- e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Perhatikan data berikut ini :

154 153 159 165 152 149 154 151 157 158
 154 156 157 162 168 150 153 156 160 154

- a. Urutkan dari nilai terkecil sampai terbesar.
 b. Hitunglah mean, median dan modus pada data tersebut.

PEDOMAN PENSKORAN

no	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. 149 150 151 152 153 153 154 154 154 154 156 156 157 157 158 159 160 162 165 168	25
	b. Mean : $\frac{(149 \times 1) + (150 \times 1) + (151 \times 1) + (152 \times 1) + (153 \times 2) + (154 \times 4) + (156 \times 2) + (157 \times 2) + (158 \times 1) + (159 \times 1) + (160 \times 1) + (162 \times 1) + (165 \times 1) + (168 \times 1)}{20}$ $= \frac{3122}{20} = 156,1$	25
	Median : $\frac{154+156}{20} = \frac{310}{20} = 155$	25
	Modus : 154 = 4 kali	25
	Total	100

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

Lampiran 3

PENILAIAN KETERAMPILAN

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Materi Pokok : Statistika

Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran berlangsung

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Diketahui nilai ulangan harian Matematika kelas VIII adalah sebagai berikut :
10, 39, 71, 39, 76, 38, 25. Tentukan rata-rata dari data tersebut.
2. Amir memiliki 3 adik. Mereka menemukan kelereng masing-masing 1,1, dan 13. Hitunglah jumlah kelereng yang didapatkan masing-masing.

PEDOMAN PENSKORAN

no	Kunci Jawaban	Skor
1.	$10 + 39 + 71 + 39 + 76 + 38 + 25 = 298$ $\frac{298}{7} = 42,5$	50
2.	$1 + 1 + 13 = 15$ $\frac{15}{3} = 5$	50
	Total	100

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan : 3

Sekolah	: MTsN 7 Jember	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 X 30 Menit
Materi	: Statistika (Penyebaran Data)		

KD 3.10 dan 4.10

3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, mean, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

4.10 menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

G. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, dan penugasan. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan **Penyebaran Data** dari distribusi data yang diberikan

Media Pembelajaran, Model Pembelajaran dan Sumber

- ❖ Media Pembelajaran : Papan Tulis, Spidol
- ❖ Model Pembelajaran : *Number Head Together (NHT)*
- ❖ Sumber : LKS, Buku, Internet

H. Kegiatan Pembelajaran**Pendahuluan (10 Menit)**

1. Melakukan salam pembuka dan berdo'a, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Memberikan pertanyaan untuk mengaitkan tema/materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya
3. menghubungkan materi sebelumnya dengan materi selanjutnya
4. Menyampaikan motivasi apa yang diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi penyebaran data
5. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar NHT yang akan ditempuh

Kegiatan Inti (40 Menit)

1. **Numbering :**
 - Guru membagi siswa dalam berbagai kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. Masing – masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda
 - Siswa mendengarkan instruksi dan penjelasan dari guru kemudian membentuk kelompok
2. **Questioning :**
 - Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa mengenai materi analisis data
3. **Heads Together :**
 - Siswa mencari jawaban bersama teman satu kelompoknya dan memastikan setiap kelompok memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
4. **Call Out :**
 - Guru memanggil nomor secara acak
5. **Answering :**
 - Guru memanggil satu nomor acak, siswa yang dipanggil mengangkat tangan kemudian memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru

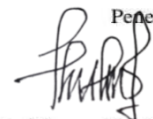
Penutup (10 Menit)

1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan
2. Siswa mengerjakan tugas dari guru
3. Guru menyelesaikan proses pembelajaran dengan berdo'a dan salam

I. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini berupa penilaian pengetahuan berupa tes tulis dan penilaian keterampilan sikap berupa penilaian unjuk kerja, penilaian berkelompok.

Jember, 26 Februari 2022

Peneliti


Umi Uswatul Lutfiah

Lampiran 1

PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

a. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

c. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

- a. Petunjuk Umum
1. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
 2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

1. Suka bertanya
2. Berani mengemukakan pendapat
3. Tanggung jawab
4. Bekerjasama
5. Mengutamakan hasil pemikiran kelompok

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

c. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Coba amati data berat badan siswa kelas VIII berikut ini :
- 47 57 53 50 45 48 52 49
55
- Berapa jangkauan data diatas?
 - Berapa nilai Q1(kuartil bawah) data diatas?
 - Berapa nilai Q2 (Median) data diatas?
 - Berapa nilai Q3 (kuartil atas) data diatas?

PEDOMAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>a. diketahui : berat badan siswa kelas VIII : 47 57 53 50 45 48 52 49 55</p> <p>ditanya : Jangkauan?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57</p> <p>Jangkauan = Nilai Maksimum - Nilai Minimum Nilai minimum = 45 Nilai maksimum = 57 Jangkauan = $57 - 45 = 12$ Jadi, jangkauan dari data tersebut adalah 12.</p> <p>b. diketahui : berat badan siswa kelas VIII : 47 57 53 50 45 48 52 49 55</p> <p>ditanya : Q1 (kuartil bawah) ?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57</p> <p>Q1 (kuartil bawah) = mencari nilai tengah dari data sebelah kiri 45 48 47 49 50 52 53 55 57</p> <p>Karena median = 50 maka data untuk mencari kuartil bawah adalah 45 47 48 49 50</p>	100

<p>kuartil bawah (Q1)= nilai tengah kuartil bawah = 48. Jadi, kaurtil bawah dari data tersebut adalah 48 c. diketahui : berat badan siswa kelas VIII : 47 57 53 50 45 48 52 49 55 ditanya : Q2 (median) ? Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57 Median = nilai tengah Nilai tengah dari data tersebut adalah 50. Jadi, Q2(median) dari data tersebut adalah 50. d. diketahui : berat badan siswa kelas VIII : 47 57 53 50 45 48 52 49 55 ditanya : Q1 (kuartil bawah) ? Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57 Q1 (kuartil bawah) = mencari nilai tengah dari data sebelah kiri 45 48 47 49 50 52 53 55 57 Karena median = 50 maka data untuk mencari kuartil bawah adalah 50 52 53 55 57 Kuartil atas (Q3) = nilai tengah Kuartil atas (Q3) = 53 Jadi, Kuartil atas (Q3) dari data tersebut adalah 53.</p>	
---	--

Lampiran 3

PENILAIAN KETERAMPILAN

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Genap

Materi Pokok : Statistika

Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran berlangsung

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Coba amati data tinggi badan kelas VIII berikut ini :
115 150 125 130 155 171 168
 - a. Berapa nilai Q1 data diatas?
 - b. Berapa nilai Q2 data diatas?
 - c. Berapa nilai Q3 data diatas?
 - d. Berapa jangkauan data diatas?

KUNCI JAWABAN

No	Kunci Jawaban	Skor
1	<p>a. diketahui : Tinggi badan siswa kelas VIII : 115 150 125 130 155 171 168</p> <p>ditanya: Jangkauan?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 115 125 130 150 155 168 171</p> <p>Q1 (kuartil bawah) = mencari nilai tengah dari data sebelah kiri 115 125 130 150 155 168 171</p> <p>Karena median = 150 maka data untuk mencari kuartil bawah adalah 115 125 130 150</p> <p>kuartil bawah (Q1)= nilai tengah data sebelah kiri</p> <p>kuartil bawah = $\frac{n_1+n_2}{2}$</p> <p>$n_1 = 125$ $n_2 = 130$</p> <p>kuartil bawah = $\frac{125+130}{2} = 127,5$</p> <p>Jadi, kuartil bawah dari data tersebut adalah 127,5</p>	25

	<p>b. diketahui : Tinggi badan siswa kelas VIII : 115 150 125 130 155 171 168</p> <p>ditanya : Jangkauan?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 115 125 130 150 155 168 171</p> <p>Median = nilai tengah Nilai tengah dari data tersebut adalah 150. Jadi, Q2(median) dari data tersebut adalah 150.</p>	25
	<p>c. diketahui : Tinggi badan siswa kelas VIII : 115 150 125 130 155 171 168</p> <p>ditanya : Jangkauan?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 115 125 130 150 155 168 171</p> <p>Karena median = 50 maka data untuk mencari kuartil atas adalah adalah</p> <p>Kuartil atas (Q3) = nilai tengah dari data sebelah kanan 150 155 168 171</p> <p>kuartil bawah = $\frac{n_1+n_2}{2}$ $n_1 = 155$ $n_2 = 168$ kuartil bawah = $\frac{155+168}{2} = 161,5$</p> <p>Jadi, Kuartil atas (Q3) dari data tersebut adalah 161,5</p>	25
	<p>d. diketahui : Tinggi badan siswa kelas VIII : 115 150 125 130 155 171 168</p> <p>ditanya : Jangkauan?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 115 125 130 150 155 168 171</p> <p>Jangkauan = Nilai Maksimum - Nilai Minimum Nilai minimum = 115 Nilai maksimum = 171 Jangkauan = 171 - 115 = 56 Jadi, jangkauan dari data tersebut adalah 56.</p>	25
	Jumlah	100

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan : 1

Sekolah : MTsN 7 Jember Kelas/Semester : VIII/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika Alokasi Waktu : 2 X 30 Menit
 Materi : Statistika KD : 3.10 dan 4.10

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat :

- Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan

Media Pembelajaran, Model Pembelajaran dan Sumber

- ❖ Media Pembelajaran : Papan Tulis, Spidol
- ❖ Model Pembelajaran : *Konvensional*
- ❖ Sumber : LKS

B. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan (10 Menit)

1. Melakukan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan tema/materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan materi sebelumnya dan menghubungkan dengan materi selanjutnya
3. Menyampaikan motivasi apa yang diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi **analisis data**
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh

Kegiatan Inti (40 Menit)

1. Guru menjelaskan tentang **analisis data**
2. Guru memberikan contoh soal tentang **analisis data**
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami
4. Guru memberikan latihan soal kepada siswa
5. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mengerjakan dipapan tulis
6. Guru membahas soal bersama siswa
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang belum dipahami

Penutup (10 Menit)

1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan
2. Siswa membuat resume materi yang telah dipelajari
3. Guru menyelesaikan prpses pembelajaran dengan berdo'a dan salam

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan, dan presentasi.

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Jember, 26 Februari 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII

Nur Aliyah, S.Pd

Siti Nurul Laili, S.Pd

Format Penilaian

Lampiran 1

PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

- a. Petunjuk Umum
1. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
 2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.
- b. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :
- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
 - 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
 - 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
 - 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebalum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

c. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$ Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

a. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

1. Suka bertanya
2. Berani mengemukakan pendapat
3. Tanggung jawab
4. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

c. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$

Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$

Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$

Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

1. Hasil produksi padi desa Suka Jaya pada tahun 2001 – 2005

Tahun	2001	2002	2003	2004	2005
Hasil (Ton)	200	202	300	250	350

- Pada tahun berapa hasil produksi padi tertinggi desa Suka Jaya ?
- Berapakah total hasil produksi padi pada tahun 2001 – 2005 ?

2. Diagram lingkaran dibawah ini menunjukkan banyaknya siswa kelas VIII SMP Ceria yang menyukai olahraga.



Siswa yang menyukai olahraga renang sebanyak 20%, siswa yang menyukai olahraga basket sebanyak 25% dan siswa yang menyukai olahraga bulu tangkis sebanyak 20%. Jika seluruh siswa yang menyukai olahraga berjumlah 200 orang, tentukan berapa persen siswa yang menyukai olahraga sepakbola? Serta tentukan jumlah siswa yang menyukai sepakbola.

PEDOMAN PENILAIAN

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. pada tahun 2005 sejumlah 350 ton	25
	c. 1302 ton	25
2.	$100\% - 20\% - 25\% - 20\% = 35\%$ $35\% = \frac{35}{100} \times 200 = 70$ siswa	50
	Total	100

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan : 2

Sekolah	: MTsN 7 Jember	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 X 30 Menit
Materi	: Statistika	KD	: 3.10 dan 4.10

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat :

- Menentukan nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data

Media Pembelajaran, Model Pembelajaran dan Sumber

- ❖ Media Pembelajaran : Papan Tulis, Spidol
- ❖ Model Pembelajaran : *Konvensional*
- ❖ Sumber : LKS

B. Kegiatan Pembelajaran**Pendahuluan (10 Menit)**

1. Melakukan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan tema/materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan materi sebelumnya dan menghubungkan dengan materi selanjutnya
3. Menyampaikan motivasi apa yang diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi **Mean, Median, Modus**
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh

Kegiatan Inti (40 Menit)

5. Guru menjelaskan tentang Mean, Median, Modus
6. Guru memberikan contoh soal tentang Mean, Median, Modus
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami
8. Guru memberikan latihan soal kepada siswa
9. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mengerjakan dipapan tulis
10. Guru membahas soal bersama siswa
11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang belum dipahami

Penutup (10 Menit)

12. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan
13. Siswa membuat resume materi yang telah dipelajari
14. Guru menyelesaikan prpses pembelajaran dengan berdo'a dan salam

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dapat di lakukan sesuai dengan kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan, dan presentasi.

Mengetahui,

Jember, 26 Februari 2022

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII

Nur Aliyah, S.Pd

Siti Nurul Laili, S.Pd

Format Penilaian

Lampiran 1

PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

a. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

c. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap \geq B
 Tidak Tuntas : Kategori Sikap $<$ B

SIKAP SOSIAL

a. Petunjuk Umum

1. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
2. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

b. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas/Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

1. Suka bertanya
2. Berani mengemukakan pendapat
3. Tanggung jawab
4. Bekerjasama

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

c. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

d. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : skor $\leq 1,33$

e. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap \geq B
 Tidak Tuntas : Kategori Sikap $<$ B

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

2. Perhatikan data berikut ini :

154 153 159 165 152 149 154 151 157 158
154 156 157 162 168 150 153 156 160 154

- c. Urutkan dari nilai terkecil sampai terbesar.
d. Hitunglah mean, median dan modus pada data tersebut.

PEDOMAN PENSKORAN

no	Kunci Jawaban	Skor
1.	a. 149 150 151 152 153 153 154 154 154 154 156 156 157 157 158 159 160 162 165 168	25
	b. Mean : $\frac{(149 \times 1) + (150 \times 1) + (151 \times 1) + (152 \times 1) + (153 \times 2) + (154 \times 4) + (156 \times 2) + (157 \times 2) + (158 \times 1) + (159 \times 1) + (160 \times 1) + (162 \times 1) + (165 \times 1) + (168 \times 1)}{20}$ $= \frac{3122}{20} = 156,1$	25
	Median : $\frac{154+156}{20} = \frac{310}{20} = 155$	25
	Modus : 154 = 4 kali	25
	Total	100

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Pertemuan : 3

Sekolah	: MTsN 7 Jember	Kelas/Semester	: VIII/Genap
Mata Pelajaran	: Matematika	Alokasi Waktu	: 2 X 30 Menit
Materi	: Statistika	KD	: 3.10 dan 4.10

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat :

- Menyelesaikan masalah konseptual yang berkaitan dengan rata-rata, median, modus dan sebaran data

Media Pembelajaran, Model Pembelajaran dan Sumber

- ❖ Media Pembelajaran : Papan Tulis, Spidol
- ❖ Model Pembelajaran : *Konvensional*
- ❖ Sumber : LKS

B. Kegiatan Pembelajaran**Pendahuluan (10 Menit)**

1. Melakukan salam pembuka dan berdo'a untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
2. Mengaitkan tema/materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan materi sebelumnya dan menghubungkan dengan materi selanjutnya
3. Menyampaikan motivasi apa yang diperoleh (tujuan dan manfaat) dengan mempelajari materi **Ukuran Penyebaran Data**
4. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh

Kegiatan Inti (40 Menit)

5. Guru menjelaskan tentang Ukuran Penyebaran Data
6. Guru memberikan contoh soal tentang Ukuran Penyebaran Data
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya materi yang belum dipahami
8. Guru memberikan latihan soal kepada siswa
9. Guru menunjuk salah satu siswa untuk mengerjakan dipapan tulis
10. Guru membahas soal bersama siswa
11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa yang belum dipahami

Penutup (10 Menit)

12. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan
13. Siswa membuat resume materi yang telah dipelajari
14. Guru menyelesaikan prpses pembelajaran dengan berdo'a dan salam

C. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini, dapat di lakukan sesuai dengan kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan, dan presentasi.

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Jember, 26 Februari 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII

Nur Aliyah, S.Pd

Siti Nurul Laili, S.Pd

Lampiran 1

PENILAIAN SIKAP

Sikap Spiritual

f. Petunjuk Umum

3. Instrumen penilaian sikap spiritual berupa lembar observasi.
4. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

g. Petunjuk Pengisian Kriteria skor yang diperoleh :

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

No	Aspek Pengamatan	skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu.				
2	Mengucapkan rasa syukur atas pemahaman yang telah didapatkan.				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi.				
4	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				
Jumlah Skor					

h. Rumus Perhitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

i. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

j. Tuntas/Tidak Tuntas

- Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$
 Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

SIKAP SOSIAL

f. Petunjuk Umum

3. Instrumen penilaian sikap sosial berupa lembar observasi.
4. Instrumen diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai.

g. Petunjuk Pengisian

Kriteria skor yang diperoleh:

- 1 = Tidak pernah, apabila peserta didik tidak pernah melakukan sesuai pernyataann.
- 2 = Kadang-kadang, apabila peserta didik kadang-kadang melakukan sesuai pernyataan.
- 3 = Sering, apabila peserta didik sering melakukan sesuai pernyataan.
- 4 = Selalu, apabila peserta didik selalu melakukan sesuai pernyataan.

Lembar Observasi

Nama Peserta Didik :

Kelas/Tanggal Pengamatan :

Materi Pokok :

Indikator Sikap

5. Suka bertanya
6. Berani mengemukakan pendapat
7. Tanggung jawab
8. Bekerjasama
9. Mengutamakan hasil pemikiran kelompok

No	Nama	Skor Indikator Sosial				Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		1	2	3	4			

h. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Dengan, Skor maksimal = banyak indikator x 4

i. Kategori nilai sikap siswa berdasarkan Permendikbud No. 81 A Tahun 2013, yaitu:

- Sangat Baik (SB) : jika memperoleh skor : $3,33 < \text{skor} \leq 4,00$
 Baik (B) : jika memperoleh skor : $2,33 < \text{skor} \leq 3,33$
 Cukup (C) : jika memperoleh skor : $1,33 < \text{skor} \leq 2,33$
 Kurang (K) : jika memperoleh skor : $\text{skor} \leq 1,33$

j. Tuntas/Tidak Tuntas

Tuntas : Kategori Sikap $\geq B$

Tidak Tuntas : Kategori Sikap $< B$

Lampiran 2

PENILAIAN PENGETAHUAN

Model Penilaian: Tes Tertulis

2. Coba amati data berat badan siswa kelas VIII berikut ini :

47 57 53 50 45 48 52 49 55

- Berapa jangkauan data diatas?
- Berapa nilai Q1(kuartil bawah) data diatas?
- Berapa nilai Q2 (Median) data diatas?
- Berapa nilai Q3 (kuartil atas) data diatas?

PEDOMAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor
	<p>a. diketahui : berat badan siswa kelas VIII : 47 57 53 50 45 48 52 49 55</p> <p>ditanya : Jangkauan?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57</p> <p>Jangkauan = Nilai Maksimum - Nilai Minimum Nilai minimum = 45 Nilai maksimum = 57 Jangkauan = $57 - 45 = 12$ Jadi, jangkauan dari data tersebut adalah 12.</p>	25
	<p>b. diketahui : berat badan siswa kelas VIII :</p> <p>47 57 53 50 45 48 52 49 55</p> <p>ditanya : Q1 (kuartil bawah) ?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57</p> <p>Q1 (kuartil bawah) = mencari nilai tengah dari data sebelah kiri 45 48 47 49 50 52 53 55 57</p> <p>Karena median = 50 maka data untuk mencari kuartil bawah adalah 45 47 48 49 50</p> <p>kuartil bawah (Q1)= nilai tengah kuartil bawah = 48. Jadi, kaurtil bawah dari data tersebut adalah 48</p>	25
	<p>c. diketahui : berat badan siswa kelas VIII : 47 57 53 50 45 48 52 49 55</p> <p>ditanya : Q2 (median) ?</p> <p>Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57</p> <p>Median = nilai tengah Nilai tengah dari data tersebut adalah 50.</p>	25

	Jadi, Q2(median) dari data tersebut adalah 50.	
	<p>d. diketahui : berat badan siswa kelas VIII : 47 57 53 50 45 48 52 49 55 ditanya : Q1 (kuartil bawah) ? Jawab : urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar 45 47 48 49 50 52 53 55 57 Q1 (kuartil bawah) = mencari nilai tengah dari data sebelah kiri 45 48 47 49 50 52 53 55 57 Karena median = 50 maka data untuk mencari kuartil bawah adalah 50 52 53 55 57 Kuartil atas (Q3) = nilai tengah Kuartil atas (Q3) = 53 Jadi, Kuartil atas (Q3) dari data tersebut adalah 53.</p>	25
	Total	100

Lampiran 3 : Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi tes komunikasi matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.10 menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, mean, median, dan modus dari sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi 4.10 menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	1. Melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, gambar, diagram dalam bentuk dan/atau simbol matematika	Mampu mengubah data ke dalam bentuk tabel serta dapat menghitung mean, median, modus dari data yang diberikan	Essay	1
		Mampu mendeskripsikan diagram batang ke dalam bentuk tabel matematika serta dapat menghitung jangkauan, median, Q1 dan Q3	Essay	2
	2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar grafik dan ekspresi matematika	Membuat diagram lingkaran dari pernyataan yang sudah diberikan dan menyelesaikan permasalahan diagram lingkaran dalam bentuk matematika	Essay	3
	3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol	Mampu menyusun permasalahan sehari-hari ke dalam bentuk statistika berupa	Essay	4

Kompetensi Dasar	Indikator Komunikasi Matematis	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
	matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa	diagram batang		
Total Soal				4



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Kisi-kisi Instrumen Keaktifan Belajar Siswa

No	Indikator Keaktifan Belajar	Nomor Butiran Pernyataan		Jumlah Angket
		Positif	Negatif	
1.	<i>Visual Activities</i>	1,2	3,4	4
2.	<i>Oral Activities</i>	5	6	2
3.	<i>Listening Activities</i>	7,8	9	3
4.	<i>Writing Activities</i>	10,11	12,13	4
5.	<i>Drawing Activities</i>	14	15	2
6.	<i>Motor Activities</i>	16,17	18	3
7.	<i>Mental Activities</i>	19,20	21	3
8.	<i>Emotional Activities</i>	22,23	24,25	4
Total				25

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 4 : Validasi Instrumen Penelitian

Validator 1 : Angket Keaktifan Belajar Siswa

INSTRUMEN VALIDASI

KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

I. Informasi Umum

Peneliti : Umi Uswatul Lutfiah
 Validator : Masruratuailiy, M.Sc.

II. Petunjuk Penilaian

- a. Objek penilaian adalah angket Keaktifan Belajar Siswa.
- b. Cara memberikan penilaian adalah dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator.
- c. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut :
 - 1 : berarti tidak valid
 - 2 : berarti kurang valid
 - 3 : berarti cukup valid
 - 4 : berarti valid
 - 5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Validasi	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir pernyataan dalam angket keaktifan belajar siswa					✓
		b. Kesesuaian antara butir-butir pernyataan dalam angket dengan indikator keaktifan belajar siswa					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Petunjuk cara mengisi angket keaktifan belajar siswa				✓	
		b. Petunjuk cara mengisi angket tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	

		c. Kejelasan butir pernyataan dalam angket keaktifan belajar siswa			✓		
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada angket sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
		b. Butiran pernyataan dalam angket tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
		c. Butir pernyataan menggunakan kalimat yang komunikatif				✓	

III. Komentar dan Saran Perbaikan

Untuk pernyataan negatif perlu direvisi agar tidak terkesan monoton/boring.

Total skor = 33

Jember, 18/03/2022

Validator

hi
Masrullah, M.Sc.

Validator 1 : Tes Komunikasi Matematis

Lembar Validasi Tes Komunikasi Matematis

I. Informasi Umum

Peneliti : Umi Uswatul Lutfiah
 Validator : Masrurotulaily, Mt.Sc.

II. Petunjuk Penilaian

- Objek penilaian adalah angket komunikasi matematis.
- Cara memberikan penilaian adalah dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut :
 - : berarti tidak valid
 - : berarti kurang valid
 - : berarti cukup valid
 - : berarti valid
 - : berarti sangat valid

No.	Aspek Validasi	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir soal tes komunikasi matematis					✓
		b. Kejelasan isi soal tes komunikasi matematis				✓	
2.	Validasi Konstruksi	a. Terdapat petunjuk cara mengisi tes komunikasi matematis secara lengkap					✓
		b. Petunjuk cara mengisi tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
		c. Kejelasan butir pernyataan dalam tes komunikasi matematis			✓		
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada tes sesuai dengan kaidah Bahasa				✓	

		Indonesia yang baik dan benar					
		b. Butiran soal dalam tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
		c. Butir soal menggunakan kalimat yang komunikatif					✓

31

III. Komentor dan Saran Perbaikan

- Soal no. 2a, tabel yang dimaksud tabel data individu atau kelompok?
- Kata "kedalam" seharusnya "ke dalam"
- Soal no. 4 kurang sesuai dengan kunci jawaban.

Jember 29-03-2022

Validator

Masruotulaily, M.Sc.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Validator 2 : Angket Keaktifan Belajar Siswa

INSTRUMEN VALIDASI

KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

I. Informasi Umum

Peneliti : Umi Uswatul Lutfiah

Validator : Atifah Nur Aini

II. Petunjuk Penilaian

- Objek penilaian adalah angket Keaktifan Belajar Siswa.
- Cara memberikan penilaian adalah dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut :
 - : berarti tidak valid
 - : berarti kurang valid
 - : berarti cukup valid
 - : berarti valid
 - : berarti sangat valid

No.	Aspek Validasi	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir pernyataan dalam angket keaktifan belajar siswa					✓
		b. Kesesuaian antara butir-butir pernyataan dalam angket dengan indikator keaktifan belajar siswa				✓	
2.	Validasi Konstruksi	a. Petunjuk cara mengisi angket keaktifan belajar siswa					✓
		b. Petunjuk cara mengisi angket tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

Keaktifan =

Validasi = 30

		c. Kejelasan butir pernyataan dalam angket keaktifan belajar siswa					✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada angket sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
		b. Butiran pernyataan dalam angket tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
		c. Butir pernyataan menggunakan kalimat yang komunikatif					✓

III. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Perbaiki redaksi kalimat pernyataan no. 3 dan no. 19

2. Perbaiki titik-titik indikator keaktifan belajar pernyataan no. 3

Total skor = 38

Jember 28 Maret 2022

Validator

Apipah Nur Anu

Validator 2 : Tes Komunikasi Matematis

Lembar Validasi Tes Komunikasi Matematis

I. Informasi Umum

Peneliti : Umi Uswatul Lutfiah

Validator : Afrifah Nur Anis M.Pd

II. Petunjuk Penilaian

- Objek penilaian adalah angket komunikasi matematis.
- Cara memberikan penilaian adalah dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut :
 - : berarti tidak valid
 - : berarti kurang valid
 - : berarti cukup valid
 - : berarti valid
 - : berarti sangat valid

No.	Aspek Validasi	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir soal tes komunikasi matematis					✓
		b. Kejelasan isi soal tes komunikasi matematis					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Terdapat petunjuk cara mengisi tes komunikasi matematis secara lengkap				✓	
		b. Petunjuk cara mengisi tes tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
		c. Kejelasan butir pernyataan dalam tes komunikasi matematis					✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada tes sesuai dengan kaidah Bahasa					✓

	Indonesia yang baik dan benar					
	b. Butiran soal dalam tes tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓
	c. Butir soal menggunakan kalimat yang komunikatif					✓

III. Komentar dan Saran Perbaikan

1. Lengkapi petunjuk soal dan identitas tes dengan alokasi waktu

2. Pastikan siswa membawa perlengkapan untuk mengerjakan soal tes.

Total skor : 30

Jember, 28 Maret 2022

Validator

Apipah Nur Aini

Validator 3 : Angket Keaktifan Belajar Siswa

INSTRUMEN VALIDASI

KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

I. Informasi Umum

Peneliti : Umi Uswatul Lutfiah

Validator : JULIUS LALI

II. Petunjuk Penilaian

- a. Objek penilaian adalah angket komunikasi matematis.
- b. Cara memberikan penilaian adalah dengan memberikan tanda *checklist* () pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator.
- c. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut :
 - 1 : berarti tidak valid
 - 2 : berarti kurang valid
 - 3 : berarti cukup valid
 - 4 : berarti valid
 - 5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Validasi	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir pernyataan dalam angket keaktifan belajar siswa					✓
		b. Kesesuaian antara butir-butir pernyataan dalam angket dengan indikator keaktifan belajar siswa					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Petunjuk cara mengisi angket keaktifan belajar siswa				✓	
		b. Petunjuk cara mengisi angket tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

		c. Kejelasan butir pernyataan dalam angket keaktifan belajar siswa						✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada angket sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓	
		b. Butiran pernyataan dalam angket tidak menimbulkan penafsiran ganda						✓
		c. Butir pernyataan menggunakan kalimat yang komunikatif					✓	

III. Komentar dan Saran Perbaikan

Instrumen validasi Keaktifan Belajar Siswa
 sudah valid, bahasa yang digunakan cukup jelas,
~~alurnya~~ alur instrumen juga sudah runtut.

Total skor : 37

Mukul Sari, 15 Maret 2022

Validator

MURUL LAILI, S.Pd

Validator 3 : Tes Komunikasi Matematis

Lembar Validasi Tes Komunikasi Matematis

I. Informasi Umum

Peneliti : Umi Uswatul Lutfiah

Validator : Nurul Laili

II. Petunjuk Penilaian

- Objek penilaian adalah angket komunikasi matematis.
- Cara memberikan penilaian adalah dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian yang sesuai menurut validator.
- Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut :
 - : berarti **tidak valid**
 - : berarti **kurang valid**
 - : berarti **cukup valid**
 - : berarti **valid**
 - : berarti **sangat valid**

No.	Aspek Validasi	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Kesesuaian antara kisi-kisi dengan butir soal tes komunikasi matematis					✓
		b. Kejelasan isi soal tes komunikasi matematis					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Terdapat petunjuk cara mengisi tes komunikasi matematis secara lengkap				✓	
		b. Petunjuk cara mengisi tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
		c. Kejelasan butir pernyataan dalam tes komunikasi matematis					✓
3.	Validasi Bahasa	a. Bahasa yang digunakan pada tes sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
		b. Butiran soal dalam tes tidak menimbulkan penafsiran ganda					✓

		c. Butir soal menggunakan kalimat yang komunikatif						✓
--	--	--	--	--	--	--	--	---


III. Komentar dan Saran Perbaikan

Instrumen validasi ~~komunikasi~~ Komunikasi Matematis sudah
 Valid, bahasa yang digunakan cukup jelas, kunci jawaban
 sesuai.

Total skor = 30.

Umbutan, 16 Maret ... 2022

Validator



NURUL LAILI, S.Pd

KH

Lampiran 5: Instrumen Penelitian Sebelum divalidasi

Angket Keaktifan Belajar sebelum divalidasi

Nama :

Kelas :

Angket Keaktifan Belajar

A. Petunjuk Mengisi

1. Baca anget ini dengan teliti, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan hati anda.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri kamu.
3. Terdapat lima pilihan jawaban yang telah dimodifikasi yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).
4. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai raport.
5. Jawaban yang kamu berikan hanyalah digunakan sebagai data penelitian.
6. Selamat mengerjakan.

- B. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapatmu pada pernyataan berikut.

Pernyataan 1-25

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya memperhatikan teman ketika menjelaskan didepan					
2.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru tentang topik statistika yang diajarkannya					

3.	Ketika guru sedang menjelaskan materi statistika, saya membahas topik selain materi statistika dengan teman sebangku saya					
4.	Saya tidak memperhatikan teman ketika menjelaskan didepan					
5.	Saya berani bertanya ketika sulit memahami materi statistika yang dijelaskan oleh guru dalam masalah matematis yang dihadapi					
6.	Saya tidak berani bertanya ketika sulit memahami materi statistika yang dijelaskan oleh guru dalam masalah matematis yang dihadapi					
7.	Saya mendengarkan penjelasan guru materi statistika					
8.	Saya mendengarkan dengan seksama saat kegiatan presentasi berlangsung					
9.	Saya tidak mendengarkan penjelasan guru materi statistika					
10.	Saya mencatat hal-hal yang penting ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran statistika					
11.	Saya membuat rangkuman materi pelajaran dalam bentuk tulisan dari penjelasan yang diberikan oleh guru					
12.	Saya tidak mencatat hal-hal yang penting ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran statistika					
13.	Saya membuat rangkuman materi pelajaran dalam bentuk tulisan dari penjelasan yang diberikan oleh guru					
14.	Saya membuat gambar seperti yang dicontohkan oleh guru di depan kelas					
15.	Saya tidak membuat gambar seperti yang dicontohkan oleh guru di depan					

	kelas					
16.	Saya presentasi tugas yang diberikan oleh guru di depan kelas dengan percaya diri					
17.	Saya siap/sigap saat guru memanggil saya untuk maju kedepan					
18.	Saya tidak siap/sigap saat guru memanggil saya untuk maju kedepan					
19.	Saya menanggapi permasalahan yang diberikan oleh guru					
20.	Saya mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru					
21.	Saya tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru					
22.	Saya bersemangat dalam kegiatan belajar kelompok					
23.	Saya merasa senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran					
24.	Saya tidak tertarik dengan presentasi yang dilakukan oleh teman					
25.	Saya tidak senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran					

Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sebelum divalidasi

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran :

A. Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Kerjakan soal menggunakan bolpoin atau pensil
2. Tuliskan nama, kelas dan mata pelajaran pada lembar jawaban
3. Baca lalu kerjakan soal yang diberikan dengan benar dan tepat
4. Setelah selesai mengerjakan soal, lembar jawaban dikumpulkan

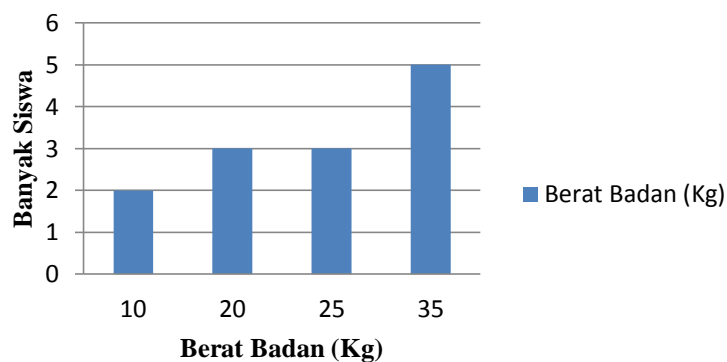
B. Jawablah soal-soal berikut dengan tepat!

1. Berikut merupakan nilai ulangan matematika 20 siswa yang diperoleh kelas VIII SMP Ceria adalah sebagai berikut :

50 60 60 60 70 70 70 70 80 80 80 80 80 80 80 90 90 90 90 100 100

Ubahlah data tersebut kedalam bentuk tabel serta hitunglah mean, median, dan modus dari data tersebut!

2. Berikut disajikan data berat badan siswa kelas VIII MTsN 7 Jember



- a. Ubahlah data tersebut kedalam bentuk tabel
 - b. Tentukan jangkauan, median, kuartil bawah (Q1), dan kuartil atas (Q3) data tersebut
3. Siswa MTsN 7 Jember memiliki kegemaran olahraga yang berbeda-beda. Siswa yang menyukai olahraga voli sebanyak 50%, siswa yang menyukai catur sebanyak 25% dan siswa yang menyukai olahraga tenis sebanyak 10%. Apabila jumlah siswa yang menyukai olahraga sebanyak 300 siswa, berapa banyak siswa yang menyukai basket? Serta gambarkan ke dalam bentuk diagram lingkaran.
4. Bu tini hendak membuat rekapan barang dagangannya yang habis terjual pada bulan Maret 2022. Hasil penjualan yang telah habis terjual adalah sebagai berikut :
- Gula = 20Kg
Beras = 50Kg
Telur = 15 Kg
Tepung Terigu = 12Kg
Gula = 25 Kg
- Buatlah diagram batang hasil penjualan barang bu Tini pada bulan Maret 2022.

~ Selamat mengerjakan ~

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 6: Instrumen Penelitian Setelah divalidasi

Angket Keaktifan Belajar Siswa

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk Mengisi :

1. Tulislah nama dan kelas anda pada lembar jawaban
2. Bacalah pernyataan-pernyataan yang diberikan, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan keadaan anda.
3. Berilah tanda *Checklist* (\surd) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri anda.
4. Terdapat lima pilihan jawaban yaitu sebagai berikut :
 - SS** : sangat setuju
 - S** : setuju
 - KS** : kurang setuju
 - TS** : tidak setuju
 - STS** : sangat tidak setuju
5. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai rapor.
6. Jawaban yang anda berikan hanya digunakan sebagai data penelitian.
7. Selamat mengerjakan.

- B. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada pernyataan berikut.

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru tentang topik statistika yang diajarkan					
2.	Saat guru memberikan contoh soal, saya mengabaikan guru					
3.	Saya melamun ketika teman menjelaskan di depan					
4.	Saya berani bertanya ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas					
5.	Saya malu berpendapat ketika berdiskusi materi statistika					
6.	Saya acuh ketika teman sedang menyampaikan pendapat					
7.	Saya mencatat hal-hal yang penting ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran statistika					
8.	Saya malas mencatat hasil diskusi kelompok					
9.	Saya tidak dapat membuat kesimpulan mengenai materi statistika yang sudah saya pelajari					
10.	Saya membuat gambar seperti yang dicontohkan oleh guru di depan kelas					
11.	Saya kesulitan membuat gambar diagram dari suatu data statistika					
12.	Saya mempresentasikan tugas yang diberikan oleh guru di depan kelas dengan percaya diri					
13.	Saya siap saat guru memanggil saya untuk presentasi di depan kelas					
14.	Saya tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru					
15.	Saya menanggapi pendapat teman saat berdiskusi					

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
16.	Saya mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru					
17.	Saya tidak berani mengutarakan pendapat saat berdiskusi					
18.	Saya bersemangat dalam kegiatan belajar kelompok					
19.	Saya merasa senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran					
20.	Saya gugup ketika ditanya tentang mater statistika					

Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Nama :

Kelas :

Alokasi Waktu : 25 Menit

A. Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Tulislah nama dan kelas dilembar jawaban
2. Kerjakan soal menggunakan bolpoin/pensil
3. Baca lalu kerjakan soal yang diberikan dengan benar dan tepat
4. Kumpulkan lembar jawaban setelah selesai mengerjakan

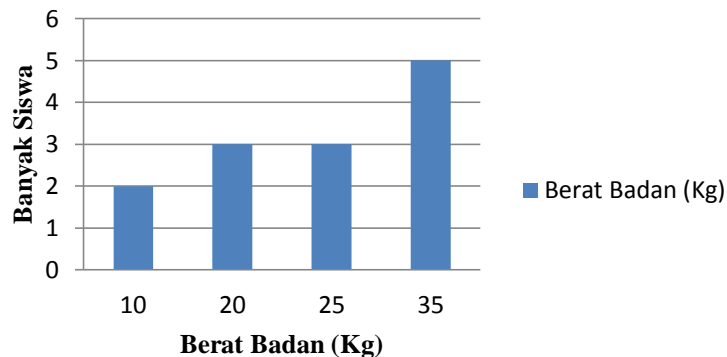
B. Jawablah soal-soal berikut dengan tepat!

1. Berikut merupakan nilai ulangan matematika 20 siswa kelas VIII SMP Ceria :

50 60 60 60 70 70 70 70 80 80 80 80 80 80 90 90 90 90 100 100

Ubahlah data tersebut ke dalam bentuk tabel data tunggal dan hitunglah mean, median, dan modusnya.

2. Berikut disajikan data berat badan balita di posyandu cempaka putih Jember



- a. Ubahlah data tersebut ke dalam bentuk tabel data tunggal
- b. Tentukan jangkauan, median, kuartil bawah (Q1), dan kuartil atas (Q3) data tersebut

3. Siswa MTsN 2 Jember memiliki jenis *smartphone* (HP) yang berbeda-beda. Siswa yang mempunyai HP jenis *Samsung* sebanyak 50%, siswa yang mempunyai HP jenis *Vivo* sebanyak 25% dan siswa yang mempunyai HP jenis *Oppo* sebanyak 10%. Apabila jumlah siswa yang memiliki HP sebanyak 300 siswa, berapa banyak siswa yang mempunyai HP jenis *Iphone*? Serta gambarkan ke dalam bentuk diagram lingkaran.

4. Bu tini hendak membuat rekapan barang dagangannya yang habis terjual pada bulan Maret 2022. Hasil penjualan yang telah habis terjual adalah sebagai berikut :

Gula = 20Kg

Beras = 50Kg

Telur = 15 Kg

Tepung Terigu = 12Kg

Gula Merah = 25 Kg

Buatlah diagram batang hasil penjualan barang bu Tini pada bulan Maret 2022.

~ Selamat mengerjakan ~

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Kunci Jawaban Tes Komunikasi Matematis Siswa

1.

Nilai	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	1	3	4	6	4	2

$$\begin{aligned} \text{Mean} &: \frac{(50 \times 1) + (60 \times 3) + (70 \times 4) + (80 \times 6) + (90 \times 4) + (100 \times 2)}{1 + 3 + 4 + 6 + 4 + 2} \\ &= \frac{50 + 180 + 280 + 480 + 360 + 200}{20} = \frac{1.550}{20} \\ &= 77,5. \end{aligned}$$

Jadi nilai mean adalah 77,5.

$$\begin{aligned} \text{Median} &: 50 \ 60 \ 60 \ 60 \ 70 \ 70 \ 70 \ 70 \ 80 \ \mathbf{80} \ | \ \mathbf{80} \ 80 \ 80 \ 80 \ 90 \ 90 \ 90 \ 90 \ 100 \\ &= \frac{80 + 80}{2} = 80. \end{aligned}$$

Jadi nilai median adalah 80.

Modus yaitu data yang sering muncul = 80 sebanyak 6 kali.

2. a.

Berat Badan	10	20	25	35
Banyak Siswa	2	3	4	5

b.

10 10 20 20 20 25 **25 | 25** 25 35 35 35 35 35

Jangkauan : Nilai Tertinggi – Nilai Terendah = 35 – 10 = 25

$$\text{Median} : \frac{25 + 25}{2} = 25$$

Kuartil Bawah (Q1) : 10 10 20 **20** 20 25 **25**

$$= 20$$

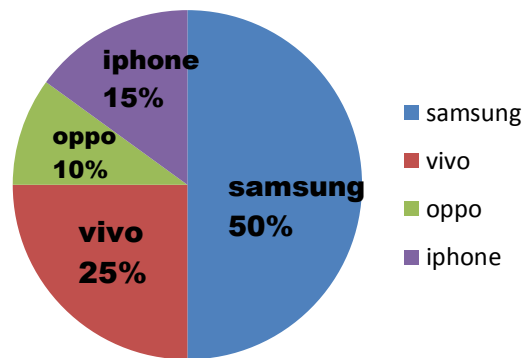
Kuartil Atas (Q3) : **25** 25 35 **35** 35 35 35

= 35

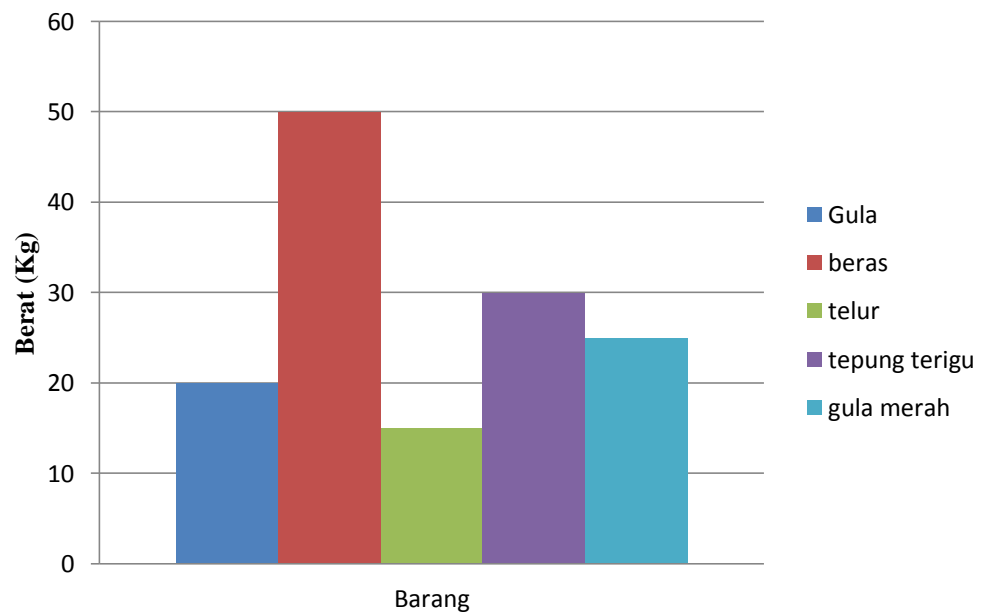
3. $100\% - 50\% - 25\% - 10\% = 15\%$

Jadi, siswa yang menyukai basket adalah 15% sebanyak $\frac{15}{100} \times 300 =$

45 siswa



4.



Lampiran 6: Instrumen Penelitian Setelah divalidasi

Angket Keaktifan Belajar Siswa

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk Mengisi :

1. Tulislah nama dan kelas anda pada lembar jawaban
2. Bacalah pernyataan-pernyataan yang diberikan, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan keadaan anda.
3. Berilah tanda *Checklist* (\surd) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri anda.
4. Terdapat lima pilihan jawaban yaitu sebagai berikut :
 - SS** : sangat setuju
 - S** : setuju
 - KS** : kurang setuju
 - TS** : tidak setuju
 - STS** : sangat tidak setuju
5. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai rapor.
6. Jawaban yang anda berikan hanya digunakan sebagai data penelitian.
7. Selamat mengerjakan.

- B. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada pernyataan berikut.

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru tentang topik statistika yang diajarkan					
2.	Saat guru memberikan contoh soal, saya mengabaikan guru					
3.	Saya melamun ketika teman menjelaskan di depan					
4.	Saya berani bertanya ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas					
5.	Saya malu berpendapat ketika berdiskusi materi statistika					
6.	Saya acuh ketika teman sedang menyampaikan pendapat					
7.	Saya mencatat hal-hal yang penting ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran statistika					
8.	Saya malas mencatat hasil diskusi kelompok					
9.	Saya tidak dapat membuat kesimpulan mengenai materi statistika yang sudah saya pelajari					
10.	Saya membuat gambar seperti yang dicontohkan oleh guru di depan kelas					
11.	Saya kesulitan membuat gambar diagram dari suatu data statistika					
12.	Saya mempresentasikan tugas yang diberikan oleh guru di depan kelas dengan percaya diri					
13.	Saya siap saat guru memanggil saya untuk presentasi di depan kelas					
14.	Saya tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru					
15.	Saya menanggapi pendapat teman saat berdiskusi					

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
16.	Saya mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru					
17.	Saya tidak berani mengutarakan pendapat saat berdiskusi					
18.	Saya bersemangat dalam kegiatan belajar kelompok					
19.	Saya merasa senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran					
20.	Saya gugup ketika ditanya tentang mater statistika					

Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Nama :

Kelas :

Alokasi Waktu : 25 Menit

A. Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Tulislah nama dan kelas dilembar jawaban
2. Kerjakan soal menggunakan bolpoin/pensil
3. Baca lalu kerjakan soal yang diberikan dengan benar dan tepat
4. Kumpulkan lembar jawaban setelah selesai mengerjakan

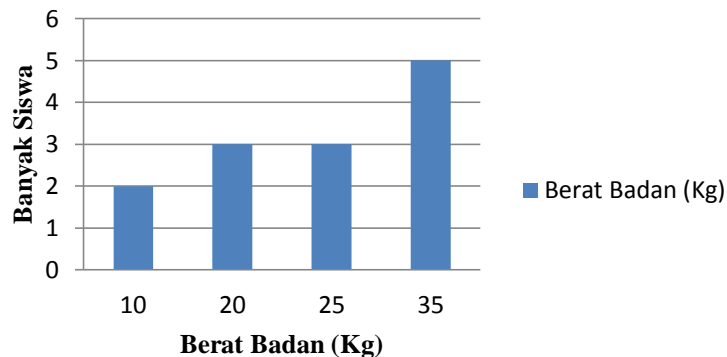
B. Jawablah soal-soal berikut dengan tepat!

1. Berikut merupakan nilai ulangan matematika 20 siswa kelas VIII SMP Ceria :

50 60 60 60 70 70 70 70 80 80 80 80 80 80 90 90 90 90 100 100

Ubahlah data tersebut ke dalam bentuk tabel data tunggal dan hitunglah mean, median, dan modusnya.

2. Berikut disajikan data berat badan balita di posyandu cempaka putih Jember



- a. Ubahlah data tersebut ke dalam bentuk tabel data tunggal
- b. Tentukan jangkauan, median, kuartil bawah (Q1), dan kuartil atas (Q3) data tersebut

3. Siswa MTsN 2 Jember memiliki jenis *smartphone* (HP) yang berbeda-beda. Siswa yang mempunyai HP jenis *Samsung* sebanyak 50%, siswa yang mempunyai HP jenis *Vivo* sebanyak 25% dan siswa yang mempunyai HP jenis *Oppo* sebanyak 10%. Apabila jumlah siswa yang memiliki HP sebanyak 300 siswa, berapa banyak siswa yang mempunyai HP jenis *Iphone*? Serta gambarkan ke dalam bentuk diagram lingkaran.

4. Bu tini hendak membuat rekapan barang dagangannya yang habis terjual pada bulan Maret 2022. Hasil penjualan yang telah habis terjual adalah sebagai berikut :

Gula = 20Kg

Beras = 50Kg

Telur = 15 Kg

Tepung Terigu = 12Kg

Gula Merah = 25 Kg

Buatlah diagram batang hasil penjualan barang bu Tini pada bulan Maret 2022.

~ Selamat mengerjakan ~

UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Kunci Jawaban Tes Komunikasi Matematis Siswa

1.

Nilai	50	60	70	80	90	100
Frekuensi	1	3	4	6	4	2

$$\begin{aligned} \text{Mean} &: \frac{(50 \times 1) + (60 \times 3) + (70 \times 4) + (80 \times 6) + (90 \times 4) + (100 \times 2)}{1 + 3 + 4 + 6 + 4 + 2} \\ &= \frac{50 + 180 + 280 + 480 + 360 + 200}{20} = \frac{1.550}{20} \\ &= 77,5. \end{aligned}$$

Jadi nilai mean adalah 77,5.

$$\begin{aligned} \text{Median} &: 50 \ 60 \ 60 \ 60 \ 70 \ 70 \ 70 \ 70 \ 80 \ \mathbf{80} \ | \ \mathbf{80} \ 80 \ 80 \ 80 \ 90 \ 90 \ 90 \ 90 \ 100 \\ &= \frac{80 + 80}{2} = 80. \end{aligned}$$

Jadi nilai median adalah 80.

Modus yaitu data yang sering muncul = 80 sebanyak 6 kali.

2. a.

Berat Badan	10	20	25	35
Banyak Siswa	2	3	4	5

b.

10 10 20 20 20 25 **25 | 25** 25 35 35 35 35 35

Jangkauan : Nilai Tertinggi – Nilai Terendah = 35 – 10 = 25

$$\text{Median} : \frac{25 + 25}{2} = 25$$

Kuartil Bawah (Q1) : 10 10 20 **20** 20 25 **25**

$$= 20$$

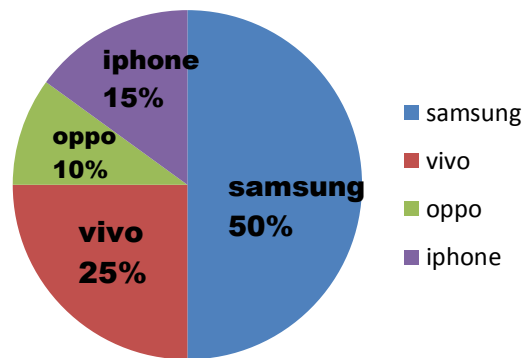
Kuartil Atas (Q3) : **25** 25 35 **35** 35 35 35

= 35

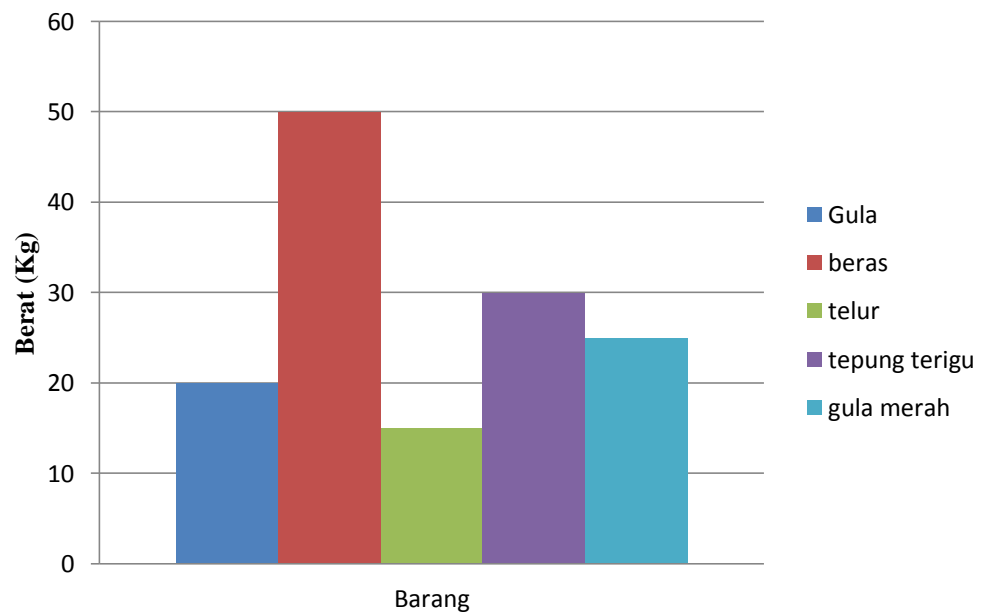
3. $100\% - 50\% - 25\% - 10\% = 15\%$

Jadi, siswa yang menyukai basket adalah 15% sebanyak $\frac{15}{100} \times 300 =$

45 siswa



4.



Lampiran 7: Instrumen Penelitian oleh Responden

Uji Coba Tes Komunikasi Matematis

Nama: Achmad Yudi Bagus Ramadhani
 Kelas: 8C
 no Absen: 001

15

No.:

Date:

1.)

nilai	urus	Frekuensi
50	I	1
60	III	3
70	IIII	4
80	IIII	4
90	IIII	4
100	II	2
		$\frac{20}{20}$

2.) mean = $(50 \times 1 + 60 \times 3 + 70 \times 4 + 80 \times 4 + 90 \times 4 + 100 \times 2)$
 $= 50 \times 1 + 180 + 280 + 320 + 360 + 200$
 $= 1550 = 77,5$

$\bar{x} = \frac{250 + 260 + 280}{20} = 1360 = 68$

median = 80

modus = 80,6

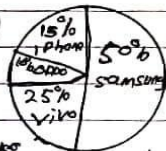
A

2.)

nilai	Frekuensi	Jangkauan	Q1 = 20
10	2	tertinggi - terendah	Q3 = 35
20	3	35 - 10	
25	3	= 25	
35	5	median = 25	
		= 10, 10, 20, 20, 20, 25, 25, 25, 35, 35, 35, 35, 35	

4

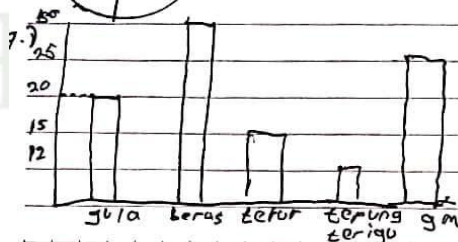
3.)



$50\% + 25\% + 10\% = 85\%$

$100\% - 85\% = 15\%$ pengguna iPhone 15%

3



↑

Responden 2

Uji Coba Angket Keaktifan Belajar Siswa

Angket Keaktifan Belajar

Nama : Achmad Yudi Bagus Ramadhanani

Kelas : 8C

A. Petunjuk Mengisi

1. Tulislah nama dan kelas anda pada lembar jawaban
2. Bacalah pernyataan-pernyataan yang diberikan, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan keadaan anda.
3. Berilah tanda *Checklist* (√) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri anda.
4. Terdapat lima pilihan jawaban yaitu sebagai berikut :
 - SS : sangat setuju
 - S : setuju
 - KS : kurang setuju
 - TS : tidak setuju
 - STS : sangat tidak setuju
5. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai rapor.
6. Jawaban yang anda berikan hanya digunakan sebagai data penelitian.
7. Selamat mengerjakan.

B. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada pernyataan berikut.

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
1.	Saya mencermati teman yang sedang menjelaskan di depan	√ _S				
2.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru tentang topik	√ _S				

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
	statistika yang diajarkan	✓				
3.	Saat guru memberikan contoh soal, saya mengabaikan guru					✓ 5
4.	Saya melamun ketika teman menjelaskan di depan				✓ 4	
5.	Saya berani bertanya ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas				✓ 2	
6.	Saya malu berpendapat ketika berdiskusi materi statistika			✓ 3		
7.	Saya mendengarkan pendapat teman tentang materi statistika yang didiskusikan	✓ 5				
8.	Saya menyimak dengan seksama kegiatan presentasi yang berlangsung	✓ 5				
9.	Saya acuh ketika teman sedang menyampaikan pendapat					✓ 5
10.	Saya mencatat hal-hal yang penting ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran statistika	✓ 5				
11.	Saya membuat rangkuman rumus-rumus statistika				✓ 2	
12.	Saya malas mencatat hasil diskusi kelompok	✓ 1				
13.	Saya tidak dapat membuat kesimpulan mengenai materi statistika yang sudah	✓ 1				

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
	saya pelajari					
14.	Saya membuat gambar seperti yang dicontohkan oleh guru di depan kelas			✓ ₃		
15.	Saya kesulitan membuat gambar diagram dari suatu data statistika				✓ ₄	
16.	Saya mempresentasikan tugas yang diberikan oleh guru di depan kelas dengan percaya diri	✓ ₅				
17.	Saya siap saat guru memanggil saya untuk presentasi di depan kelas	✓ ₅				
18.	Saya tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	✓ ₁				
19.	Saya menanggapi pendapat teman saat berdiskusi	✓ ₅				
20.	Saya mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	✓ ₅				
21.	Saya tidak berani mengutarakan pendapat saat berdiskusi			✓ ₃		
22.	Saya bersemangat dalam kegiatan belajar kelompok			✓ ₃		
23.	Saya merasa senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran		✓ ₄			
24.	Saya tidak tertarik dengan presentasi yang dilakukan oleh teman		✓ ₂			
25.	Saya gugup ketika ditanya tentang		✓ ₂			

total = 0/0

Hasil Responden Kelas Eksperimen Tes Komunikasi Matematis

No.:

Date:

Nama: Fairus Nabil Irfan

Kis: 8A

Absen: 12

100

16

1.	Banyak Siswa	Banyak Nilai
	1	50
	3	60
	4	70
	6	80
	4	90
	2	100

Mean

$$\frac{1550}{20} = 77.5$$

Median

$$\frac{80+80}{2} = \frac{160}{2} = 80$$

Modus

80 sebanyak 4x

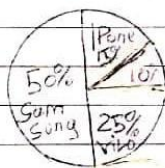
2.	Berat Badan	Frekuensi
	10	2
	20	3
	25	3
	35	5

10 10 20 20 20 25 25 25 35 35 35 35 3

Median Q1 Q3 Jangkauan

25 20 35 25

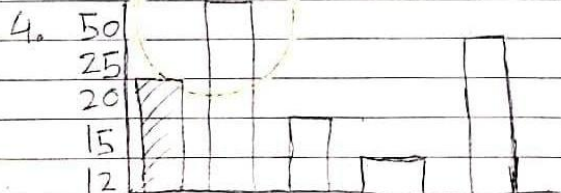
3.



45 siswa

$$\frac{15}{100} \times 300 = 45$$

$$100 - 50\% - 25 - 10 = 15$$



gula Beras telur tepungtri gulam

Hasil Responden Kelas Eksperimen Angket Keaktifan Belajar Siswa

Angket Keaktifan Belajar

Nama : FAIRUZ MABIL IRTAM

Kelas : VIII A

A. Petunjuk Mengisi

1. Tulislah nama dan kelas anda pada lembar jawaban
2. Bacalah pernyataan-pernyataan yang diberikan, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan keadaan anda.
3. Berilah tanda *Checklist* (√) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri anda.
4. Terdapat lima pilihan jawaban yaitu sebagai berikut :
 - SS : sangat setuju
 - S : setuju
 - KS : kurang setuju
 - TS : tidak setuju
 - STS : sangat tidak setuju
5. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai rapor.
6. Jawaban yang anda berikan hanya digunakan sebagai data penelitian.
7. Selamat mengerjakan.

B. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada pernyataan berikut.

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru tentang topik statistika yang diajarkan		√			

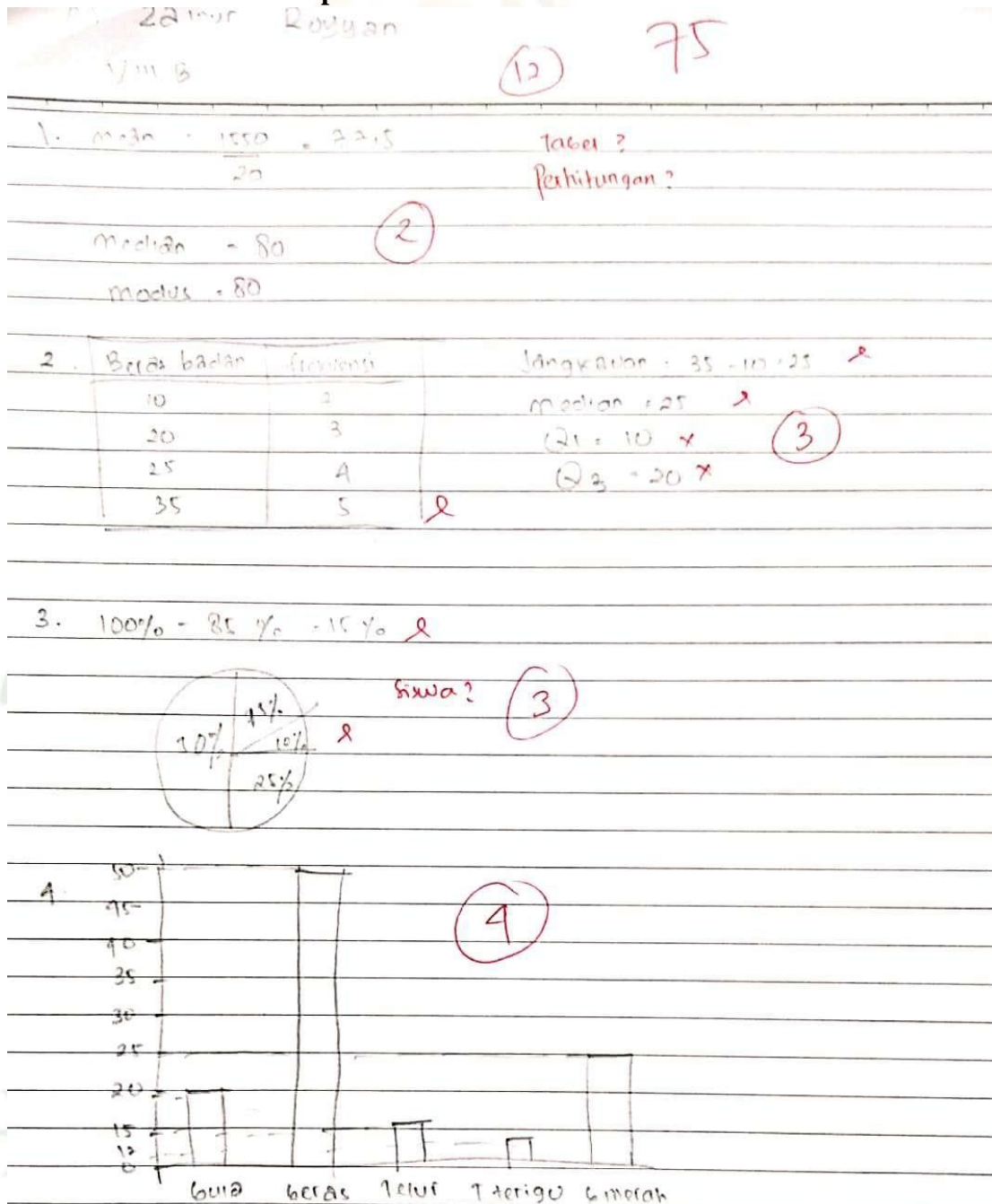
71

1

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)	
2.	Saat guru memberikan contoh soal, saya mengabaikan guru				✓		4
3.	Saya melamun ketika teman menjelaskan di depan			✓			3
4.	Saya berani bertanya ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas			✓			3
5.	Saya malu berpendapat ketika berdiskusi materi statistika		✓				2
6.	Saya acuh ketika teman sedang menyampaikan pendapat					✓	5
7.	Saya mencatat hal-hal yang penting ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran statistika			✓	✓		3
8.	Saya malas mencatat hasil diskusi kelompok				✓		4
9.	Saya tidak dapat membuat kesimpulan mengenai materi statistika yang sudah saya pelajari				✓		4
10.	Saya membuat gambar seperti yang dicontohkan oleh guru di depan kelas			✓			3
11.	Saya kesulitan membuat gambar diagram dari suatu data statistika					✓	5
12.	Saya mempresentasikan tugas yang diberikan oleh guru di depan kelas dengan percaya diri				✓		2
13.	Saya siap saat guru memanggil saya untuk presentasi di depan kelas			✓			3
14.	Saya tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru				✓		4

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)	
15.	Saya menanggapi pendapat teman saat berdiskusi	✓					5
16.	Saya mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				✓		2
17.	Saya tidak berani mengutarakan pendapat saat berdiskusi			✓			3
18.	Saya bersemangat dalam kegiatan belajar kelompok	✓					5
19.	Saya merasa senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran	✓					5
20.	Saya gugup ketika ditanya tentang mater statistika		✓				2

Hasil Responden Kelas Kontrol Tes Komunikasi



Hasil Responden Kelas Kontrol Angket Keaktifan Belajar Siswa

Angket Keaktifan Belajar

Nama : M. Zainur Rozyan

Kelas : Vm B

A. Petunjuk Mengisi

1. Tulislah nama dan kelas anda pada lembar jawaban
2. Bacalah pernyataan-pernyataan yang diberikan, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan keadaan anda.
3. Berilah tanda *Checklist* (√) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri anda.
4. Terdapat lima pilihan jawaban yaitu sebagai berikut :
 - SS : sangat setuju
 - S : setuju
 - KS : kurang setuju
 - TS : tidak setuju
 - STS : sangat tidak setuju
5. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai rapor.
6. Jawaban yang anda berikan hanya digunakan sebagai data penelitian.
7. Selamat mengerjakan.

B. Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat anda pada pernyataan berikut.

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)
1.	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan guru tentang topik statistika yang diajarkan		✓			



No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)	
2.	Saat guru memberikan contoh soal, saya mengabaikan guru				✓		4
3.	Saya melamun ketika teman menjelaskan di depan			✓			3
4.	Saya berani bertanya ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas				✓		2
5.	Saya malu berpendapat ketika berdiskusi materi statistika					✓	1
6.	Saya acuh ketika teman sedang menyampaikan pendapat					✓	1
7.	Saya mencatat hal-hal yang penting ketika guru sedang menjelaskan materi pelajaran statistika				✓		2
8.	Saya malas mencatat hasil diskusi kelompok			✓			3
9.	Saya tidak dapat membuat kesimpulan mengenai materi statistika yang sudah saya pelajari				✓		1
10.	Saya membuat gambar seperti yang dicontohkan oleh guru di depan kelas		✓				4
11.	Saya kesulitan membuat gambar diagram dari suatu data statistika			✓			3
12.	Saya mempresentasikan tugas yang diberikan oleh guru di depan kelas dengan percaya diri			✓			3
13.	Saya siap saat guru memanggil saya untuk presentasi di depan kelas			✓			3
14.	Saya tidak bisa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru			✓			3

No	Pernyataan	Sangat setuju (SS)	setuju (S)	kurang setuju (KS)	tidak setuju (TS)	sangat tidak setuju (STS)	
15.	Saya menanggapi pendapat teman saat berdiskusi			✓			3
16.	Saya mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru			✓			3
17.	Saya tidak berani mengutarakan pendapat saat berdiskusi			✓			3
18.	Saya bersemangat dalam kegiatan belajar kelompok			✓			3
19.	Saya merasa senang saat mengikuti kegiatan pembelajaran			✓			3
20.	Saya gugup ketika ditanya tentang mater statistika		✓				2

Lampiran 8: Daftar Nama Responden**DAFTAR NAMA RESPONDEN KELAS UJI COBA**

No	Nama	Jenis Kelamin	Kelas
1	ACHMAD YUDI BAGUS R.	L	VIII C
2	AHMAD FANANI	L	VIII C
3	AHMAD MUFLIQH BRILLIANT Y.	L	VIII C
4	AL-ATHUR MAULANA	L	VIII C
5	ANDRIKA DWI WICAKSONO	L	VIII C
6	ARDI AHMAD AL FATAH	L	VIII C
7	DANISA FAHMA NABILA	P	VIII C
8	DEVINA PUSPITA	P	VIII C
9	DIMAZ ALFARIZI	L	VIII C
10	FACHRUR RIZQI	L	VIII C
11	FEBIANA EKA NUR JANNAH	P	VIII C
12	FIRNANDA ADI SAPUTRA	L	VIII C
13	HAMDAN MAULANA ASROR	L	VIII C
14	KRISNA DWI PUTRA	L	VIII C
15	LUKMAN HAKIM	L	VIII C
16	M. ABI MAULANA	L	VIII C
17	M. FARHAN ADI P.	L	VIII C
18	M. HAMDANI ANWAR	L	VIII C
19	M. NAUFAL ARIF R.	L	VIII C
20	MARETA SASABELA MAULIDIA	P	VIII C
21	MOCH. WILDAN ATTAUBARI	L	VIII C
22	MOH. FATIYAN AKBAR	L	VIII C
23	MOH. ULUL AZMI	L	VIII C
24	MUHAMMAD UBAI AULIA P.	L	VIII C
25	NAYLA RIFATUL AZIZAH	P	VIII C
26	NUR FIKROM AULIA	P	VIII C
27	RATNA PUTRI A.	P	VIII C
28	REHAN ZUHROTUL A.	L	VIII C
29	RISAL ANGGA SAPUTRA	L	VIII C
30	RIVALDO OKTAVIAN P.	L	VIII C
31	WIDIA TRI NI'MATUL M.	P	VIII C
32	WIJAYA NUSANTARA	L	VIII C

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Kelas
1	AISAH OKTAVIA	P	VIII A
2	AISHA FAWNIA RISQULLAH TRIMANTO	P	VIII A
3	ANATASYA NUR OKTAVIA	P	VIII A
4	ANEYLA AFKARIN SYAIRINA	P	VIII A
5	APRILLIA VITTA RATNA GALUH	P	VIII A
6	ARYA TAMA PINAYOMAN	L	VIII A
7	ATA AZMU KHOIRINA	P	VIII A
8	AWANDA DWI SEPTIA	P	VIII A
9	AYUDIA DESTA DAMAYANTI S.	P	VIII A
10	BERLIANA BILQIS SALSABILA	P	VIII A
11	FAHMY BIMA AZ ZUKHRUF	L	VIII A
12	FAIRUZ NABIL IRFAN	L	VIII A
13	FIRDAUS IBNU HARIYADI	L	VIII A
14	INDRI NUR SAFITRI	P	VIII A
15	KEISYA AISAH AMINI	P	VIII A
16	LINGGA WIBI ASYIR RAMADHAN	L	VIII A
17	MOHAMMAD FAHMI ROZAK	L	VIII A
18	MUHAMMAD ANDIKA KHOIRUL RIZAL	L	VIII A
19	NAJLA IDZNI AZZUARA	P	VIII A
20	QUEEN LATIFA MEITAHUSHE	P	VIII A
21	RADITYA DHESTA ALVANDY	L	VIII A
22	RICKY DWI ABDUL AZIZ	L	VIII A
23	RIZMA EKA WINARTO	P	VIII A
24	SALSABILA RAHMADINA ZAHRA	P	VIII A
25	SHERYL ZAHRA KIRANA	P	VIII A
26	SILVI NILTA VAIRUZA	P	VIII A
27	TARA INDRI ABRILIAN	P	VIII A
28	TARATYA RAHMA VANDANI	P	VIII A
29	TITIS SAYYIDAH FARDIYANI	P	VIII A
30	VEBY AGUSTIN	P	VIII A
31	VICO SAPUTRO EKA WARDANI	L	VIII A
32	YUNITA PUTRI NINGSIH	P	VIII A

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELAS KONTROL


No	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Kelas
1	ADYA SATRYA PRATAMA	L	VIII B
2	ALAINA NISWATUL QONITA	P	VIII B
3	ALFA FAIRUZ ARDIYANSYAH	L	VIII B
4	ALFIAN FAHRI SEPTIAN MAULANA	L	VIII B
5	ALIF CHOIROTUL JANNAH	P	VIII B
6	ALYA NUR IZZATI	P	VIII B
7	AURELIA NADYA ULYA MUHROJI	P	VIII B
8	DHANNA KHOIROH AULLANI	P	VIII B
9	DINA ZAHROTUS SITA	P	VIII B
10	ELSA SALSABILLA	P	VIII B
11	EMILIA NURJANAH	P	VIII B
12	FIRAS LAIS AFDZAL MA'RUF	L	VIII B
13	INTAN MAYLANDA PUSPITASARI	P	VIII B
14	M. ZAINUR ROYYAN	L	VIII B
15	MECIKA DYAN EKA PRAYOGA	P	VIII B
16	MOCH. AINUN NAJIB	L	VIII B
17	MOCHAMMAD BAGUS PRATAMA	L	VIII B
18	MOCHAMMAD FAHMI IKHSAN	L	VIII B
19	MUHAMMAD KEVIN SAPUTRA	L	VIII B
20	MUHAMMAD NUR ROHIM	L	VIII B
21	NADINE RIZKY MAKAYLA	P	VIII B
22	PUTRI EMA NUR SALSABILA	P	VIII B
23	RACHMA YUNIAS	P	VIII B
24	RAISA KAMILA ZAINI	P	VIII B
25	REGITA SAISA DIRA	P	VIII B
26	SINDI DIAN RAHMA	P	VIII B
27	TABHITA ZALFA MUSTANA	P	VIII B
28	VERA DWI YUNITASARI	P	VIII B
29	VICKA DWI LESTARI	P	VIII B
30	YANUAR GALANG ALFANSYAH	L	VIII B
31	ZAHROTUN NISA AFKARINA	P	VIII B
32	ZULFI REFIKA ILMI	P	VIII B

Lampiran 9: Hasil Ulangan Harian

HASIL ULANGAN HARIAN KELAS VIII A

No	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Kelas	nilai PH
1	AISAH OKTAVIA	P	VIII A	91
2	AISHA FAWNIA R.T	P	VIII A	96
3	ANATASYA NUR OKTAVIA	P	VIII A	89,5
4	ANEYLA AFKARIN SYAIRINA	P	VIII A	90
5	APRILLIA VITTA RATNA GALUH	P	VIII A	92,5
6	ARYA TAMA PINAYOMAN	L	VIII A	79,5
7	ATA AZMU KHOIRINA	P	VIII A	96
8	AWANDA DWI SEPTIA	P	VIII A	90
9	AYUDIA DESTA DAMAYANTI S.	P	VIII A	89
10	BERLIANA BILQIS SALSABILA	P	VIII A	92,5
11	FAHMY BIMA AZ ZUKHRUF	L	VIII A	98
12	FAIRUZ NABIL IRFAN	L	VIII A	96
13	FIRDAUS IBNU HARIYADI	L	VIII A	90
14	INDRI NUR SAFITRI	P	VIII A	91
15	KEISYA AISAH AMINI	P	VIII A	91
16	LINGGA WIBI ASYIR RAMADHAN	L	VIII A	90
17	MOHAMMAD FAHMI ROZAK	L	VIII A	79
18	MUHAMMAD ANDIKA K.R	L	VIII A	82,5
19	NAJLA IDZNI AZZUARA	P	VIII A	84
20	QUEEN LATIFA MEITAHUSHE	P	VIII A	80
21	RADITYA DHESTA ALVANDY	L	VIII A	79
22	RICKY DWI ABDUL AZIZ	L	VIII A	79
23	RIZMA EKA WINARTO	P	VIII A	82,5
24	SALSABILA RAHMADINA ZAHRA	P	VIII A	79,5
25	SHERYL ZAHRA KIRANA	P	VIII A	84
26	SILVI NILTA VAIRUZA	P	VIII A	79,5
27	TARA INDRI ABRILIAN	P	VIII A	80
28	TARATYA RAHMA VANDANI	P	VIII A	82,5
29	TITIS SAYYIDAH FARDIYANI	P	VIII A	81
30	VEBY AGUSTIN	P	VIII A	79
31	VICO SAPUTRO EKA WARDANI	L	VIII A	81
32	YUNITA PUTRI NINGSIH	P	VIII A	86

Umbulsari, 15 Maret 2022

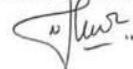

 ...MURUL... LAILL... S.:Pd

KH

HASIL ULANGAN HARIAN KELAS VIII B

No	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Kelas	nilai PH
1	ADYA SATRYA PRATAMA	L	VIII B	91
2	ALAINA NISWATUL QONITA	P	VIII B	91
3	ALFA FAIRUZ ARDIYANSYAH	L	VIII B	92,5
4	ALFIAN FAHRI S.M	L	VIII B	91
5	ALIF CHOIROTUL JANNAH	P	VIII B	91
6	ALYA NUR IZZATI	P	VIII B	89
7	AURELIA NADYA ULYA MUHROJI	P	VIII B	89
8	DHANNA KHOIROH AULLANI	P	VIII B	91
9	DINA ZAHROTUS SITA	P	VIII B	92,5
10	ELSA SALSABILLA	P	VIII B	91
11	EMILIA NURJANAH	P	VIII B	91
12	FIRAS LAIS AFDZAL MA'RUF	L	VIII B	79
13	INTAN MAYLANDA PUSPITASARI	P	VIII B	92,5
14	M. ZAINUR ROYYAN	L	VIII B	92,5
15	MECIKA DYAN EKA PRAYOGA	P	VIII B	94
16	MOCH. AINUN NAJIB	L	VIII B	80
17	MOCHAMMAD BAGUS PRATAMA	L	VIII B	78,5
18	MOCHAMMAD FAHMI IKHSAN	L	VIII B	83
19	MUHAMMAD KEVIN SAPUTRA	L	VIII B	78
20	MUHAMMAD NUR ROHIM	L	VIII B	78
21	NADINE RIZKY MAKAYLA	P	VIII B	78
22	PUTRI EMA NUR SALSABILA	P	VIII B	91
23	RACHMA YUNIAS	P	VIII B	94
24	RAISA KAMILA ZAINI	P	VIII B	92,5
25	REGITA SAISA DIRA	P	VIII B	89,5
26	SINDI DIAN RAHMA	P	VIII B	91
27	TABHITA ZALFA MUSTANA	P	VIII B	79
28	VERA DWI YUNITASARI	P	VIII B	91
29	VICKA DWI LESTARI	P	VIII B	89
30	YANUAR GALANG ALFANSYAH	L	VIII B	80
31	ZAHROTUN NISA AFKARINA	P	VIII B	91
32	ZULFI REFIKA ILMI	P	VIII B	90

Umbulsari, 15 Maret 2022



...NURUL...LAILI...S.Pd

Lampiran 10: Hasil Nilai Siswa Uji Coba
Nilai Tes Komunikasi Matematis

No	Nama	skor tes				Total	Nilai
		1	2	3	4		
1	Resp1	3	3	3	3	12	75
2	Resp2	4	4	4	4	16	100
3	Resp3	4	4	2	4	14	87,5
4	Resp4	3	4	4	3	14	87,5
5	Resp5	4	4	3	4	15	93,75
6	Resp6	4	4	3	4	15	93,75
7	Resp7	4	4	4	4	16	100
8	Resp8	4	4	4	4	16	100
9	Resp9	4	4	4	4	16	100
10	Resp10	4	4	4	4	16	100
11	Resp11	2	1	3	4	10	62,5
12	Resp12	3	4	4	4	15	93,75
13	Resp13	4	4	4	4	16	100
14	Resp14	4	4	4	4	16	100
15	Resp15	4	4	2	4	14	87,5
16	Resp16	4	4	3	4	15	93,75
17	Resp17	4	4	4	4	16	100
18	Resp18	4	4	2	4	14	87,5
19	Resp19	3	2	3	3	11	68,75
20	Resp20	2	2	2	2	8	50
21	Resp21	4	4	4	4	16	100
22	Resp22	4	4	4	4	16	100
23	Resp23	4	4	4	4	16	100
24	Resp24	4	4	4	3	15	93,75
25	Resp25	4	3	4	4	15	93,75
26	Resp26	4	4	3	4	15	93,75
27	Resp27	4	4	4	4	16	100
28	Resp28	4	4	4	4	16	100
29	Resp29	2	4	4	4	14	87,5
30	Resp30	4	4	4	4	16	100
31	Resp31	3	4	2	3	12	75
32	Resp32	4	4	3	3	14	87,5

Nilai Angket Keaktifan Belajar Siswa

No	Nama	visual activities				oral activities				listening activities				writing activities				drawing activities				motor activities				mental activities				emotional activities				Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28					
1	Resp1	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5	2	1	1	3	4	5	5	1	5	5	3	3	4	2	2	90							
2	Resp2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120							
3	Resp3	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3	5	4	4	5	5	4	4	111								
4	Resp4	4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	3	5	1	5	5	3	5	5	1	5	5	3	1	102							
5	Resp5	4	5	2	3	5	3	5	4	3	3	4	4	4	3	2	3	2	3	5	3	2	4	3	2	1	82							
6	Resp6	4	4	3	4	5	3	4	3	3	3	3	3	5	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	88							
7	Resp7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	121							
8	Resp8	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	2	3	99							
9	Resp9	5	5	5	4	2	3	5	5	5	4	3	5	1	5	5	1	3	4	4	4	3	5	4	4	4	98							
10	Resp10	4	5	5	4	2	3	4	4	5	3	2	4	3	4	5	2	1	5	4	3	3	4	4	4	2	89							
11	Resp11	4	5	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	5	5	5	3	106							
12	Resp12	4	3	3	4	3	2	5	4	3	2	1	4	3	4	2	5	4	1	4	5	2	5	4	4	5	86							
13	Resp13	5	5	4	2	5	2	4	5	4	5	4	3	3	4	2	4	3	2	4	3	3	5	4	3	2	90							
14	Resp14	5	3	1	4	3	5	5	5	1	5	5	1	1	4	2	4	4	4	5	5	3	1	4	3	4	87							
15	Resp15	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	3	5	4	4	5	5	4	4	112								
16	Resp16	4	4	4	4	2	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	93							
17	Resp17	4	4	4	4	4	1	5	5	3	4	4	4	4	5	3	3	3	2	4	3	3	4	4	3	1	88							
18	Resp18	4	3	5	2	5	3	3	5	4	5	3	1	3	2	2	5	5	3	5	1	3	4	5	3	2	86							
19	Resp19	4	5	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	4	5	5	3	5	106							
20	Resp20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	4	4	4	2	4	4	3	3	90							
21	Resp21	5	5	4	3	4	3	4	5	4	5	4	3	3	4	2	4	4	3	4	3	1	4	3	1	3	88							
22	Resp22	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	121							
23	Resp23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	109								
24	Resp24	4	4	5	4	2	2	4	5	4	4	2	4	2	3	2	2	1	4	5	3	2	4	5	4	2	83							
25	Resp25	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	2	5	4	5	3	97							
26	Resp26	4	4	4	4	2	4	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	99							
27	Resp27	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	113							
28	Resp28	4	4	3	2	5	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	3	3	3	4	4	3	5	5	2	3	93							
29	Resp29	4	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	2	93							
30	Resp30	4	4	4	3	4	2	4	5	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	1	86							
31	Resp31	4	4	3	2	5	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	3	3	3	4	4	4	3	5	2	3	92							
32	Resp32	5	5	4	4	5	3	4	3	3	5	4	4	3	4	4	2	1	4	4	4	3	4	4	3	3	92							

Lampiran 11: Hasil Nilai Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai Tes Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen

No	Nama Lengkap	1	2	3	4	Skor	Nilai
1	Resp1	4	3	2	4	13	81,25
2	Resp2	3	4	3	4	14	87,5
3	Resp3	4	4	4	4	16	100
4	Resp4	4	3	2	4	13	81,25
5	Resp5	4	4	4	4	16	100
6	Resp6	4	4	4	4	16	100
7	Resp7	4	3	4	4	15	93,75
8	Resp8	3	4	2	4	13	81,25
9	Resp9	3	4	1	4	12	75
10	Resp10	3	4	4	4	15	93,75
11	Resp11	4	4	4	4	16	100
12	Resp12	4	4	4	4	16	100
13	Resp13	4	4	4	4	16	100
14	Resp14	4	4	4	4	16	100
15	Resp15	4	4	4	4	16	100
16	Resp16	4	4	4	4	16	100
17	Resp17	4	4	3	4	15	93,75
18	Resp18	4	4	4	4	16	100
19	Resp19	3	4	4	4	15	93,75
20	Resp20	4	3	4	4	15	93,75
21	Resp21	2	4	4	4	14	87,5
22	Resp22	4	4	4	4	16	100
23	Resp23	2	4	4	4	14	87,5
24	Resp24	3	4	3	4	14	87,5
25	Resp25	3	4	4	4	15	93,75
26	Resp26	2	4	4	4	14	87,5
27	Resp27	4	3	4	4	15	93,75
28	Resp28	3	4	4	3	14	87,5
29	Resp29	2	4	4	4	14	87,5
30	Resp30	4	3	4	4	15	93,75
31	Resp31	4	4	4	4	16	100
32	Resp32	2	4	4	4	14	87,5

Nilai Angket Keaktifan Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
1	Resp1	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	5	4	3	5	3	5	4	5	5	87
2	Resp2	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	93
3	Resp3	5	4	4	4	3	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	83
4	Resp4	4	4	4	3	4	4	5	5	3	3	3	3	4	3	5	3	2	5	4	3	74
5	Resp5	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	70
6	Resp6	5	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	2	3	4	5	5	5	4	2	72
7	Resp7	4	4	3	4	3	3	5	4	3	4	3	3	3	3	4	5	5	4	4	2	73
8	Resp8	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	2	68
9	Resp9	4	4	3	4	1	4	4	5	3	4	4	2	2	3	4	3	5	4	4	5	72
10	Resp10	4	4	3	4	4	5	5	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	73
11	Resp11	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	4	5	4	3	5	65
12	Resp12	4	4	3	3	2	5	3	4	4	3	5	2	3	4	5	2	3	5	5	2	71
13	Resp13	5	5	5	5	2	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	3	86
14	Resp14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	78
15	Resp15	4	4	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
16	Resp16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
17	Resp17	3	4	2	2	4	4	3	3	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	2	59
18	Resp18	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	5	5	5	5	2	66
19	Resp19	4	5	5	4	3	4	4	5	3	4	4	5	4	3	4	4	3	5	5	3	81
20	Resp20	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	2	74
21	Resp21	3	2	3	4	5	2	5	5	5	3	2	3	4	2	5	2	2	4	3	2	66
22	Resp22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	2	5	1	3	61
23	Resp23	4	5	3	4	3	4	5	5	3	4	3	2	2	4	4	3	3	4	4	2	71
24	Resp24	5	4	4	4	3	3	5	5	2	5	2	3	3	2	5	5	3	5	5	2	75
25	Resp25	5	5	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	73
26	Resp26	5	4	3	3	3	3	5	3	2	5	5	3	2	3	4	4	2	4	5	3	71
27	Resp27	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	2	73
28	Resp28	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81
29	Resp29	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	3	4	3	3	4	3	5	5	4	3	82
30	Resp30	4	5	4	4	5	4	3	5	4	2	5	2	5	5	4	2	5	4	4	5	81
31	Resp31	3	4	2	4	3	4	4	4	4	5	2	5	4	5	2	5	2	5	4	5	76
32	Resp32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100

Nilai Tes Komunikasi Matematis Kelas Kontrol

No	Nama	1	2	3	4	Total	Nilai
1	Resp1	4	3	4	2	13	81,25
2	Resp2	4	3	4	4	15	93,75
3	Resp3	4	3	4	3	14	87,5
4	Resp4	4	4	3	4	15	93,75
5	Resp5	4	4	2	4	14	87,5
6	Resp6	3	4	3	4	14	87,5
7	Resp7	4	3	4	4	15	93,75
8	Resp8	4	4	3	3	14	87,5
9	Resp9	2	3	2	4	11	68,75
10	Resp10	4	3	2	3	12	75
11	Resp11	4	4	3	4	15	93,75
12	Resp12	2	4	2	3	11	68,75
13	Resp13	4	3	2	2	11	68,75
14	Resp14	2	3	3	4	12	75
15	Resp15	4	2	4	3	13	81,25
16	Resp16	4	2	2	3	11	68,75
17	Resp17	3	4	3	4	14	87,5
18	Resp18	4	3	4	3	14	87,5
19	Resp19	3	3	2	3	11	68,75
20	Resp20	4	4	4	4	16	100
21	Resp21	3	3	4	4	14	87,5
22	Resp22	4	3	4	3	14	87,5
23	Resp23	4	3	2	4	13	81,25
24	Resp24	3	4	3	4	14	87,5
25	Resp25	4	4	4	4	16	100
26	Resp26	4	4	3	2	13	81,25
27	Resp27	3	4	2	2	11	68,75
28	Resp28	4	4	3	3	14	87,5
29	Resp29	4	3	3	3	13	81,25
30	Resp30	3	3	3	4	13	81,25
31	Resp31	4	3	4	2	13	81,25
32	Resp32	3	2	2	4	11	68,75

KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Nilai Angket Keaktifan Belajar Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
1	Resp1	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	71
2	Resp2	5	5	5	4	3	5	5	2	2	4	5	3	3	5	4	3	3	4	4	2	76
3	Resp3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	72
4	Resp4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	63
5	Resp5	5	5	4	4	3	5	5	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	5	5	3	78
6	Resp6	5	5	4	4	2	4	4	4	3	4	2	4	1	4	4	3	4	3	5	1	70
7	Resp7	4	4	4	3	3	5	4	4	2	4	4	3	4	3	4	3	3	3	5	3	72
8	Resp8	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	63
9	Resp9	5	5	5	4	3	5	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4	2	4	2	83
10	Resp10	5	5	4	4	3	5	5	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	5	5	3	79
11	Resp11	5	5	4	4	3	5	5	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	5	5	3	79
12	Resp12	5	4	2	3	4	4	3	4	3	4	1	4	5	2	5	4	2	3	2	4	68
13	Resp13	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	76
14	Resp14	4	4	3	2	1	1	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	57
15	Resp15	5	5	4	4	3	5	5	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	5	5	3	79
16	Resp16	4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	58
17	Resp17	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	70
18	Resp18	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	68
19	Resp19	3	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	2	5	3	2	3	3	3	3	66
20	Resp20	4	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	65
21	Resp21	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	1	1	5	3	2	1	54
22	Resp22	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4	3	4	4	5	4	5	4	88
23	Resp23	4	4	3	3	2	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	3	2	2	4	2	63
24	Resp24	4	5	2	3	2	4	4	3	3	5	2	1	1	4	4	3	4	3	1	1	59
25	Resp25	4	4	3	3	2	3	4	3	2	3	4	4	1	3	2	3	3	2	3	2	58
26	Resp26	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	66
27	Resp27	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	66
28	Resp28	2	4	3	2	2	2	4	4	5	2	4	1	4	2	3	2	2	3	3	2	56
29	Resp29	3	4	5	2	2	3	5	3	2	4	3	1	2	2	3	2	5	3	3	1	58
30	Resp30	4	2	2	3	2	2	4	2	2	3	4	4	2	4	3	2	2	4	2	2	55
31	Resp31	4	5	3	5	4	3	5	4	4	5	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3	78
32	Resp32	4	4	5	3	2	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	3	2	2	4	2	65

Lampiran 12: Hasil Nilai Siswa

No.	Kode Sampel	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Tes Komunikasi Matematis (Y ₁)	Angket Keaktifan Belajar Siswa (Y ₂)	Tes Komunikasi Matematis (Y ₁)	Angket Keaktifan Belajar Siswa (Y ₂)
1	Resp1	81,25	87	81,25	71
2	Resp2	87,5	93	93,75	76
3	Resp3	100	83	87,5	72
4	Resp4	81,25	74	93,75	63
5	Resp5	100	70	87,5	78
6	Resp6	100	72	87,5	70
7	Resp7	93,75	73	93,75	72
8	Resp8	81,25	68	87,5	63
9	Resp9	75	72	68,75	83
10	Resp10	93,75	73	75	79
11	Resp11	100	65	93,75	79
12	Resp12	100	71	68,75	68
13	Resp13	100	86	68,75	76
14	Resp14	100	78	75	57
15	Resp15	100	79	81,25	79
16	Resp16	100	100	68,75	58
17	Resp17	93,75	59	87,5	70
18	Resp18	100	66	87,5	68
19	Resp19	93,75	81	68,75	66
20	Resp20	93,75	74	100	65
21	Resp21	87,5	66	87,5	54
22	Resp22	100	61	87,5	88
23	Resp23	87,5	71	81,25	63
24	Resp24	87,5	75	87,5	59
25	Resp25	93,75	73	100	58
26	Resp26	87,5	71	81,25	66
27	Resp27	93,75	73	68,75	66
28	Resp28	87,5	81	87,5	56
29	Resp29	87,5	82	81,25	58
30	Resp30	93,75	81	81,25	55
31	Resp31	100	76	81,25	78
32	Resp32	87,5	100	68,75	65

Lampiran 13: Tabel R

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Lampiran 15: Output Uji Validitas Instrumen

Uji Validitas Tes Komunikasi Matematis

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
 It could
 not be mapped to a valid backend locale.
 CORRELATIONS
 /VARIABLES=X1_1 X1_2 X1_3 X1_4 Total_X1
 /PRINT=TWOTAIL NOSIG
 /MISSING=PAIRWISE.

Correlations

[DataSet0]

		Correlations				
		X1_1	X1_2	X1_3	X1_4	Total_X1
X1_1	Pearson Correlation	1	,275	,309	-,247	,681**
	Sig. (2-tailed)		,128	,085	,173	,000
	N	32	32	32	32	32
X1_2	Pearson Correlation	,275	1	,017	-,018	,694**
	Sig. (2-tailed)	,128		,927	,924	,000
	N	32	32	32	32	32
X1_3	Pearson Correlation	,309	,017	1	,112	,578**
	Sig. (2-tailed)	,085	,927		,540	,001
	N	32	32	32	32	32
X1_4	Pearson Correlation	-,247	-,018	,112	1	,207
	Sig. (2-tailed)	,173	,924	,540		,256
	N	32	32	32	32	32
Total_X1	Pearson Correlation	,681**	,694**	,578**	,207	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,256	
	N	32	32	32	32	32

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

Uji Validitas Angket Keaktifan Belajar Siswa

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID

The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It could not be mapped to a valid backend locale.

CORRELATIONS

```
/VARIABLES=X1_1 X1_2 X1_3 X1_4 Total_X1  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

[DataSet0]

Correlations																												
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X1.10	X1.11	X1.12	X1.13	X1.14	X1.15	X1.16	X1.17	X1.18	X1.19	X1.20	X1.21	X1.22	X1.23	X1.24	X1.25	Total X1	
X1.1	Pearson Correlation	1	0,213	-0,063	0,055	-0,107	0,095	0,229	0,054	-0,036	0,237	0,125	-0,153	-0,294	0,062	-0,090	-0,083	0,078	0,089	-0,032	0,149	-0,029	-0,239	-0,265	-0,338	0,086	-0,003	
	Sig. (2-tailed)		0,242	0,732	0,766	0,559	0,603	0,207	0,771	0,844	0,191	0,495	0,404	0,102	0,736	0,625	0,652	0,670	0,630	0,863	0,415	0,874	0,188	0,142	0,059	0,641	0,988	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.2	Pearson Correlation	0,213	1	,530	0,347	0,248	0,160	0,293	0,056	,606	0,329	0,219	,472	0,159	,480	,455	0,076	0,022	0,288	0,087	0,212	0,229	,423	0,084	-0,069	0,061	,550	
	Sig. (2-tailed)	0,242		0,002	0,052	0,170	0,383	0,104	0,762	0,000	0,066	0,227	0,006	0,386	0,005	0,009	0,680	0,904	0,111	0,635	0,245	0,208	0,016	0,649	0,707	0,739	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.3	Pearson Correlation	-0,063	,530	1	,400	-0,014	0,056	-0,029	0,284	,793	0,279	-0,137	0,312	0,016	0,266	,495	0,216	0,204	0,186	0,152	-0,029	0,213	,455	,356	0,156	0,009	,491	
	Sig. (2-tailed)	0,732	0,002		0,023	0,942	0,760	0,875	0,116	0,000	0,122	0,456	0,083	0,930	0,141	0,004	0,235	0,263	0,308	0,405	0,874	0,242	0,009	0,045	0,394	0,960	0,004	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.4	Pearson Correlation	0,055	0,347	,400	1	-0,098	,453	,511	-0,012	0,187	-0,023	-0,031	,488	0,094	,537	,375	0,216	0,303	,416	0,286	,465	0,215	0,092	0,039	0,283	,374	,573	
	Sig. (2-tailed)	0,766	0,052	0,023		0,594	0,009	0,003	0,949	0,304	0,900	0,864	0,005	0,608	0,002	0,034	0,235	0,092	0,018	0,113	0,007	0,238	0,616	0,833	0,116	0,035	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.5	Pearson Correlation	-0,107	0,248	-0,014	-0,098	1	0,130	-0,025	-0,080	0,023	,441	,527	0,074	,628	0,226	-0,019	0,326	0,218	0,032	0,020	0,004	0,331	0,271	0,190	-0,084	0,050	,404	
	Sig. (2-tailed)	0,559	0,170	0,942	0,594		0,480	0,894	0,662	0,899	0,012	0,002	0,685	0,000	0,213	0,917	0,069	0,230	0,864	0,911	0,985	0,064	0,134	0,299	0,646	0,787	0,022	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.6	Pearson Correlation	0,095	0,160	0,056	,453	0,130	1	0,190	0,116	0,161	,362	0,306	0,164	0,288	0,314	,439	,362	,409	,560	,385	,365	0,330	-0,065	0,067	0,093	,559	,630	
	Sig. (2-tailed)	0,603	0,383	0,760	0,009	0,480		0,298	0,527	0,378	0,042	0,089	0,368	0,110	0,081	0,012	0,042	0,020	0,001	0,030	0,040	0,065	0,723	0,714	0,612	0,001	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.7	Pearson Correlation	0,229	0,293	-0,029	,511	-0,025	0,190	1	0,172	0,083	-0,073	0,070	0,274	-0,053	,542	0,159	0,216	0,108	-0,068	,365	,570	0,093	0,047	0,000	-0,026	0,185	0,337	
	Sig. (2-tailed)	0,207	0,104	0,875	0,003	0,894	0,298		0,346	0,652	0,693	0,703	0,129	0,774	0,001	0,385	0,236	0,557	0,713	0,040	0,001	0,611	0,799	1,000	0,888	0,310	0,059	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.8	Pearson Correlation	0,054	0,056	0,284	-0,012	-0,080	0,116	0,172	1	0,349	,475	0,152	-0,039	-0,047	0,324	0,052	0,338	0,341	-0,032	0,334	0,011	0,144	0,051	0,341	-0,157	0,024	0,292	
	Sig. (2-tailed)	0,771	0,762	0,116	0,949	0,662	0,527	0,346		0,050	0,006	0,406	0,833	0,800	0,070	0,776	0,059	0,056	0,864	0,062	0,954	0,433	0,781	0,056	0,391	0,898	0,105	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.9	Pearson Correlation	-0,036	,606	,793	0,187	0,023	0,161	0,083	0,349	1	0,275	-0,046	,372	0,202	0,321	,492	0,172	0,117	0,209	0,087	0,022	0,291	,498	0,333	0,073	0,133	,543	
	Sig. (2-tailed)	0,844	0,000	0,000	0,304	0,899	0,378	0,652	0,050		0,128	0,802	0,036	0,268	0,074	0,004	0,346	0,523	0,250	0,634	0,907	0,107	0,004	0,063	0,690	0,469	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.10	Pearson Correlation	0,237	0,329	0,279	-0,023	,441	,362	-0,073	,475	0,275	1	,545	-0,088	0,146	0,288	0,179	,350	0,330	0,112	0,201	0,147	0,258	0,086	,447	-0,142	0,077	,494	

	Sig. (2-tailed)	0,191	0,066	0,122	0,900	0,012	0,042	0,693	0,006	0,128		0,001	0,632	0,426	0,110	0,328	0,050	0,065	0,542	0,269	0,423	0,154	0,639	0,010	0,437	0,674	0,004	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.11	Pearson Correlation	0,125	0,219	-0,137	-0,031	,527	0,306	0,070	0,152	-0,046	,545	1	0,086	0,281	,383	0,022	0,155	0,048	0,156	0,037	0,043	0,173	-0,009	0,010	-0,141	0,031	0,342	
	Sig. (2-tailed)	0,495	0,227	0,456	0,864	0,002	0,089	0,703	0,406	0,802	0,001		0,641	0,119	0,030	0,904	0,396	0,795	0,394	0,840	0,814	0,343	0,959	0,957	0,442	0,868	0,056	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.12	Pearson Correlation	-0,153	,472	0,312	,488	0,074	0,164	0,274	-0,039	,372	-0,088	0,086	1	,417	,641	0,273	-0,017	-0,068	,445	0,037	0,279	0,199	,658	0,167	,385	0,335	,579	
	Sig. (2-tailed)	0,404	0,006	0,083	0,005	0,685	0,368	0,129	0,833	0,036	0,632	0,641		0,017	0,000	0,130	0,927	0,711	0,011	0,840	0,122	0,275	0,000	0,361	0,030	0,061	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.13	Pearson Correlation	-0,294	0,159	0,016	0,094	,628	0,288	-0,053	-0,047	0,202	0,146	0,281	,417	1	0,306	0,123	0,239	0,178	0,258	-0,037	-0,045	,440	0,347	0,154	0,135	0,321	,514	
	Sig. (2-tailed)	0,102	0,386	0,930	0,608	0,000	0,110	0,774	0,800	0,268	0,426	0,119	0,017		0,088	0,503	0,187	0,331	0,153	0,839	0,807	0,012	0,051	0,401	0,460	0,073	0,003	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.14	Pearson Correlation	0,062	,480	0,266	,537	0,226	0,314	,542	0,324	0,321	0,288	,383	,641	0,306	1	,439	0,181	0,179	0,306	-0,003	,457	,350	,410	0,220	0,191	,429	,729	
	Sig. (2-tailed)	0,736	0,005	0,141	0,002	0,213	0,081	0,001	0,070	0,074	0,110	0,030	0,000	0,088		0,012	0,322	0,326	0,089	0,989	0,009	0,050	0,020	0,227	0,295	0,014	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.15	Pearson Correlation	-0,090	,455	,495	,375	-0,019	,439	0,159	0,052	,492	0,179	0,022	0,273	0,123	,439	1	0,052	0,066	0,289	0,008	0,244	,494	0,243	0,154	0,147	0,340	,557	
	Sig. (2-tailed)	0,625	0,009	0,004	0,034	0,917	0,012	0,385	0,776	0,004	0,328	0,904	0,130	0,503	0,012		0,775	0,721	0,108	0,965	0,178	0,004	0,180	0,399	0,421	0,057	0,001	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.16	Pearson Correlation	-0,083	0,076	0,216	0,216	0,326	,362	0,216	0,338	0,172	,350	0,155	-0,017	0,239	0,181	0,052	1	,748	-0,166	,419	0,244	0,261	0,155	0,215	0,056	0,258	,509	
	Sig. (2-tailed)	0,652	0,680	0,235	0,235	0,069	0,042	0,236	0,059	0,346	0,050	0,396	0,927	0,187	0,322	0,775		0,000	0,362	0,017	0,179	0,149	0,398	0,237	0,761	0,153	0,003	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.17	Pearson Correlation	0,078	0,022	0,204	0,303	0,218	,409	0,108	0,341	0,117	0,330	0,048	-0,068	0,178	0,179	0,066	,748	1	-0,022	0,196	0,223	0,234	0,046	0,129	-0,065	,351	,465	
	Sig. (2-tailed)	0,670	0,904	0,263	0,092	0,230	0,020	0,557	0,056	0,523	0,065	0,795	0,711	0,331	0,326	0,721	0,000		0,907	0,282	0,220	0,197	0,801	0,481	0,725	0,049	0,007	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.18	Pearson Correlation	0,089	0,288	0,186	,416	0,032	,560	-0,068	-0,032	0,209	0,112	0,156	,445	0,258	0,306	0,289	-0,166	-0,022	1	0,199	0,061	,423	0,044	0,146	0,206	,458	,489	
	Sig. (2-tailed)	0,630	0,111	0,308	0,018	0,864	0,001	0,713	0,864	0,250	0,542	0,394	0,011	0,153	0,089	0,108	0,362	0,907		0,275	0,742	0,016	0,810	0,425	0,258	0,008	0,004	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.19	Pearson Correlation	-0,032	0,087	0,152	0,286	0,020	,385	,365	0,334	0,087	0,201	0,037	0,037	-0,037	-0,003	0,008	,419	0,196	0,199	1	0,314	0,270	0,039	0,337	0,064	0,148	,356	
	Sig. (2-tailed)	0,863	0,635	0,405	0,113	0,911	0,030	0,040	0,062	0,634	0,269	0,840	0,840	0,839	0,989	0,965	0,017	0,282	0,275		0,080	0,134	0,832	0,059	0,726	0,419	0,046	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
X1.20	Pearson Correlation	0,149	0,212	-0,029	,465	0,004	,365	,570	0,011	0,022	0,147	0,043	0,279	-0,045	,457	0,244	0,244	0,223	0,061	0,314	1	0,237	0,133	0,246	0,041	,400	,454	
	Sig. (2-tailed)	0,415	0,245	0,874	0,007	0,985	0,040	0,001	0,954	0,907	0,423	0,814	0,122	0,807	0,009	0,178	0,179	0,220	0,742	0,080		0,191	0,467	0,175	0,824	0,023	0,009	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	

X1.21	Pearson Correlation	-0,029	0,229	0,213	0,215	0,331	0,330	0,093	0,144	0,291	0,258	0,173	0,199	,440	,350	,494	0,261	0,234	,423	0,270	0,237	1	0,123	0,309	0,308	,526	,655
	Sig. (2-tailed)	0,874	0,208	0,242	0,238	0,064	0,065	0,611	0,433	0,107	0,154	0,343	0,275	0,012	0,050	0,004	0,149	0,197	0,016	0,134	0,191		0,502	0,086	0,086	0,002	0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.22	Pearson Correlation	-0,239	,423	,455	0,092	0,271	-0,065	0,047	0,051	,498	0,086	-0,009	,658	0,347	,410	0,243	0,155	0,046	0,044	0,039	0,133	0,123	1	,458	0,269	0,269	,501
	Sig. (2-tailed)	0,188	0,016	0,009	0,616	0,134	0,723	0,799	0,781	0,004	0,639	0,959	0,000	0,051	0,020	0,180	0,398	0,801	0,810	0,832	0,467	0,502		0,008	0,137	0,137	0,004
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.23	Pearson Correlation	-0,265	0,084	,356	0,039	0,190	0,067	0,000	0,341	0,333	,447	0,010	0,167	0,154	0,220	0,154	0,215	0,129	0,146	0,337	0,246	0,309	,458	1	0,080	0,268	,441
	Sig. (2-tailed)	0,142	0,649	0,045	0,833	0,299	0,714	1,000	0,056	0,063	0,010	0,957	0,361	0,401	0,227	0,399	0,237	0,481	0,425	0,059	0,175	0,086	0,008		0,665	0,138	0,011
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.24	Pearson Correlation	-0,338	-0,069	0,156	0,283	-0,084	0,093	-0,026	-0,157	0,073	-0,142	-0,141	,385	0,135	0,191	0,147	0,056	-0,065	0,206	0,064	0,041	0,308	0,269	0,080	1	0,267	0,277
	Sig. (2-tailed)	0,059	0,707	0,394	0,116	0,646	0,612	0,888	0,391	0,690	0,437	0,442	0,030	0,460	0,295	0,421	0,761	0,725	0,258	0,726	0,824	0,086	0,137	0,665		0,140	0,125
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X1.25	Pearson Correlation	0,086	0,061	0,009	,374	0,050	,559	0,185	0,024	0,133	0,077	0,031	0,335	0,321	,429	0,340	0,258	,351	,458	0,148	,400	,526	0,269	0,268	0,267	1	,622
	Sig. (2-tailed)	0,641	0,739	0,960	0,035	0,787	0,001	0,310	0,898	0,469	0,674	0,868	0,061	0,073	0,014	0,057	0,153	0,049	0,008	0,419	0,023	0,002	0,137	0,138	0,140		0,000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Total.X1	Pearson Correlation	-0,003	,550	,491	,573	,404	,630	0,337	0,292	,543	,494	0,342	,579	,514	,729	,557	,509	,465	,489	,356	,454	,655	,501	,441	0,277	,622	1
	Sig. (2-tailed)	0,988	0,001	0,004	0,001	0,022	0,000	0,059	0,105	0,001	0,004	0,056	0,001	0,003	0,000	0,001	0,003	0,007	0,004	0,046	0,009	0,000	0,004	0,011	0,125	0,000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
**	Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).																										
*	Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).																										



Lampiran 16: Output Uji Reliabilitas Instrumen

Uji Reliabilitas Tes Komunikasi Matematis

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=X1_2 X1_3 X1_4
  /SCALE('VALIDITAS DAN RELIABILITAS GAYA KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE
  /SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

Scale: VALIDITAS DAN RELIABILITAS GAYA KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

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

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,725	4

Uji Reliabilitas Angket Keaktifan Belajar Siswa

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
 It could
 not be mapped to a valid backend locale.
 RELIABILITY
 /VARIABLES=x1.2 x1.3 x1.4 x1.5 x1.6 x1.9 x1.10 x1.12 x1.13 x1.14
 x1.15 x1.16 x1.17 x1.18 x1.19
 x1.20 x1.21 x1.22 x1.23 x1.25
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
 /MODEL=ALPHA.

Reliability

[DataSet0]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	32	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

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

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,861	20

Lampiran 17: Output SPSS

Uji Normalitas Tes Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
 It could
 not be mapped to a valid backend locale.

NPAR TESTS

```
/K-S(NORMAL)=eksperimen
/MISSING ANALYSIS
/METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000).
```

NPar Tests

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		eksperimen	
N	32		
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	92,7734	
	Std. Deviation	7,11891	
Most Extreme Differences	Absolute	,220	
	Positive	,155	
	Negative	-,220	
Test Statistic	,220		
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000 ^c		
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,076 ^d	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,069
		Upper Bound	,083

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

```
SAVE OUTFILE='D:\TES DAN INSTRUMEN VALIDASI\SPSS\normalitas TES
eksperimen fix.sav'
/COMPRESSED.
```

Uji Normalitas Tes Komunikasi Matematis Kelas Kontrol

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
It could
not be mapped to a valid backend locale.

```

NPAR TESTS
  /K-S (NORMAL)=kontrol
  /MISSING ANALYSIS
  /METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000).

```

NPar Tests

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		kontrol	
N	32		
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	82,8125	
	Std. Deviation	9,52501	
Most Extreme Differences	Absolute	,189	
	Positive	,149	
	Negative	-,189	
Test Statistic	,189		
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005 ^c		
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,186 ^d	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,176
		Upper Bound	,196

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

```

SAVE OUTFILE='D:\TES DAN INSTRUMEN VALIDASI\SPSS\normalitas TES
kontrol fix.sav'
/COMPRESSED.

```

Uji Normalitas Angket Keaktifan Belajar Siswa Kelas Eksperimen

```

NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=eksperimen
  /MISSING ANALYSIS
  /METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000).

```

NPar Tests

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		eksperimen	
N	32		
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	76,0625	
	Std. Deviation	9,70845	
Most Extreme Differences	Absolute	,147	
	Positive	,147	
	Negative	-,082	
Test Statistic	,147		
Asymp. Sig. (2-tailed)	,078 ^c		
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,465 ^d	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,453
		Upper Bound	,478

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

```

SAVE OUTFILE='D:\ANGKET DAN INSTRUMEN VALIDASI\SPSS\normalitas
angket eksperimen fix.sav'
/COMPRESSED.

```

Uji Normalitas Angket Keaktifan Belajar Siswa Kelas Kontrol

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
It could
not be mapped to a valid backend locale.

```

NPAR TESTS
  /K-S (NORMAL)=kontrol
  /MISSING ANALYSIS
  /METHOD=MC CIN(99) SAMPLES(10000).

```

NPar Tests

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
			kontrol
N		32	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean		68,0938
	Std. Deviation		8,94557
Most Extreme Differences	Absolute		,095
	Positive		,095
	Negative		-,093
Test Statistic			,095
Asymp. Sig. (2-tailed)			,200 ^{c,d}
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		,907 ^e
	99% Confidence Interval	Lower Bound	,900
		Upper Bound	,914

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

e. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

```

SAVE OUTFILE='D:\ANGKET DAN INSTRUMEN VALIDASI\SPSS\normalitas tes
kontrol.sav'
  /COMPRESSED.

```

Uji Homogenitas Tes Komunikasi Matematis

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
 It could
 not be mapped to a valid backend locale.
 EXAMINE VARIABLES=hasil BY kelas
 /PLOT BOXPLOT STEMLEAF SPREADLEVEL
 /COMPARE GROUPS
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /CINTERVAL 95
 /MISSING LISTWISE
 /NOTOTAL.

Explore

[DataSet0]

kelas

Case Processing Summary							
		Cases					
		Valid		Missing		Total	
kelas		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Komunikasi matematis	kelas eksperimen	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
	kelas kontrol	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Descriptives					
kelas				Statistic	Std. Error
Komunikasi matematis	kelas eksperimen	Mean		92,7734	1,25846
		95% Confidence Interval for Mean		90,2068	
			Lower Bound		
			Upper Bound	95,3401	
		5% Trimmed Mean		93,2292	

		Median	93,7500	
		Variance	50,679	
		Std. Deviation	7,11891	
		Minimum	75,00	
		Maximum	100,00	
		Range	25,00	
		Interquartile Range	12,50	
		Skewness	-.653	,414
		Kurtosis	-.393	,809
	kelas kontrol	Mean	82,8125	1,68380
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	79,3784
			Upper Bound	86,2466
		5% Trimmed Mean	82,6389	
		Median	84,3750	
		Variance	90,726	
		Std. Deviation	9,52501	
		Minimum	68,75	
		Maximum	100,00	
		Range	31,25	
		Interquartile Range	12,50	
		Skewness	-.160	,414
		Kurtosis	-.850	,809

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Komunikasi matematis	Based on Mean	2,739	1	62	,103
	Based on Median	3,027	1	62	,087
	Based on Median and with adjusted df	3,027	1	58,631	,087
	Based on trimmed mean	2,963	1	62	,090

Uji Homogenitas Angket Keaktifan Belajar Siswa

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
 It could
 not be mapped to a valid backend locale.
 EXAMINE VARIABLES=hasil BY kelas
 /PLOT BOXPLOT STEMLEAF SPREADLEVEL
 /COMPARE GROUPS
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /CINTERVAL 95
 /MISSING LISTWISE
 /NOTOTAL.

Explore

[DataSet0]

kelas

Case Processing Summary							
	kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil	angket eksperimen	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
	angket kontrol	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Descriptives			
	kelas		
		Statistic	Std. Error
Keaktif	angket eksperimen	Mean	76,0625
			1,71623

an belajar siswa		95% Confidence Interval for	Lower Bound	72,5622			
		Mean	Upper Bound	79,5628			
		5% Trimmed Mean		75,6389			
		Median		73,5000			
		Variance		94,254			
		Std. Deviation		9,70845			
		Minimum		59,00			
		Maximum		100,00			
		Range		41,00			
		Interquartile Range		10,00			
		Skewness		,840	,414		
		Kurtosis		,867	,809		
		angket kontrol		Mean		68,0938	1,58137
				95% Confidence Interval for	Lower Bound	64,8685	
Mean	Upper Bound			71,3190			
5% Trimmed Mean				67,8542			
Median				67,0000			
Variance				80,023			
Std. Deviation				8,94557			
Minimum				54,00			
Maximum				88,00			
Range				34,00			
Interquartile Range				16,00			
Skewness				,273	,414		
Kurtosis				-,733	,809		

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keaktif an belajar siswa	Based on Mean	,001	1	62	,980
	Based on Median	,034	1	62	,855
	Based on Median and with adjusted df	,034	1	56,278	,855
	Based on trimmed mean	,001	1	62	,979

Uji Z Tes Komunikasi Matematis Siswa

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
 It could
 not be mapped to a valid backend locale.
 T-TEST GROUPS=coding(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=hasil
 /CRITERIA=CI (.95) .

T-Test

[DataSet0]

Group Statistics					
	kode	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Komunikasi matematis	kelas eksperimen	32	92,7734	7,11891	1,25846
	kelas kontrol	32	82,8125	9,52501	1,68380

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
Komunikasi matematis	Equal variances assumed	2,739	,103	4,739	62	,000	9,96094	2,10212	5,75887	14,16301
	Equal variances not assumed			4,739	57,396	,000	9,96094	2,10212	5,75215	14,16972

Uji Z Angket Keaktifan Belajar Siswa

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
 The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.
 It could
 not be mapped to a valid backend locale.
 T-TEST GROUPS=kelas(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=hasil
 /CRITERIA=CI(.95).

T-Test

[DataSet0]

Group Statistics					
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Keaktifan belajar siswa	angket eksperimen	32	76,0625	9,70845	1,71623
	angket kontrol	32	68,0938	8,94557	1,58137

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
Keaktifan belajar siswa	Equal variances assumed	,001	,980	3,415	62	,001	7,96875	2,33370	3,30375	12,63375
	Equal variances not assumed			3,415	61,589	,001	7,96875	2,33370	3,30313	12,63437

Lampiran 18: Dokumentasi



Lampiran 19: Surat Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 1 Mangli, Telp. (0331) 487550 Fax (0331) 427005, Kode Pos 68136
 Website : <http://ftik.iain-jember.ac.id> e-mail : tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2646/In.20/3.a/PP.009/03/2022

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTsN 7 Jember

Jl. WR. Supratman No. 55 Umbulrejo, Umbulsari, Jember

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20187105
 Nama : UMI USWATUL LUTFIAH
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) terhadap Komunikasi Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Materi Statistika Kelas VIII di MTsN 7 Jember Tahun Pelajaran 2021/2022" selama 10 (sepuluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu NUR ALIYAH

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 15 Maret 2022

Dekan,

Yakni Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

Lampiran 20: Jurnal Penelitian

JURNAL PENELITIAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT)
TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA
MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI MTSN 7 JEMBER
TAHUN PELAJARAN 2021/2022

No.	Waktu Pelaksanaan	Deskripsi Pelaksanaan	TTD
1.	08 Januari 2022	Permohonan izin penelitian kepada staff TU dan kepala sekolah MTSN 7 Jember	
2.	30 Januari 2022	Observasi	
3.	30 Maret 2022	Menemui Validator	
4.	04 April 2022	Uji Coba Angket dan Tes dikelas VIII C	
5.	08 April 2022	Pertemuan 1 : Pembelajaran Materi Statistika Menggunakan Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT) kelas eksperimen	
6.	09 April 2022	Pertemuan 2 : Pembelajaran Materi Statistika Menggunakan Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT) kelas eksperimen	
7.	14 April 2022	Pertemuan 3 : Pembelajaran Materi Statistika Menggunakan Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT) kelas eksperimen	
8.	12 Mei 2022	Memberi Tes dan Angket dikelas VIII A dan VIII B	
9.	13 Mei 2022	Meminta Surat Keterangan telah Selesai Melakukan Penelitian dari Kepala Sekolah di MTSN 7 Jember	

Jember, 04 Juni 2022

Sekolah,


Hasanuddin, S.Pd, M.Pd
NIP. 19710808199903 1 004

KF

Lampiran 21: Biodata Penulis**BIODATA PENULIS**

Nama : Umi Uswatul Lutfiah
 NIM : T20187105
 Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 10 September 2000
 Alamat : Jl. Gunung Agung RT 003 RW
 015 Dusun Krangkongan Desa
 Tegalwangi Kec. Umbulsari Kab.
 Jember
 E-mail : umiuswatullutfiah1009@gmail.com
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Prodi : Tadris Matematika
 Riwayat Pendidikan :
 1) MI. Miftahul Ulum 02 Krangkongan 2006 - 2012
 2) MTsN Umbulsari 2012 - 2015
 3) MAN 3 Jember 2015 - 2018
 Pengalaman Organisasi :
 1) ICIS UIN KHAS Jember Devisi Bahasa Arab
 2) HMPS Tadris Matematika UIN KHAS Jember Bidang Networking
 3) DEMA FTIK UIN KHAS Jember Departemen Ekonomi