

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA
MATERI STATISTIKA DENGAN STRATEGI *TRUE OR
FALSE* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
KELAS X SMK N 1 KARANGJAMBU**



SKRIPSI

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

Oleh:

**NISRINA FEBRIYANTI
NIM. 1917407090**

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

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA
MATERI STATISTIKA DENGAN STRATEGI *TRUE OR
FALSE* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
KELAS X SMK N 1 KARANGJAMBU**



SKRIPSI

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

Oleh:

**NISRINA FEBRIYANTI
NIM. 1917407090**

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Nisrina Febriyanti
NIM : 1917407090
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa naskah skripsi yang berjudul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran bukan juga terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

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

Purwokerto, 19 Juni 2023

Saya yang menyatakan,



Nisrina Febriyanti

NIM. 1917407090



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

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul:

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI
STATISTIKA DENGAN STRATEGI *TRUE OR FALSE* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X SMK N 1
KARANGJAMBU**

Yang disusun oleh Nisrina Febriyanti (NIM. 1917407090) Program Studi Tadris Matematika,
Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Kiai Haji Saifuddin Zuhri
Purwokerto yang telah diujikan pada tanggal 11 Juli 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 11 Juli 2023

Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

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

Penguji II/Sekretaris Sidang

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.
NIP.-

Penguji Utama

Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP.19900501 201903 2 002

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan Tadris



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

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqasyah Skripsi Sdr/i. Nisrina Febriyanti

Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Kepada Yth,

Ketua Jurusan Tadris Matematika

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melaksanakan bimbingan, telaah arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari :

Nama : Nisrina Febriyanti

NIM : 1917407090

Jenjang : S-1

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu

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

Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 19 Juni 2023

Pembimbing,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.

NIP.19720504 200604 4 024

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI
STATISTIKA DENGAN STRATEGI *TRUE OR FALSE* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS X SMK N 1
KARANGJAMBU**

NISRINA FEBRIYANTI
NIM.1917407090

Abstrak: Penelitian ini dilakukan berdasarkan rendahnya pemahaman matematika siswa pada materi statistika kelas X SMK N 1 Karangjambu yang disebabkan proses pembelajaran yang belum efektif. Agar belajar menjadi efektif guru dalam hal ini harus mampu menguasai proses pembelajaran salah satunya adalah penggunaan strategi yang tepat yang dirancang untuk menghidupkan suasana kelas. Salah satu strategi pembelajaran aktif yaitu strategi *true or false*. Strategi *true or false* merupakan strategi pembelajaran aktif yang memotivasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran guru. Jadi, strategi *true or false* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berkompetisi secara aktif dalam pembelajaran, mengembangkan kemampuan pemahaman siswa dan membantu siswa mengingat konsep yang telah dipelajarinya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan metode penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu yang berjumlah 158 siswa dengan sampel berjumlah 42 siswa. Variabel penelitian ini yaitu pemahaman siswa pada materi statistika. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan tes. Analisis data ini menggunakan *N-Gain* dengan uji t ternormalisasi untuk menguji hipotesis penelitian. Dari hasil *N-Gain* menunjukkan *N-Gain* kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata sebesar 0,63 yang dapat diklasifikasikan masuk kategori sedang, dan pada kelas kontrol mendapat nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,49 yang dikategorikan masuk kategori sedang. Dari hasil uji t *independent sample test* menggunakan SPSS versi 22 diperoleh bahwa nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,011 yang artinya lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi *true or false* berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu.

Kata Kunci: Efektivitas Pembelajaran, Matematika, Pemahaman Siswa, Strategi *True or False*

THE EFFECTIVENESS OF LEARNING MATHEMATICS IN STATISTICS MATERIALS USING TRUE OR FALSE STRATEGIES TO IMPROVE THE UNDERSTANDING OF CLASS X STATE VOCATIONAL HIGH SCHOOL 1 KARANGJAMBU

NISRINA FEBRIYANTI
SN: 1917407090

Abstract: This research was conducted based on students' low understanding of mathematics in class X statistics at SMK N 1 Karangjambu which was caused by an ineffective learning process. In order for learning to be effective the teacher in this case must be able to master the learning process one of which is the use of appropriate strategies designed to liven up the classroom atmosphere. One of the active learning strategies is the true or false strategy. The true or false strategy is an active learning strategy that motivates students to be involved in teacher learning. So, a true or false strategy can increase students' ability to actively compete in learning, develop students' comprehension skills and help students remember the concepts they have learned. The purpose of this study was to describe the effectiveness of learning mathematics in statistics material with a true or false strategy to increase students' understanding of class X SMK N 1 Karangjambu. The type of research used is experimental research with quantitative research methods. The population in the study were all 158 students of class X SMK N 1 Karangjambu with a sample of 42 students. The variable of this research is students' understanding of statistics material. Methods of data collection is done by observation and tests. This data analysis uses the N-Gain with the normalized t test to test the research hypothesis. The results of the N-Gain show that the N-Gain of the experimental class gets an average value of 0.63 which can be classified into the medium category, and the control class gets an average N-Gain value of 0.49 which is categorized as being in the medium category. From the results of the t independent sample test using SPSS version 22 it was found that the sig.(2-tailed) value was 0.011, which means it is smaller than 0.05 so H_0 was rejected and H_1 was accepted. The results showed that the true or false strategy had an effect on the effectiveness of learning mathematics in statistics material to increase students' understanding of class X SMK N 1 Karangjambu.

Keywords: Learning Effectiveness, Mathematics, Student Understanding, True or False Strategy

MOTTO

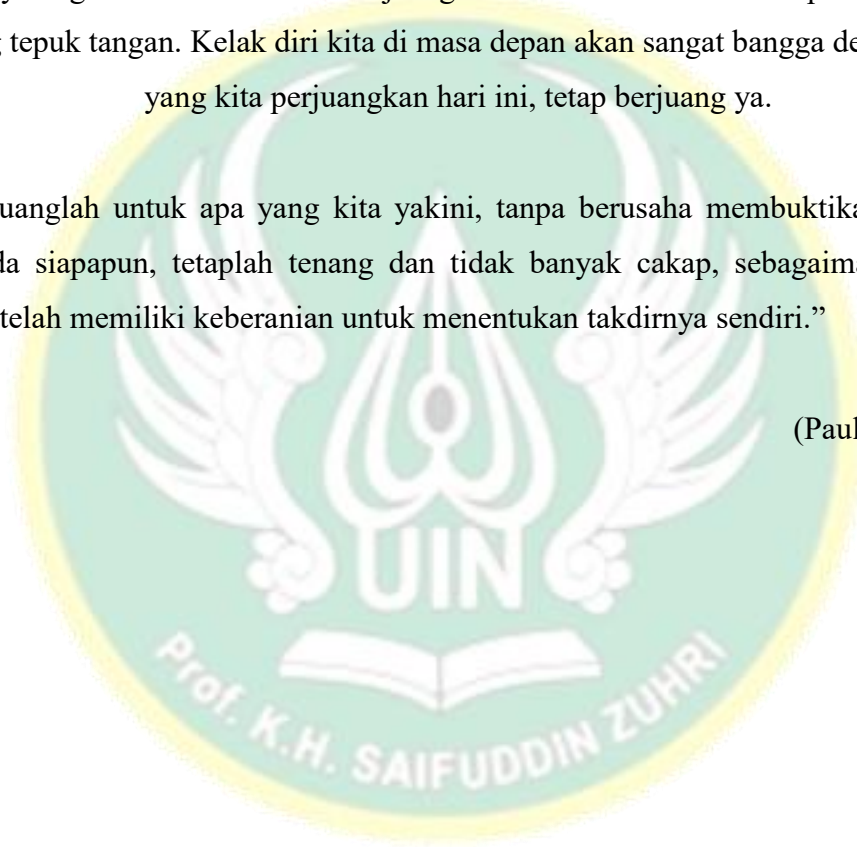
“Allah SWT tidak akan membebani seorang hamba melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

Orang lain gak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya.

“Berjuanglah untuk apa yang kita yakini, tanpa berusaha membuktikan apapun kepada siapapun, tetaplah tenang dan tidak banyak cakap, sebagaimana orang yang telah memiliki keberanian untuk menentukan takdirnya sendiri.”

(Paulo Coelho)



PERSEMBAHAN

*Dengan penuh rasa syukur dan hormat, skripsi ini saya
persembahkan kepada :*

*Allah SWT pencipta alam semesta yang telah memberikan segala nikmat dan
kebaikan yang telah diberikan.*

*Kedua orangtuaku, Bapak Wahyudi dan Ibu Mutingah yang telah mengupayakan
segalanya dan senantiasa mendoakan dengan tulus kebaikan untukku.*

*Keluarga yang telah telah memberikan dukungan baik materi maupun non materi
dan nasehat untukku.*

*Teman-teman saya, yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, terimakasih
banyak atas support dan motivasi yang selalu diberikan.*

*Untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertahan hingga saat ini dapat
menyelesaikan perkuliahan, so proud of my self.*



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *robbil 'alamin*, segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Strategi *True Or False* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Statistika Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu”. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang menjadi suri tauladan bagi kita semua, beserta sahabat dan keluarganya serta orang-orang yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk menguji Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu. Selain itu, skripsi ini disusun guna memenuhi syarat mendapatkan gelar akademik S1 di bidang ilmu pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mengalami berbagai kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, arahan, motivasi, serta dukungan dari berbagai pihak serta berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang terjadi dapat teratasi. Selanjutnya ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Moh. Roqib, M. Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M. Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, M. A., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

5. Dr. Mutijah, S.Pd.,M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah mengarahkan dan membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap Dosen dan Karyawan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pendidikan selama peneliti menempuh pendidikan di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
7. Bapak selaku Kepala Sekolah dan segenap guru dan karyawan SMK N 1 Karangjambu atas keramahan dan kerjasamanya dalam membantu proses penyusunan skripsi ini.
8. Ibu M. Nur Khamah selaku guru matematika SMK N 1 Karangjambu yang telah membantu mengarahkan dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Wahyudi dan Ibu Mutingah selaku kedua orang tua peneliti yang selalu memberikan doa dan support dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Segenap keluarga peneliti yang selalu memberikan motivasi, semangat dan nasihat kepada peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
11. Riayatul Qiromah dan Nisa Salsabila selaku keluarga peneliti yang selalu mendukung peneliti dalam hal materi.
12. Vika Maya Prasdina, Noviatun Isna, Dea Ismi Oktaviani, selaku sahabat peneliti yang selalu memberi dukungan dan menemani peneliti di kala jenuh saat menyusun skripsi ini.
13. Teman-teman peneliti yang selalu memberikan arahan, motivasi dan semangat dalam menempuh pendidikan di UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
14. Teman-teman Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.
15. Siswa-Siswi SMK N 1 Karangjambu yang telah membantu dalam proses penelitian guna riset data skripsi.
16. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang peneliti tidak dapat sebutkan satu persatu.

Peneliti merasa sangat bersyukur dan berterimakasih kepada semua pihak. Tidak ada kata yang dapat peneliti ucapkan untuk menyampaikan rasa terimakasih, melainkan hanya doa yang peneliti dapat panjatkan semoga semua amal baiknya diterima oleh Allah SWT dan dicatat menjadi amal yang sholeh. Dalam penyusunan skripsi ini tentulah banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat peneliti harapkan sebagai perbaikan dan motivasi kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan diberkahi oleh Allah SWT. Aamiin.

Purwokerto, 19 Juni 2023

Peneliti



Nisrina Febriyanti

NIM. 1917407090



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK INDONESIA.....	v
ABSTRAK INGGRIS.....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	4
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan dan Manfaat.....	6
E. Sistematika Pembahasan.....	8
BAB II : KAJIAN TEORI.....	10
A. Kerangka Teori.....	10
B. Kajian Pustaka.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	29
D. Rumusan Hipotesis.....	31
BAB III : METODE PENELITIAN.....	33
A. Jenis Penelitian.....	33
B. Variabel dan Indikator Penelitian.....	35
C. Konteks Penelitian.....	36
D. Metode Pengumpulan Data.....	36
E. Instrumen Penelitian.....	37

F. Metode Analisis Data.....	44
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Penyajian Data.....	47
B. Hasil Pretest dan Posttest.....	49
C. Analisis Data.....	53
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	60
BAB V : PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Keterbatasan Penelitian.....	65
C. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	69



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Golongan Darah Siswa.....	22
Tabel 2 Data Nilai Ulangan Matematika Siswa.....	23
Tabel 3 Jumlah Siswa SMK N 1 Karangjambu Tahun Ajaran 2022/2023.....	24
Tabel 4 Data Kegemaran Siswa Kelas X.....	25
Tabel 5 Format <i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	32
Tabel 6 Rincian Jumlah Siswa... ..	33
Tabel 7 Pedoman Pemberian Penskoran.....	36
Tabel 8 Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	38
Tabel 9 Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Pretest</i>	40
Tabel 10 Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Posttest</i>	41
Tabel 11 Hasil Uji Reliabilitas <i>Pretest</i>	43
Tabel 12 Hasil Uji Reliabilitas <i>Posttest</i>	43
Tabel 13 Kriteria Nilai <i>N-Gain</i>	44
Tabel 14 Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	49
Tabel 15 Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	50
Tabel 16 Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	52
Tabel 17 Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	52
Tabel 18 Hasil Uji Normalitas.....	53
Tabel 19 Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 20 Ringkasan Statistik Skor <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 21 Daftar Distribusi Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen.....	55
Tabel 22 Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	56
Tabel 23 Ringkasan Statistik Skor <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	57
Tabel 24 Daftar Distribusi Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	57
Tabel 25 Hasil Uji Homogenitas	60
Tabel 26 Hasil Uji t (<i>Independent Sample Test</i>).....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Batang Data Nilai Ulangan Matematika Siswa.....	23
Gambar 2 Diagram Garis Jumlah Siswa SMK N 1 Karangjambu.....	24
Gambar 3 Diagram Lingkaran Data Kegemaran Siswa Kelas X.....	25
Gambar 4 Kerangka Berpikir Penelitian.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen.....	69
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol.....	73
Lampiran 3 Soal <i>Pretest</i>	78
Lampiran 4 Kunci Jawaban <i>Pretest</i>	79
Lampiran 5 Soal <i>Posttest</i>	84
Lampiran 6 Kunci Jawaban <i>Posttest</i>	85
Lampiran 7 Lembar Jawab <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	90
Lampiran 8 Lembar Jawab <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	91
Lampiran 9 Lembar Jawab <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	92
Lampiran 10 Lembar Jawab <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	93
Lampiran 11 Dokumentasi Proses Pembelajaran.....	94
Lampiran 12 Surat Permohonan Observasi Pendahuluan.....	95
Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan.....	96
Lampiran 14 Surat Permohonan Izin Riset Individual.....	97
Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual.....	98
Lampiran 16 Surat Keterangan Validasi Instumen.....	99
Lampiran 17 Surat Keterangan Validasi Instumen.....	100
Lampiran 18 Blangko Bimbingan Skripsi.....	101
Lampiran 19 Surat Keterangan Wakaf Perpustakaan.....	102
Lampiran 20 Surat Keterangan Seminar Proposal.....	103
Lampiran 21 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif.....	104
Lampiran 22 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab.....	105
Lampiran 23 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris.....	106
Lampiran 24 Sertifikat BTA PPI.....	107
Lampiran 25 Sertifikat PPL.....	108
Lampiran 26 Sertifikat KKN.....	109
Lampiran 27 Sertifikat Aplikom.....	110
Lampiran 28 Daftar Riwayat Hidup.....	111

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Guru memegang peranan penting dalam keberhasilan proses belajar siswa. Hal ini dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, yang menyatakan bahwa “Pendidik harus memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikasi sebagai pendidik, sehat jasmani dan rohani serta memiliki kemampuan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional”.¹ Secara hukum, guru harus kompeten. Selain itu, Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Pendidikan dan Kompetensi Guru menyatakan bahwa “setiap guru harus memenuhi standar kompetensi pendidikan dan kompetensi guru yang berlaku secara nasional”.² Standar kompetensi guru harus dikembangkan secara komprehensif dari empat kompetensi utama, yaitu kompetensi pendidikan, kepribadian, sosial dan profesional.

Peraturan tersebut menjelaskan bahwa dalam hal kemampuan mengajar, guru harus mendorong pengembangan potensi siswa untuk mewujudkan berbagai potensi yang dimilikinya melalui pelaksanaan pembelajaran yang kreatif. Oleh karena itu, guru harus mampu merancang pembelajaran yang utuh dengan menerapkan berbagai metode, strategi, metode dan teknik pembelajaran, serta mengajar secara kreatif untuk mengembangkan potensi siswa.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran tergantung pada kualitas pembelajaran yang dilakukan. Kualitas pembelajaran matematika dapat dilihat dalam dua segi, yaitu kualitas proses dan kualitas hasil. Dari segi kualitas proses siswa masih cenderung pasif dalam pembelajaran, sementara diharapkan siswa aktif terlibat dalam pembelajaran yang sedang dilaksanakan.

¹ Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

² Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Pendidikan dan Kompetensi Guru Pasal 1 Ayat 1

Dari segi kualitas hasil dapat dilihat dari prestasi belajar atau ketuntasan hasil belajar yang dicapai siswa.³

Pemahaman siswa adalah kesanggupan siswa untuk dapat mendefinisikan sesuatu dan menguasai hal tersebut dengan memahami makna tersebut. Dengan demikian pemahaman merupakan kemampuan dalam memaknai hal-hal yang terkandung dalam suatu teori maupun konsep-konsep yang dipelajari.⁴ Rendahnya pemahaman matematika menyebabkan proses belajar kurang terlihat, sehingga pemusatan pembelajaran hanya pada guru, siswa enggan bertanya kepada teman maupun guru, siswa kurang leluasa untuk menyampaikan pemikiran-pemikiran yang mereka miliki. Siswa kurang aktif dalam latihan-latihan soal sehingga pembelajaran terkesan monoton dan kurang menyenangkan.

Kurangnya pemahaman siswa kelas X di SMK N 1 Karangjambu terhadap materi statistika berbeda setiap siswa dan tergolong masih rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil belajar siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal pada mata pelajaran matematika khususnya materi statistika. Ada beberapa faktor yang memengaruhi tingkat pemahaman siswa yaitu kurangnya tingkat kepercayaan diri pada siswa mengikuti pembelajaran di kelas sehingga pemahaman siswa berkurang dan membuat pembelajaran kurang efektif.

Hasil belajar yang baik dan memuaskan merupakan harapan bagi orang tua siswa dan seluruh pihak yang terkait. Namun fakta di lapangan bahwa sering kali harapan tersebut tidak sesuai dengan apa yang diinginkan, hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang belum efektif. Menurut Trianto, pembelajaran dianggap efektif apabila syarat utama efektivitas pembelajaran yaitu kompetensi guru, aktivitas siswa, hasil belajar siswa, respon siswa, dan efektivitas pembelajaran yang terdiri dari empat indikator yaitu kemampuan guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam pembelajaran terpenuhi, efektivitas kegiatan, respon siswa dalam belajar, dan

³ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 68.

⁴ S Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Bandung: CV Jammars, 2015), hlm. 27.

keutuhan belajar siswa.⁵ Hal ini merupakan kontribusi besar yang dapat diberikan oleh kualitas guru untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran.

Agar belajar menjadi efektif guru dalam hal ini harus mampu menguasai proses pembelajaran salah satunya adalah penggunaan strategi yang tepat yang dirancang untuk menghidupkan suasana kelas. Sebagian dari strategi itu ada yang menyenangkan dan yang serius, namun semua itu dimaksudkan untuk memperdalam proses belajar dan memperkuat ingatan. Strategi pembelajaran sendiri merupakan komponen penting dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Strategi pembelajaran merupakan suatu rencana tindakan (rangkaian kegiatan) yang termasuk juga penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran yang memiliki komponen penting perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran di mana di dalamnya berisi macam-macam strategi praktis dan khusus yang digunakan untuk mempelajari hampir semua mata pelajaran salah satunya adalah strategi pembelajaran aktif *true or false*.⁶

Strategi *true or false* merupakan strategi pembelajaran aktif yang memotivasi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran guru. Strategi tersebut merupakan kegiatan kolaboratif yang mengajak siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Selain itu, strategi *true or false* juga dapat memfasilitasi kerja tim, berbagi pengetahuan, dan pembelajaran langsung. Jadi, strategi *true or false* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berkompetisi secara aktif dalam pembelajaran, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan membantu siswa mengingat konsep yang telah dipelajarinya. Strategi ini juga merupakan strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengubah suasana pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dan membuat siswa lebih tertarik untuk belajar.⁷

⁵ Wahyudin, *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is a Teacher Here*, Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, Vol. 2, No.1, 2018.

⁶ Sain Hanafy, *Model Pembelajaran*, (Buku Daras,2017), hlm.55.

⁷Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nuansa Cendekia,2017), hlm.9.

Berdasarkan observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru matematika kelas X SMK N 1 Karangjambu yaitu Ibu M. Nur Khamah, diperoleh informasi bahwa belum diterapkannya strategi *true or false*. Dari hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut beliau bercerita bahwa selama proses pembelajaran matematika belum pernah menggunakan strategi atau model pembelajaran apa pun. Jadi, guru hanya berperan sebagai mediator selama pembelajaran sehingga proses pembelajaran terkesan monoton yang mengakibatkan siswa menjadi bosan dan proses pembelajaran tidak efektif. Maka, untuk mengetahui bagaimana efektivitas pembelajaran matematika menggunakan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa materi statistika, peneliti akan melakukan sebuah penelitian.

Dari latar belakang masalah tersebut, peneliti terinspirasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu”.

B. Definisi Operasional

Beberapa konsep kunci dalam rumusan masalah yang perlu mendapat penjelasan secara operasional agar memiliki gambaran nyata tentang wujud konsep tersebut dalam tataran praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas

Efektivitas adalah serangkaian tugas-tugas yang dilakukan orang-orang untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dalam suatu organisasi. Siswa tidak hanya pasif menerima pengetahuan yang diberikan guru dan hasil belajar tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa saja, tetapi juga meningkatkan keterampilan berfikir siswa.⁸

⁸Iga Rosalina, *Efektivitas Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan Pada Kelompok Pinjaman Bergulir Di Desa Mantren Kec Karangrejo Kabupaten Madetaan*, Jurnal Efektivitas Pemberdayaan Masyarakat, Vol. 01, No. 01, hlm.3.

2. Strategi *True or False*

Strategi *true or false* merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang menstimulasikan keterlibatan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan guru. Strategi ini merupakan aktivitas kolaboratif yang dapat mengajak siswa untuk terlibat ke dalam pembelajaran. Selain itu, strategi *true or false* juga dapat menumbuhkan kerja sama tim, berbagi pengetahuan, dan belajar secara langsung. Jadi, strategi *true or false* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berkompetisi secara positif dalam pembelajaran, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, dan membantu siswa mengingat konsep yang dipelajari.

Strategi ini juga merupakan suatu strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengubah suasana pembelajaran di dalam kelas menjadi lebih menyenangkan, sehingga siswa merasa lebih tertarik pada pembelajaran.⁹

3. Pemahaman

Pemahaman siswa adalah kesanggupan siswa untuk dapat mendefinisikan sesuatu dan menguasai hal tersebut dengan memahami makna tersebut. Dengan demikian pemahaman merupakan kemampuan dalam memaknai hal-hal yang terkandung dalam suatu teori maupun konsep-konsep yang dipelajari.¹⁰

Wina Sanjaya mengatakan pemahaman memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Pemahaman lebih tinggi tingkatnya dari pengetahuan.
- 2) Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan menjelaskan makna atau suatu konsep.
- 3) Dapat mendeskripsikan, mampu menerjemahkan.
- 4) Mampu menafsirkan, mendeskripsikan secara variabel.

⁹Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nuansa Cendekia, 2017), hlm.9.

¹⁰ S Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Bandung: CV Jammars, 2015), hlm. 27.

5) Pemahaman eksplorasi, mampu membuat estimasi.¹¹

Adapun indikator dalam penelitian merupakan indikator pemahaman berdasarkan Bloom. Menurut Bloom, pemahaman terdiri dari 7 (tujuh) indikator yaitu:

- 1) *Interpreting* (menafsirkan)
- 2) *Exemplifying* (memberi contoh)
- 3) *Classifying* (mengklasifikasikan)
- 4) *Summarizing* (merangkum)
- 5) *Inferring* (menyimpulkan)
- 6) *Comparing* (membandingkan)
- 7) *Explaining* (menjelaskan)

4. Statistika

Statistika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang metode pengumpulan, pengolahan, penafsiran, hingga penarikan kesimpulan dari sebuah data yang berbentuk angka-angka.¹²

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu : Bagaimana efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu.

¹¹Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktek Pengembangan KTSP*, (Jakarta:Kencana),hlm.45.

¹² S Rostina , *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2018),hlm. 59.

2. Manfaat penelitian

a. Teoritis

Manfaat secara teoritis adalah manfaat yang dijelaskan secara teoritis dilihat dari segi keilmuan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan memberi informasi tentang efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu.

b. Praktis

1) Bagi Siswa

Dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa pada materi statistika sehingga mampu menarik minat belajar, keberanian dan konsentrasi siswa terhadap materi statistika serta mampu mengoptimalkan motivasi, kerja sama, tanggung jawab, keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

2) Bagi Guru

Membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan di dalam kelas dan dapat dijadikan strategi pembelajaran alternatif dalam proses belajar mengajar. Dapat dijadikan acuan untuk membelajarkan materi statistika kepada siswa dengan cara yang menyenangkan serta membuat siswa tidak bosan sehingga bisa mendapatkan hasil yang optimal.

3) Bagi Peneliti

Kegiatan penelitian ini dijadikan sebagai pengalaman berharga untuk meningkatkan kemampuan peneliti mengembangkan pengetahuan dan mampu menguraikan efektivitas pembelajaran matematika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa materi statistika kelas X SMK N 1 Karangjambu.

4) Bagi Sekolah

Manfaat penelitian ini keunggulan sekolah adalah dapat menerapkan strategi true or false dalam proses pengajaran khususnya pembelajaran matematika materi statistika.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan merupakan suatu susunan atau urutan dari penulisan skripsi untuk memudahkan dalam memahami isi skripsi ini. Untuk bisa memberikan gambaran yang jelas dari susunan penelitian ini, perlu dikembangkan tiap bagian sehingga akan terlihat rangkuman dalam penelitian ini terdiri dari bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

Pada bagian awal, terdiri dari halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman nota dinas pembimbing, halaman abstrak dan kata kunci, halaman motto, halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar gambar atau tabel, serta halaman lampiran yang diperlukan.

Bagian kedua, skripsi berisi lima bab yaitu : Bab I berisi tentang pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan. Bab II berisi tentang kerangka teori yaitu teori strategi pembelajaran *true or false*, efektivitas pembelajaran matematika, pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu dan materi pelajaran penelitian yaitu statistika. Bab ini juga mencakup tinjauan pustaka, kerangka berpikir dan perumusan hipotesis penelitian. Bab III meliputi jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, metode pengumpulan dan analisis data penelitian. Bab IV terdiri dari jawaban atas rumusan masalah penelitian berupa argumentasi analisis yang didukung dengan data antara lain : penyajian data, analisis data, dan pembahasan hasil penelitian. Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran.

Dalam kesimpulan berisi hasil penelitian secara tegas dan lugas sesuai dengan permasalahan penelitian. Bagian akhir yang terdiri atas daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Kerangka Teori

a. Efektivitas Pembelajaran

Pada dasarnya efektivitas pembelajaran ditujukan untuk menjawab pertanyaan seberapa jauh tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh peserta didik. Untuk mengukur efektivitas dari suatu tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan menentukan seberapa jauh konsep-konsep yang telah dipelajari dapat dipindahkan ke dalam mata pelajaran selanjutnya atau penerapan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengetahui keefektifan suatu pembelajaran, ada tiga aspek yang harus diperhatikan, yaitu: ¹³

a) Ketuntasan hasil belajar matematika siswa

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa (ketuntasan individual) ditandai dengan nilai hasil belajar siswa \geq KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Dalam penelitian ini, indikator keberhasilan dari ketuntasan hasil belajar ditunjukkan dengan terpenuhinya kriteria ketuntasan klasikal yang telah ditentukan. Sehingga ketuntasan hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang setelah melakukan kegiatan belajar yang diukur dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

b) Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika

Aktivitas siswa adalah proses komunikasi dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dengan guru, atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan tingkah laku. Dalam penelitian ini, indikator keberhasilan dari

¹³Anwar, *Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA 6 Kendari*, (Kendari : Bumi Tridharma Kendari, 2012).

aktivitas siswa ditunjukkan dengan lebih banyaknya komponen aktivitas siswa dapat terlaksana secara efektif dibandingkan dengan yang tidak terlaksana secara efektif.¹⁴

Jadi, aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses komunikasi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru yang menghasilkan perubahan tingkah laku selama proses pembelajaran.

c) Respon siswa terhadap pembelajaran matematika

Respon siswa adalah ukuran yang menyatakan perasaan suka, minat, ketertarikan atau tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran. Respon siswa dapat dilihat dalam dua segi, yaitu respon positif dan respon negatif siswa.¹⁵ Dalam penelitian ini, indikator keberhasilan dari respon siswa ditunjukkan dengan lebih banyaknya siswa yang memberi respon positif dari pada respon negatif terhadap proses pembelajaran matematika dengan strategi *true or false*.

b. Strategi *True or False*

1. Pengertian Strategi *True or False*

Strategi *true or false* merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang menstimulasikan keterlibatan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan guru. Strategi ini merupakan aktivitas kolaboratif yang dapat mengajak siswa untuk terlibat ke dalam pembelajaran. Selain itu, strategi *true or false* juga dapat menumbuhkan kerja sama tim, berbagi pengetahuan, dan belajar secara langsung. Jadi, strategi *true or false* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berkompetisi secara positif dalam pembelajaran, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, dan membantu siswa mengingat konsep yang dipelajari.¹⁶

¹⁴*Ibid.*, hlm.18.

¹⁵*Ibid.*, hlm.19.

¹⁶Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nuansa Cendekia,2017), hlm.9.

Strategi ini juga merupakan suatu strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk mengubah suasana pembelajaran di dalam kelas menjadi lebih menyenangkan, sehingga siswa merasa lebih tertarik pada pembelajaran.

Pembelajaran aktif memiliki beberapa karakteristik:¹⁷

- a. Menekankan pada proses pembelajaran, bukan pada penyampaian oleh guru. Proses ini merupakan upaya menanamkan nilai kerja keras kepada peserta didik.
- b. Peserta didik tidak boleh pasif, tetapi harus aktif mengerjakan sesuatu yang berkaitan dengan materi pembelajaran.
- c. Penekanan pada eksplorasi nilai-nilai dan sikap-sikap berkenaan dengan materi pembelajaran.
- d. Peserta didik lebih banyak dituntut berpikir kritis, menganalisis dan melakukan evaluasi daripada sekadar menerima teori dan menghafalnya.
- e. Umpan balik dan proses dialektika yang lebih cepat akan terjadi pada proses pembelajaran.

2. Tujuan Strategi True or False

Tujuan dari strategi *true or false* ini adalah :¹⁸

- a. Dapat mengajak peserta didik untuk terlibat langsung dalam materi pelajaran dengan segera. Guru merancang kegiatan pembelajaran yang bersifat individual dan kelompok kecil. Kegiatan tersebut, guru akan memberikan pembelajaran yang aktif sehingga peserta didik akan tertarik untuk mengikuti pembelajaran.
- b. Dapat menumbuhkan kerja sama tim. Pada penerapan strategi ini, peserta didik akan terlibat dalam pembentukan tim dimana tim tersebut akan diacak sehingga dalam satu kelompok akan bersifat heterogen yang artinya ada yang berjenis kelamin laki-laki dan ada yang berjenis kelamin perempuan. Pada pembentukan tim ini, akan

¹⁷ Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), hlm.201.

¹⁸Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penilaian*, hlm.39.

- ada peserta didik yang tingkat berfikir nya baik dan ada pula yang masih kurang tingkat berfikir nya.
- c. Dapat berbagi pengetahuan dan belajar secara langsung. Walaupun nantinya setiap individu mendapat satu pernyataan *false* atau satu pernyataan *true* namun dalam menentukan *true or false* individu bekerja secara kelompok, sehingga individu saling bertukar pikiran.
 - d. Setiap individu akan lebih paham terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Melalui pernyataan *true or false* tersebut peserta didik mudah paham dengan materi yang disampaikan oleh guru. Karena peserta didik saling bertukar pikiran, membantu peserta didik yang kurang paham sehingga pemahaman peserta didik secara langsung merata. Peserta didik juga dapat diberikan umpan balik sebagai alat ukur tingkat pemahaman peserta didik.

3. Kelebihan dan Kekurangan Strategi *True or False*

Kelebihan strategi *true or false*, diantaranya :¹⁹

- a. Peserta didik dapat belajar dengan cara yang sangat menyenangkan.
- b. Aktivitas yang ditimbulkan dalam strategi *true or false* dapat meningkatkan daya ingat peserta didik, gerakan dapat mengikat daya ingat memori jangka panjang.
- c. Dapat memotivasi peserta didik lebih maksimal sehingga dapat menghindarkan peserta didik dari sikap malas, mengantuk, melamun dan sejenisnya.

Kekurangan strategi *true or false*, diantaranya:²⁰

- a. Hiruk-pikuknya kelas akibat dari aktivitas yang ditimbulkan strategi *true or false* sering kali mengacaukan suasana pembelajaran, sehingga standar kompetensi tidak tercapai.
- b. Secara rasional memang peserta didik yang belajar dengan senang hati dapat mencapai prestasi yang lebih tinggi daripada belajar dalam tekanan atau target materi. Konsep strategi *true or false*

¹⁹Suyadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*,(Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offse,2013), hlm.58.

²⁰*Ibid.*, hlm.59.

menyenangkan namun dapat pula membuat peserta didik lebih menekankan pada pencarian kesenangan dalam belajar dan melupakan tugas utamanya untuk belajar.

4. Langkah-Langkah Strategi Pembelajaran *True or False*

Langkah-langkah strategi pembelajaran aktif *true or false*, yaitu:²¹

- a. Membuat list pernyataan yang berhubungan dengan materi pelajaran, separuhnya benar dan separuhnya lagi salah. Menulis masing-masing pernyataan pada selembar kertas yang berbeda. Memastikan bahwa pernyataan yang dibuat sesuai dengan jumlah peserta didik yang ada.
- b. Setiap peserta didik mendapatkan satu kertas kemudian mereka diminta untuk mengidentifikasi mana pernyataan yang benar dan yang salah. Menjelaskan bahwa peserta didik bebas menggunakan cara apa saja untuk menentukan jawaban.
- c. Membaca masing-masing pernyataan dan meminta jawaban dari kelas apakah pernyataan tersebut benar atau salah.
- d. Memberikan masukan untuk setiap jawaban, menyampaikan cara kerja peserta didik adalah bekerja bersama dalam tugas.
- e. Menekankan bahwa kerja sama kelompok yang positif akan sangat membantu kelas karena ini adalah metode belajar aktif.

5. Prinsip Strategi *True or False*

Secara umum prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam strategi *true or false* yang diturunkan dalam prinsip belajar adalah:²²

- a. Hal apa pun yang dipelajari murid, maka ia harus mempelajarinya sendiri tidak ada seorang pun yang dapat melakukan kegiatan belajar tersebut untuknya.
- b. Setiap murid belajar menurut tempo (kecepatan sendiri dan setiap kelompok umur terdapat variasi dalam kecepatan belajar).

²¹ Hisyam Zaini, dkk., *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), hlm. 24-25.

²² Mulyani Sumantri dan Johar Permana, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: C.V Maulana), hlm. 101.

- c. Seorang murid belajar lebih banyak bilamana setiap langkah memungkinkan belajar secara keseluruhan lebih berarti.
- d. Apabila murid diberikan tanggung jawab untuk mempelajari sendiri, maka ia lebih termotivasi untuk belajar, ia akan belajar dan mengingat secara lebih baik.

6. Komponen Strategi *True or False*

Beberapa komponen strategi pembelajaran aktif *true or false*, yaitu:²³

a. Kegiatan Pembelajaran Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan di sini dimaksudkan untuk menarik perhatian, minat atau meningkatkan motivasi peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari. Beberapa teknik yang digunakan antara lain:

1) Menunjukkan kompetensi pembelajaran

Dalam memberitahukan tujuan pembelajaran kepada peserta didik dapat digunakan dengan dua cara, pertama dengan menggunakan perumusan yang persis seperti yang tertulis dalam rencana pembelajaran, kedua menggunakan bahasa yang dipahami peserta didik.

2) Memberikan bahan apersepsi

Tunjukkan hubungan antara pengetahuan yang telah peserta didik miliki dengan materi yang akan dipelajari. Dengan demikian peserta didik akan terhindar dari rasa takut menemui kesulitan, sebab peserta didik telah mempunyai bekal pengetahuan yang cukup.

b. Penyampaian informasi

Penyampaian informasi sering dianggap sebagai suatu kegiatan paling penting dalam proses pembelajaran, padahal bagian ini hanya merupakan salah satu komponen dari strategi pembelajaran. Artinya, tanpa adanya kegiatan pendahuluan yang

²³Abdul Gafur, *Desain Pembelajaran: Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*, hlm. 77.

menarik atau dapat memotivasi peserta didik dalam belajar maka kegiatan penyampaian informasi ini menjadi tidak berarti.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyampaian informasi ini adalah :

1) Urutan penyampaian

Urutan penyampaian materi dari mudah ke yang sukar atau sebaliknya. Materi harus disampaikan secara urut atau boleh melompat-lompat atau dibalik-balik.

2) Ruang lingkup materi

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan besar kecilnya materi yang akan disampaikan pada peserta didik dan jenis materi yang akan dipelajari. Peserta didik dewasa biasanya mampu menyerap materi pelajaran dalam jumlah besar dan materi pelajaran yang sukar.

3) Jenis materi pelajaran

Jenis materi yang akan disampaikan memerlukan strategi penyampaian yang berbeda-beda. Strategi yang digunakan haruslah berbeda agar tujuan pelajaran lebih optimal.

4) Penyajian materi

Disajikan secara serempak atau satu demi satu jika materi yang disajikan lebih dari satu jenis. Penyajian simultan yaitu menyajikan semua materi secara serentak baru kemudian dijelaskan sedikit demi sedikit. Sedangkan penyajian satu demi satu, materi disajikan secara mendalam.

c. Partisipasi peserta didik

Setelah peserta didik diberi informasi atau pelajaran mengenai pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki peserta didik, peserta didik hendaknya diberi kesempatan berlatih atau mempraktikkan pengetahuan atau keterampilan yang diharapkan dapat dimiliki oleh peserta didik setelah selesai belajar.

Peserta didik tidak hanya diberi kesempatan untuk berlatih, hendaknya di beritahu tentang hasil peserta didik berlatih. Peserta didik perlu diberi umpan balik untuk memberi penguatan, penegasan jika jawabannya benar, atau mengoreksi jika jawabannya salah jika latihannya berupa menjawab soal tes, peserta didik perlu di beritahu apakah jawaban peserta didik benar atau salah, apakah yang dikerjakan tepat atau tidak sesegera mungkin. Peserta didik yang mendapatkan konfirmasi atau penegasan bahwa jawabannya benar akan lebih mantap, semangat dan maju, sebaliknya jika mengetahui jawabannya salah tidak akan lagi melakukan kesalahan serupa.

d. Tes

Peserta didik setelah di beritahu tujuan mempelajari sesuatu, diberi informasi tentang materi yang dipelajari, diberi latihan-latihan untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan seperti yang dimaksud oleh standar kompetensi dasar, langkah selanjutnya perlu dievaluasi apakah kompetensi atau tujuan sudah tercapai atau materi telah dikuasai. Standar perlu ditentukan seberapa jauh peserta didik telah dianggap menguasai tujuan atau materi yang akan diajarkan.

e. Kegiatan lanjutan

Peserta didik setelah diberi tes tentu ada yang mendapatkan hasil yang bagus, ada juga yang gagal. Perlakuan sebagai kegiatan tindak lanjut tersebut dapat berupa pemberian program perbaikan bagi peserta didik yang gagal dan pengayaan bagi peserta didik yang telah berhasil.

c. Pemahaman

Pemahaman adalah kesanggupan untuk mendefinisikan, merumuskan kata yang sulit dengan perkataan sendiri. Dapat pula merupakan kesanggupan untuk menafsirkan suatu teori atau melihat

konsekuensi atau implikasi, meramalkan kemungkinan atau akibat sesuatu.²⁴

Wina Sanjaya mengatakan pemahaman memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Pemahaman lebih tinggi tingkatnya dari pengetahuan.
- 2) Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan menjelaskan makna atau suatu konsep.
- 3) Dapat mendeskripsikan, mampu menerjemahkan.
- 4) Mampu menafsirkan, mendeskripsikan secara variabel.
- 5) Pemahaman eksplorasi, mampu membuat estimasi.²⁵

Sejalan dengan pendapat tersebut Sudjana juga mengelompokkan pemahaman ke dalam tiga kategori yaitu sebagai berikut:

- 1) Tingkat terendah

Pemahaman tingkat terendah adalah pemahaman terjemahan.

- 2) Tingkat kedua

Pemahaman penafsiran adalah menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, atau menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok.

- 3) Pemahaman tingkat ketiga

Pemahaman tingkat ketiga atau tingkat tertinggi adalah pemahaman ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi diharapkan seorang mampu melihat balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, atau pun masalahnya.²⁶

Menurut Anderson & Kratwohl sebagaimana yang dikutip oleh Armin Sanoor menjelaskan bahwa berdasarkan hasil revisi dari taksonomi Bloom terdapat 7 (tujuh) indikator yang dapat

²⁴ S Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Bandung: CV Jammars, 2015), hlm. 27.

²⁵Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktek Pengembangan KTSP*, (Jakarta:Kencana),hlm.45.

²⁶Nana Sudjana, *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakraya,2012),hlm24.

dikembangkan dalam tingkatan proses kognitif pemahaman (*understand*) yaitu: *Interpreting* (menafsirkan), *exemplifying* (memberi contoh), *classifying* (mengklasifikasikan), *summarizing* (merangkum), *inferring* (menyimpulkan), *comparing* (membandingkan), *explaining* (menjelaskan).²⁷

Berikut masing-masing penjelasannya:

1) *Interpreting* (menafsirkan)

Interpreting atau menafsirkan adalah kemampuan siswa untuk mengubah informasi yang disajikan dari satu bentuk informasi ke bentuk informasi lainnya. Misalnya mengubah gambar menjadi kalimat, kalimat menjadi gambar, angka menjadi kalimat, kalimat menjadi angka, dan lain-lain.

2) *Exemplifying* (memberi contoh)

Exemplifying atau memberi contoh adalah kemampuan siswa untuk memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. *Exemplifying* dapat pula berarti mengidentifikasi ciri khas suatu konsep kemudian menggunakan ciri khas tersebut untuk membuat contoh.

3) *Classifying* (mengklasifikasikan)

Classifying atau mengklasifikasikan adalah kemampuan siswa untuk mengenali sesuatu yang termasuk dalam kategori tertentu. *Classifying* juga dapat berarti mendeteksi ciri-ciri yang menunjukkan bahwa ciri-ciri tersebut termasuk dalam kategori tertentu. *Classifying* dimulai dengan contoh khusus dan meminta siswa untuk mencari konsep umum.

4) *Summarizing* (merangkum)

Summarizing atau merangkum adalah kemampuan siswa untuk membuat pernyataan yang mewakili semua informasi yang

²⁷ Armin Sanoor, *Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe tag and give terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa SMP Indragiri hilir*, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika, UIN Syarif Kasim, 2019). Diambil dari <https://repository.uin-suska.ac.id/24871/>, diakses tanggal 1 Mei 2023 Pukul 09.00 WIB.

disampaikan secara umum atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan. *Summarizing* dapat pula berarti memilah inti dari suatu informasi dan meringkasnya.

5) *Inferring* (menarik kesimpulan)

Inferring atau menarik kesimpulan adalah kemampuan siswa untuk menemukan suatu pola dari beberapa contoh kasus atau fakta. *Inferring* dapat pula berarti kemampuan siswa dalam membayangkan konsep yang merupakan bagian dari contoh dengan melihat ciri-ciri yang sesuai dari masing-masing contoh.

6) *Comparing* (membandingkan)

Comparing atau membandingkan adalah kemampuan siswa dalam menemukan persamaan dan perbedaan antara dua objek atau lebih. Membandingkan juga dapat berarti menemukan hubungan antara unsur-unsur suatu objek dengan unsur-unsur yang dimiliki objek lainnya.

7) *Explaining* (menjelaskan)

Explaining atau menjelaskan adalah kemampuan siswa untuk merekonstruksi dan menerapkan model sebab-akibat dalam suatu sistem. Model ini dapat diturunkan dari teori atau berdasarkan hasil penelitian atau observasi.

d. Statistika

1. Pengertian Statistika

Kata statistika dengan statistik mempunyai arti yang berbeda. Statistik merupakan sekumpulan data yang menggambarkan suatu keadaan, sedangkan statistika adalah ilmu yang mempelajari statistik. Menurut Abduljabar dan Sudrajat, statistika adalah ilmu pengetahuan mengenai cara dan aturan dalam pengumpulan data, pengolahan, analisa, penarikan kesimpulan, penyajian dan publikasi dari kata-kata yang berbentuk angka adalah pengertian dari statistika. Sedangkan menurut Anderson dan Bancroft, statistika merupakan ilmu serta seni dalam mengembangkan metode yang paling efektif untuk

mengumpulkan, mentabulasi, dan menafsirkan data kuantitatif sehingga kesalahan dalam kesimpulan dapat diperkirakan menggunakan penalaran induktif berdasarkan probabilitas matematika (peluang).²⁸

Berdasarkan beberapa pengertian para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa statistika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang metode pengumpulan, pengolahan, penafsiran, hingga penarikan kesimpulan dari sebuah data yang berbentuk angka-angka.

2. Materi Pelajaran Statistika di Sekolah Menengah Atas/Kejuruan

Statistika merupakan materi matematika yang memuat bab penyajian data dan pemusatan data untuk peserta didik kelas X. Materi statistika merupakan materi yang mengajarkan tentang cara pengolahan data. Ada dua jenis data secara umum yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data berupa bilangan dan nilainya dapat berubah. Sedangkan data yang menggambarkan kejadian yang dibicarakan adalah data kualitatif.²⁹

Statistika yang akan dipelajari untuk peserta didik kelas X yaitu penyajian data dan pemusatan data. Penyajian data pada materi statistika ini meliputi penyajian data dalam bentuk tabel dan diagram. Penyajian data dalam bentuk diagram dibagi menjadi diagram lingkaran, diagram batang serta diagram garis. Sedangkan pemusatan data meliputi mean (rata-rata), median dan modus. Peserta didik akan diberikan contoh dan mereka yang akan mengerjakan dan menjelaskan dengan bahasa mereka dari materi yang telah dipelajari. Kompetensi Dasar (KD) dari materi statistika sendiri yaitu :³⁰

²⁸ Toha dkk., *Statistika Terapan dalam Pendidikan*, (Yogyakarta:Media Akademi,2016).

²⁹ Susanto Dicky, dkk., *Matematika untuk SMA/SMK Kelas X*, (Jakarta:Pusat Kurikulum dan Perbukuan,2021).

³⁰ *Ibid.*, hlm.172.

- a. Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (menggunakan tabel dan diagram)
- b. Menyajikan dan menjelaskan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran
- c. Menentukan nilai mean, median dan modus.

Dari kompetensi dasar (KD) peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi statistika sesuai dengan tujuan pembelajaran. Karena standar kompetensi sangat penting untuk tercapainya tujuan pembelajaran, kompetensi dasar ini merupakan suatu hal yang dapat membantu untuk mencapai standar kompetensi yang diharapkan oleh pendidik.

Berikut akan dibahas tentang penyajian dan pemusatan data:

a. Penyajian data

Mengajarkan penyajian data untuk siswa dapat kita mulai dari hal-hal yang sederhana dan dekat dengan siswa. Siswa dapat mendata banyak siswa laki-laki dan perempuan di suatu kelas. Selain itu, siswa juga dapat mendata tinggi badan siswa, berat badan siswa, nilai matematika siswa, dan lain-lain. Lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

1) Penyajian data dalam bentuk tabel

Misalkan diperoleh data golongan darah siswa sebagai berikut :

Golongan darah O sebanyak 20 orang, golongan darah B sebanyak 15 orang, golongan darah AB sebanyak 10 orang dan golongan darah A sebanyak 5 orang.

Tabel dari data tersebut adalah

Tabel 1 Data Golongan Darah Siswa

Golongan Darah	Jumlah Siswa
A	5
B	15
O	20
AB	10
Jumlah	50

2) Penyajian data dalam bentuk diagram

Tujuan dari menyajikan data statistik dalam bentuk diagram adalah untuk memudahkan dalam memberikan informasi secara visual. Terdapat bermacam-macam bentuk diagram, yaitu diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran.

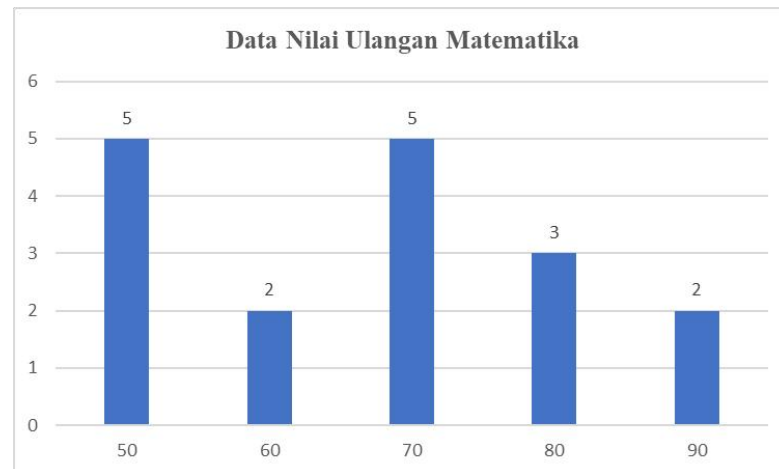
a. Diagram Batang

Diagram batang digunakan untuk membandingkan banyak suatu data dengan data yang lain. Misalkan perolehan data hasil nilai ulangan matematika siswa.

Tabel 2 Data Nilai Ulangan Matematika Siswa

No.	Nilai	Jumlah Siswa
1	50	5
2	60	2
3	70	5
4	80	3
5	90	2

Dari tabel 2 selanjutnya akan disusun dalam diagram batang seperti berikut ini.



Gambar 1 Diagram Batang Data Nilai Ulangan Matematika Siswa

b. Diagram Garis

Diagram garis digunakan untuk membandingkan banyak suatu data dengan data yang lain. Misalkan data banyak siswa yang ada di SMK N 1 Karangjambu semester genap yang dirangkum pada tabel berikut.

Tabel 3 Jumlah Siswa SMK N 1 Karangjambu Tahun Ajaran 2022/2023

Kelas	Jumlah Siswa
X	150
XI	120
XII	100
Jumlah	370

Dari tabel 3 selanjutnya akan disusun dalam diagram garis seperti berikut ini.



**Gambar 2 Diagram Garis Jumlah Siswa SMK N 1
Karangjambu Tahun Ajaran 2022/2023**

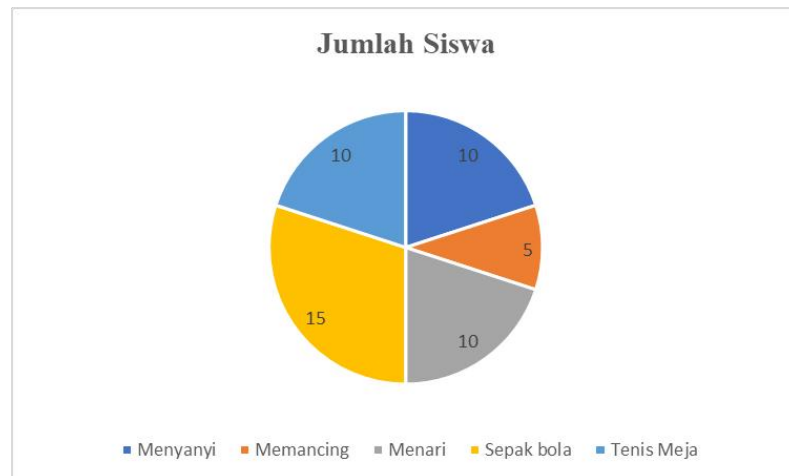
c. Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran merupakan bentuk penyajian dalam bentuk lingkaran didasarkan pada pembagian sebuah lingkaran dalam beberapa bagian sesuai dengan jenis data yang akan disajikan. Misalkan data kegemaran siswa kelas X

Tabel 4 Data Kegemaran Siswa Kelas X

Kegemaran	Jumlah Siswa
Menyanyi	10
Memancing	5
Menari	10
Sepak bola	15
Tenis Meja	10
Jumlah	50

Dari tabel 4 selanjutnya dapat dibuat diagram lingkaran sebagai berikut.



Gambar 3 Diagram Lingkaran Data Kegemaran Siswa Kelas

X

b. Pemusatan data

Pemusatan data adalah nilai dari data yang dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan singkat mengenai keadaan pusat data yang dapat mewakili seluruh data. Ukuran pemusatan data meliputi mean(rata-rata),median dan modus.

a) Mean (Rata-rata)

Mean atau rata-rata merupakan salah satu ukuran gejala pusat. Rata-rata dikatakan sebagai wakil kumpulan data. Menentukan rata-rata data tunggal dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh nilai data dan membagi dengan banyak data atau dapat dituliskan dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{\text{Jumlah seluruh data}}{\text{Banyak data}}$$

Keterangan:

\bar{X} : rata-rata

$\sum X$: jumlah seluruh data

n : banyak data

Contoh :

Hitunglah rata-rata dari 5,6,4,5,2,8 !

Penyelesaian :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{5+6+4+5+2+8}{6}$$

$$\bar{X} = \frac{30}{6}$$

$$\bar{X} = 5$$

Jadi, rata-rata data di atas adalah 5.

b) Median

Median (*Me*) adalah nilai tengah dari sekumpulan data yang telah diurutkan, mulai dari data terkecil sampai data terbesar. Jika banyak data merupakan bilangan ganjil, maka median terletak pada data ganjil dan jika banyak data merupakan bilangan genap yaitu dengan cara menjumlahkan dua angka yang berada di tengah lalu dibagi dua.

Contoh 1 :

Tentukan median dari : 55,45,40,60,70,65,80

Pada contoh ini banyak data yang tersedia merupakan bilangan ganjil. Setelah diurutkan datanya menjadi : 40,45,55,60,65,70,80

$$Me = \frac{(n+1)}{2} \text{ dengan } n = \text{jumlah nilai dalam set data}$$

$$Me = \frac{7+1}{2}$$

$$Me = 4$$

Jadi, *Me* terletak pada data ke-4 yaitu 60.

Contoh 2 :

Tentukan median dari : 2,3,5,7,2,4,6,8

Pada contoh ini banyak data yang tersedia merupakan bilangan genap. Setelah diurutkan datanya menjadi : 2,2,3,4,5,6,7,8

$$Me = \frac{[(n \div 2) + (n \div 2) + 1]}{2} \text{ dengan } n = \text{jumlah nilai dalam set data}$$

$$Me = \frac{[(8 \div 2) + (8 \div 2) + 1]}{2}$$

$$Me = \frac{(4+4+1)}{2}$$

$$Me = \frac{9}{2}$$

$$Me = 4,5$$

Jadi, nilai mediannya yaitu 4,5.

c) Modus

Modus (Mo) merupakan ukuran pemusatan data untuk menyatakan fenomena yang paling banyak terjadi atau data yang paling sering muncul.

Contoh :

Tentukan modus dari data berikut :

20,50,40,20,30,70,70,80,90,80,40,80

Penyelesaian :

Setelah diurutkan datanya menjadi :

20,20,30,40,40,50,70,70,80,80,80,90, maka kita ketahui bahwa nilai 80 muncul sebanyak 3 kali, maka modus (Mo) dari data tersebut adalah 80.

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan serangkaian bahan bacaan terkait penelitian tertentu guna dianalisis dan dijadikan bahan referensi untuk penelitian terbaru yang relevan. Dalam penelitian ini peneliti melakukan telaah terhadap beberapa kajian pustaka berikut yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti.

Penelitian ini merujuk kepada penelitian yang sudah ada. Peneliti menemukan beberapa persamaan dengan penelitian sebelumnya, namun tetap terdapat perbedaan dalam pembahasannya, diantaranya yaitu:

Pertama, Agustin, dkk dengan judul “Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Melalui Strategi *True or False*”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pada siklus I, nilai rata-rata kelas adalah 72,53 dengan ketuntasan klasikal 67,85% atau 19 siswa dari 28 siswa. Pada siklus II nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 80,21 dengan ketuntasan klasikal 89,28% atau 25 siswa dari 28 siswa. Berdasarkan hasil analisis data dapat

disimpulkan bahwa penerapan strategi *true or false* dapat meningkatkan keterampilan membaca pemahaman siswa kelas VA SD Negeri Pucangan 03 Sukoharjo tahun ajaran 2015-2016.³¹

Penelitian yang dilakukan Agustin, dkk dan peneliti memiliki kesamaan yaitu menggunakan strategi *true or false*. Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Agustin, dkk yaitu pada mata pelajaran, jenjang pendidikan dan tempat penelitian. Agustin, dkk menerapkan strategi *true or false* pada mata pelajaran Bahasa Indonesia pada siswa kelas VA SD Negeri Pucangan 03 Sukoharjo, sedangkan peneliti menerapkan strategi *true or false* pada mata pelajaran statistika kelas X SMK N 1 Karangjambu.

Kedua, Juremi dengan judul “Penerapan Metode *True or False* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) tentang Sistem Pemerintahan Republik Indonesia pada Peserta Didik Kelas 6 SDN Beganjing, Japah, Blora”. Hasil penelitiannya menunjukkan Penerapan Metode *True or False* dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) tentang Sistem Pemerintahan Republik Indonesia dengan menganalisis pernyataan, sehingga penguasaan materi menjadi kuat. Penerapan Metode *True or False* dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) tentang Sistem Pemerintahan Republik Indonesia meningkatkan hasil belajar sesuai dengan peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan dalam ulangan harian.³²

Penelitian yang dilakukan Juremi dan peneliti memiliki kesamaan yaitu menggunakan strategi *true or false*. Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Juremi yaitu pada mata pelajaran, jenjang pendidikan dan tempat penelitian. Juremi menerapkan metode atau strategi *true or false* pada mata Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) pada peserta didik kelas 6 SDN Beganjing, Japah, Blora, sedangkan peneliti

³¹ Agustin, dkk, *Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Melalui Strategi True or False*, Jurnal Penelitian Pendidikan, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2016.

³² Juremi, *Penerapan Metode True or False dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) tentang Sistem Pemerintahan Republik Indonesia pada Peserta Didik Kelas 6 SDN Beganjing, Japah, Blora*, Jurnal Penelitian Pendidikan, Blora: SDN Beganjing, 2016.

menerapkan strategi *true or false* pada mata pelajaran statistika kelas X SMK N 1 Karangjambu.

Ketiga, Nurbaity, dkk dengan judul “ Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode *Active Learning* Tipe *True or False* dalam Konsep Perubahan Lingkungan Fisik”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada konsep perubahan lingkungan fisik dengan menggunakan metode *active learning* tipe *true or false* mengalami peningkatan. Hasil belajar siswa pada ranah kognitif dalam tingkatan pengetahuan, pemahaman dan penerapan pada konsep perubahan lingkungan fisik dengan menggunakan metode *active learning* tipe *true or false* mengalami peningkatan.³³

Penelitian yang dilakukan Nurbaity, dkk dan peneliti memiliki kesamaan yaitu menggunakan strategi *true or false*. Perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian Nurbaity, dkk yaitu pada mata pelajaran, jenjang pendidikan dan tempat penelitian. Nurbaity, dkk menerapkan strategi *true or false* pada mata pelajaran IPA pada siswa kelas Kelas IV SDN Rancanilem Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung, sedangkan peneliti menerapkan strategi *true or false* pada mata pelajaran statistika kelas X SMK N 1 Karangjambu.

C. Kerangka Berpikir

Kegiatan pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang mengarahkan siswa untuk melatih berpikir dalam belajar agar terjadi perubahan pada tingkah laku, ilmu pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika yang baik dan terarah akan berpengaruh terhadap proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika karena siswa sudah dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang kreatif.³⁴

³³ Nurbaity, dkk, *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Active Learning Tipe True or False dalam Konsep Perubahan Lingkungan Fisik*, Jurnal, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru, 2016.

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 28th ed. (Bandung, 2018).

Pembelajaran dengan strategi *true or false* dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk bersaing secara positif dalam pembelajaran, mengembangkan pemikiran kritis siswa, dan membantu siswa mengingat konsep yang dipelajari. Strategi ini juga merupakan strategi pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk membuat suasana belajar di kelas menjadi lebih menyenangkan sehingga siswa merasa tertarik untuk belajar.

Berikut disajikan bagan kerangka pikir di atas.



Gambar 4 Kerangka Pikir Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu.

D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara pada rumusan masalah suatu penelitian yang sudah dinyatakan dalam bentuk pernyataan.³⁵ Dalam memecahkan masalah penelitian ini, peneliti mengutarakan hipotesis yaitu :

H_0 : Strategi *true or false* tidak efektif diterapkan pada pembelajaran matematika materi statistika untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu.

H_1 : Strategi *true or false* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika materi statistika untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu.



³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung :Alfabeta, 2017), hlm.96.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian eksperimen, karena ada pengaruh (treatment/perlakuan) yang diberikan.³⁶ Treatment yang dimaksud yaitu strategi *true or false*. Sedangkan metode penelitian yang diterapkan yaitu metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode yang datanya berupa angka-angka yang diolah dengan metode statistika, sehingga diperoleh signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti.³⁷ Desain penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*.

Tabel 4 Format *pretest-posttest control group design*.

<i>Group</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan :

X : Perlakuan pembelajaran matematika dengan *strategi true or false*

O₁ : *Pre-test*

O₂ : *Post-test*

B. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan peneliti untuk dipelajari mengenai informasi hal tersebut yang kemudian akan dibuat sebuah kesimpulan.³⁸ Dalam penelitian ini yang menjadi variabel yaitu pemahaman siswa pada materi statistika. Sesuai dengan pengertiannya, variabel merupakan konsep yang

³⁶ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2020), hlm. 5.

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 28th ed. (Bandung, 2018).

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019), hlm. 38.

mempunyai variasi nilai. Sehingga dalam penelitian ini yang diukur hanya tentang pemahaman siswa pada materi statistika.

2. Indikator Penelitian

Adapun indikator dalam penelitian merupakan indikator pemahaman berdasarkan Bloom. Menurut Bloom, pemahaman terdiri dari 7 (tujuh) indikator yaitu:

- 1) *Interpreting* (menafsirkan)
- 2) *Exemplifying* (memberi contoh)
- 3) *Classifying* (mengklasifikasikan)
- 4) *Summarizing* (merangkum)
- 5) *Inferring* (menyimpulkan)
- 6) *Comparing* (membandingkan)
- 7) *Explaining* (menjelaskan)

C. Konteks Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Karangjambu, yang bertempat di Jalan Raya Desa Karangjambu No.1 Kecamatan Karangjambu, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, 53359. Agar sesuai dengan yang diharapkan peneliti, maka waktu penelitian akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yaitu dimulai pada rentang waktu bulan Maret-Juni 2023.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek dalam penelitian. Sugiono menyatakan, bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya.³⁹

Sehubungan dengan hal ini maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu yang

³⁹ Karunia Eka Lestari & Muhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 101.

terdiri dari kelas X TKJ 1, X TKJ 2, X TKJ 3, X TKR 1, X TKR 2, dan X TKR 3 yang berjumlah 158 siswa dibagi dalam 6 kelas.

Tabel 5 Rincian Jumlah Siswa

No.	Kelas	Jumlah Populasi
1.	X TKJ 1	30
2.	X TKJ 2	23
3.	X TKJ 3	30
4.	X TKR 1	25
5.	X TKR 2	28
6.	X TKR 3	22
Jumlah Keseluruhan		158

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴⁰ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁴¹ Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* ini karena sesuai digunakan untuk penelitian kuantitatif atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi.

Dalam penelitian ini jumlah populasi yang ada (158 siswa). Sehingga peneliti mengambil dua kelas yang bertindak sebagai satu kelas eksperimen dan satu lagi kelas kontrol. Berdasarkan teknik *purposive sampling* maka peneliti memilih kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas kontrol.

⁴⁰ *Ibid.*, hlm.101.

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta CV, 2016), hlm.85.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan berupa tes. Tes adalah suatu prosedur yang sistematis, artinya penyusunan item-item tes dilakukan menurut metode dan aturan tertentu. Untuk memperoleh data tentang keefektifan pembelajaran matematika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa materi statistika dilakukan menggunakan teknik tes. Tes akan dibagikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan berupa uraian tes tertulis yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* merupakan soal uraian yang diberikan kepada siswa sebelum dilaksanakannya pembelajaran. Sedangkan *posttest* merupakan soal uraian yang diberikan kepada siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran. Adapun dalam penelitian ini, tes hasil pemahaman siswa terhadap materi statistika berfungsi mengetahui bagaimana pemahaman siswa terhadap materi statistika sebelum dan sesudah diberi perlakuan strategi pembelajaran *true or false*. Instrument test berupa uraian yang berjumlah 6 soal. Hasil dari *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menguji hipotesis.

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh, mengelola dan menginterpretasi informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama.⁴² Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes. Dimana tes ini meliputi tes kemampuan awal (*pretest*) dan kemampuan akhir (*posttest*) tentang pemahaman siswa pada materi statistika.

⁴² Syofian Siregar, *Statistik Parametrik*, hlm 75

**Tabel 6 Pedoman Pemberian Penskoran
Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa**

Indikator Pemahaman Siswa	Keterangan	Skor
1. <i>Interpreting</i> (menafsirkan)	Siswa mampu menafsirkan konsep-konsep dari informasi yang disajikan dengan benar dan lengkap	3
	Siswa mampu menafsirkan konsep-konsep dari informasi yang disajikan tetapi belum lengkap	2
	Siswa mampu menafsirkan konsep-konsep dari informasi yang disajikan tetapi belum benar	1
	Siswa tidak menjawab	0
2. <i>Exemplifying</i> (memberi contoh)	Siswa mampu membuat contoh sesuai konsepnya dan lengkap	3
	Siswa mampu membuat contoh sesuai konsepnya tetapi belum lengkap	2
	Siswa mampu membuat contoh tetapi belum sesuai konsepnya	1
	Siswa tidak menjawab	0
3. <i>Classifying</i> (mengklasifikasi)	Siswa mampu mengklasifikasikan konsep-konsep menurut sifat-sifat tertentu dengan benar	3
	Siswa mampu mengklasifikasikan konsep-konsep menurut sifat-sifat tertentu tetapi salah	2
	Ada jawaban tetapi tidak sesuai dengan konsep-konsep menurut sifat-sifatnya	1
	Siswa tidak menjawab	0

4. <i>Inferring</i> (menyimpulkan)	Siswa mampu memberikan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan dengan benar dan lengkap	3
	Siswa mampu memberikan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan dengan benar tetapi belum lengkap	2
	Siswa mampu memberikan kesimpulan logis dari informasi yang disajikan tetapi belum benar	1
	Siswa tidak menjawab	0
5. <i>Comparing</i> (membandingkan)	Siswa mampu membandingkan konsep-konsep sesuai konsep dan lengkap	3
	Siswa mampu membandingkan konsep-konsep sesuai konsep tetapi belum lengkap	2
	Siswa mampu membandingkan konsep-konsep tetapi belum sesuai dengan konsep	1
	Siswa tidak menjawab	0
6. <i>Explaining</i> (menjelaskan)	Siswa mampu menjelaskan hubungan sebab akibat antar konsep dengan benar	3
	Siswa mampu menjelaskan hubungan sebab akibat antar konsep tetapi salah	2
	Ada jawaban tetapi tidak ada hubungan sebab akibat antar konsep	1
	Siswa tidak menjawab	0
Skor maksimal kemampuan pemahaman siswa matematika		18

Keterangan :

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

2. Kisi-Kisi Instrumen Pengumpulan Data

Tabel 7 Kisi-Kisi *Pretest* dan *Posttest* SMK N 1 Karangjambu

Indikator Pemahaman Siswa	Indikator Soal	No. Butir Soal	Bentuk Soal
<i>Interpreting</i> (menafsirkan)	Peserta didik mampu mengubah kalimat ke gambar atau gambar ke kalimat	1a,1b,1c	Uraian
<i>Exemplifying</i> (memberi contoh)	Peserta didik mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi	2	Uraian
<i>Classifying</i> (mengklasifikasikan)	Peserta didik mampu mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan distribusi data, mean dan median dari kumpulan data yang diberikan	3	Uraian
<i>Inferring</i> (menyimpulkan)	Peserta didik mampu mengidentifikasi rata-rata suatu data dengan menarik kesimpulan	4a,4b,4c	Uraian
<i>Comparing</i> (membandingkan)	Peserta didik mampu menentukan ukuran pemusatan data (mean,median) dari beberapa data	6a,6b	Uraian
<i>Explaining</i> (menjelaskan)	Peserta didik mampu menjelaskan makna simbol, tabel, diagram, gambar,	5a,5b	Uraian

	grafik, serta kalimat matematis		
--	---------------------------------	--	--

3. Uji Validitas

Dalam penelitian diperlukan uji validitas untuk menghindari adanya kesalahan dalam penggunaan instrumen penelitian. Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesalahan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.⁴³

Validitas item instrumen digunakan untuk mengetahui dukungan suatu item terhadap skor total. Dukungan setiap butir item dinyatakan dalam bentuk korelasi. Sehingga untuk mendapatkan validitas suatu item digunakan rumus korelasi. Dalam menguji kevalidan data maka peneliti menggunakan teknik korelasi *Product Moment* yang dikembangkan oleh Pearson. Dengan menggunakan uji *product-moment* Pearson yaitu dengan menghubungkan hasil angket kuisioner yang diterima siswa pada suatu pertanyaan dengan total skor yang diterima, adapun rumus nya yaitu :⁴⁴

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

Keterangan :

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

n : Banyak subjek

X : Skor item yang akan dicari validitasnya

Y : Skor total

Nilai r_{xy} akan dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment*. Jika hasil perhitungan $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal tersebut valid. Jika hasil penelitian $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid.⁴⁵

⁴³ S Rostina, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2018), hlm.59.

⁴⁴ Sugiyono, *Statistika Nonparametris untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm.130.

⁴⁵ Imam Machali, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: PPMPI, 2018), hlm.92.

Dari hasil perhitungan korelasi yang dibandingkan dengan tabel maka akan dapat ditentukan kategori koefisien korelasi *product moment* pearson suatu soal dikatakan valid.

Selain menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson*, uji validitas dapat diuji dengan bantuan aplikasi SPSS. Selanjutnya dari hasil SPSS tersebut dapat dilihat nilai signifikansinya. Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu apabila nilai signifikansi $\leq 0,05$ artinya instrumen dapat dikatakan valid. Begitu pula sebaliknya, apabila nilai signifikansi $> 0,05$ berarti instrumen tersebut tidak valid.⁴⁶

Dalam penelitian ini, uji validitas butir dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS *Version 22* dan pengambilan keputusannya menggunakan nilai signifikansi. Berikut adalah hasil uji validitas butir soal *pretset* mengenai pemahaman matematika siswa.

Tabel 8 Hasil Uji Validitas Butir Soal Pretest

No. Soal	Nilai Signifikansi	Keterangan
1a	0,049	Valid
1b	0,010	Valid
1c	0,054	Tidak Valid
2	0,083	Tidak Valid
3	0,228	Tidak Valid
4a	0,030	Valid
4b	0,041	Valid
4c	0,075	Tidak Valid
5a	0,031	Valid
5b	0,436	Tidak Valid
6a	0,004	Valid
6b	0,041	Valid

⁴⁶ Nuryadi, dkk., *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Sibuku Media, 2017).

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa terdapat 5 butir soal yang tidak valid dan 7 butir soal yang valid. Butir soal yang tidak valid tidak dapat digunakan untuk penelitian, sehingga butir soal pada nomor 1c,2,3,4c, dan 5b harus dihilangkan. Sedangkan butir soal yang valid dapat digunakan untuk memperoleh data penelitian, namun hanya 6 butir soal saja yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Dengan demikian, soal *pretest* yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 6 soal, dimana setiap soalnya mewakili satu indikator pemahaman matematika siswa, yaitu soal nomor 1a,1b,4a,4b,5a, dan 6a.

Selanjutnya adalah hasil uji validitas butir soal *posttest* mengenai pemahaman matematika siswa dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Tabel 9 Hasil Uji Validitas Butir Soal Posttest

No. Soal	Nilai Signifikansi	Keterangan
1a	0,099	Tidak Valid
1b	0,000	Valid
1c	0,023	Valid
2	0,138	Tidak Valid
3	0,042	Valid
4a	0,001	Valid
4b	0,231	Tidak Valid
4c	0,451	Tidak Valid
5a	0,003	Valid
5b	0,030	Valid
6a	0,075	Tidak Valid
6b	0,000	Valid

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa terdapat 5 butir soal yang tidak valid dan 7 butir soal yang valid. Butir soal yang tidak valid tidak dapat digunakan untuk penelitian, sehingga butir soal pada nomor 1a,2,4b,4c, dan 6a harus dihilangkan. Sedangkan butir soal yang valid dapat digunakan untuk memperoleh data penelitian, namun hanya 6 butir

soal saja yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Dengan demikian, soal *posttest* yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 6 soal, dimana setiap soalnya mewakili satu indikator pemahaman matematika siswa, yaitu soal nomor 1b,1c,3,4a,5a dan 5b.

4. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menguji sejauh mana hasil dari suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika pada saat pengukuran terhadap objek yang sama diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama.⁴⁷

Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

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

Keterangan:

- r_{11} : koefisien reliabilitas tes
- n : banyak butir item yang dikeluarkan dalam soal
- 1 : bilangan konstan
- $\sum S_i^2$: jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item
- $\sum S_t^2$: varian total.

Kemudian kriteria pengambilan keputusan suatu instrumen yaitu apabila *Alpha Cronbach* > 0,60 maka dapat dinyatakan reliabel dan apabila *Alpha Cronbach* < 0,60 maka dapat dinyatakan reliabel.⁴⁸

Berikut adalah hasil uji reliabilitas untuk soal *pretest* dengan menggunakan aplikasi SPSS.

⁴⁷ Kountur,R.*Metode Penelitian untuk Penyusunan Skripsi dan Tesis*,(Percetakan Buana Printing,2009).

⁴⁸ Anggraini,dkk.,*Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas*,Jurnal Basicedu,Vol.6,No.4,6491-6504, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206>.

Tabel 10 Hasil Uji Reliabilitas *Pretest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha ^a	N of Items
.650	12

Berdasarkan tabel 10, terlihat bahwa nilai *Alpha Cronbach* sebesar $0,650 > 0,60$. Karena nilai *Alpha Cronbach* maka data dinyatakan reliabel. Sehingga dapat dikatakan bahwa soal *pretest* merupakan soal yang reliabel.

Tabel 11 Hasil Uji Reliabilitas *Posttest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha ^a	N of Items
.671	12

Berdasarkan tabel 11, terlihat bahwa nilai *Alpha Cronbach* sebesar $0,671 > 0,60$. Karena nilai *Alpha Cronbach* maka data dinyatakan reliabel. Sehingga dapat dikatakan bahwa soal *posttest* merupakan soal yang reliabel.

F. Metode Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan seluruh data dari responden atau sumber data lain yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan pengujian untuk hipotesis yang telah dilakukan.⁴⁹ Adapun analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini antara lain :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm 206.

Penerapan pada uji *Kolmogorov Smirnov* jika signifikansi (p-value) $< \alpha$ berarti data tersebut berdistribusi tidak normal. Jika signifikansi (p-value) $\geq \alpha$ berarti data tersebut berdistribusi normal.⁵⁰

Dengan $\alpha : 0,05$ (5%). Hipotesis yang digunakan yaitu :

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel berdistribusi tidak normal

2. Uji Homogenitas

Tujuan dilakukannya uji homogenitas adalah untuk mengetahui kesamaan varian data penelitian yang didapat. Uji homogenitas dalam tinjauan ini menggunakan Uji Levene. Uji Levene adalah untuk menguji kesamaan variansi dari beberapa populasi.

Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut :⁵¹

a. Merumuskan hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua variansi homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua variansi tidak homogen

b. Menentukan Nilai Uji Statistik

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

c. Menentukan Nilai Kritis

$$F_{tabel} = F_{(a)(dk1.dk2)}$$

dk1 : derajat kebebasan yang memiliki variansi terbesar, $dk1 = n1 - 1$

dk2 : derajat kebebasan yang memiliki variansi terkecil, $dk2 = n2 - 1$

d. Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima

e. Memberikan Kesimpulan

⁵⁰ Indra Jaya, (*Statistik Penelitian untuk Pendidikan*, Medan: Citra Pustaka Media Perintis, 2010), hlm.195.

⁵¹ Karunia, E.L., & Muhammad, R.Y., (*Penelitian Pendidikan Matematika...*, hlm 249).

3. Perhitungan *N-Gain*

Data *N-Gain* atau gain ternormalisasi merupakan data yang diperoleh dengan membandingkan selisih skor *posttest* dan *pretest* dengan selisih skor ideal dan *pretest*. Rumus perhitungan skor *N-Gain* :⁵²

$$N-Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan :

Skor ideal merupakan nilai tertinggi dari hasil yang didapat.

Tabel 12 Kriteria Nilai *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N - Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah

4. Uji t

Dalam penelitian kuantitatif analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lainnya terkumpul. Pengujian hipotesis dapat dilakukan jika terdapat data dalam masalah berskala interval atau ratio dari sampel bebas atau dari dua kelompok yang berbeda⁵³. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikan 5%. Uji t dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu dengan membandingkan hasil nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen (μ_1) dan kelas kontrol (μ_2). Dalam hal ini hipotesis yang dimaksud adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

⁵² Zarkasyi Wahyudin, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT.Refika Aditama), hlm.234.

⁵³ Nanda Hanief dkk, *Statistika Pendidikan*, Yogyakarta:Deepublish (CV Budi Utama), hlm. 112.

Adapun rumus uji t adalah sebagai berikut:⁵⁴

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

Dengan :

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

Keterangan:

t : harga t yang dicari

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

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

S : simpangan baku gabungan

n_1 : banyaknya siswa kelas eksperimen

n_2 : banyaknya siswa kelas kontrol

s_1^2 : variasi kelas eksperimen

s_2^2 : variasi kelas kontrol

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t yaitu sebagai berikut:

Jika $t \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika $t < t_{tabel}$ maka H_0 diterima

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: cv Alfabeta, 2017), hlm. 210.

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Penyajian Data

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK Negeri 1 Karangjambu, tahun pelajaran 2022/2023

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Karangjambu dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas X yang terdiri dari 6 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dimana terpilih kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas kontrol. Kelas X TKJ 1 diberikan perlakuan berupa strategi pembelajaran *true or false* sedangkan kelas X TKJ 2 diberikan pembelajaran dengan metode ceramah.

Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, dengan satu jam untuk pertemuan pertama dilakukan *pretest* kemampuan awal pemahaman matematika siswa, kemudian pertemuan berikutnya pembelajaran dan pertemuan terakhir untuk *posttest*.

Pembelajaran pada kelas eksperimen (kelas X TKJ 1) menggunakan strategi *true or false*, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran
2. Guru meminta seorang siswa untuk memimpin doa
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa
4. Guru menyampaikan apersepsi tentang pelajaran sebelumnya, yaitu pengertian data, datum, dsb.
5. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami statistika dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
7. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan

8. dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.
9. Guru membuat list pernyataan yang berhubungan dengan materi pelajaran statistika, separuhnya benar dan separuhnya lagi salah.
10. Guru menulis masing-masing pernyataan pada selembar kertas yang berbeda.
11. Guru memastikan bahwa pernyataan yang dibuat sesuai dengan jumlah peserta didik yang ada.
12. Setiap peserta didik mendapatkan satu kertas kemudian mereka diminta untuk mengidentifikasi mana pernyataan yang benar dan yang salah.
13. Guru menjelaskan bahwa peserta didik bebas menggunakan cara apa saja untuk menentukan jawaban.
14. Guru membaca masing-masing pernyataan dan meminta jawaban dari kelas apakah pernyataan tersebut benar atau salah.
15. Guru memberikan masukan untuk setiap jawaban, menyampaikan cara kerja peserta didik adalah bekerja bersama dalam tugas.
16. Guru memberikan penugasan dan mengingatkan siswa untuk belajar materi selanjutnya.
17. Guru memberikan motivasi semangat belajar.
18. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam.

Pembelajaran pada kelas kontrol (kelas X TKJ 2) menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah yang diikuti dengan latihan soal dimana pembelajaran berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif. Adapun langkah-langkah pembelajaran menggunakan metode ceramah sebagai berikut :

1. Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran
2. Guru meminta seorang siswa untuk memimpin doa
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa
4. Guru menyampaikan apersepsi tentang pelajaran sebelumnya, yaitu

pengertian data, datum, dsb.

5. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami statistika dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
7. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung.
8. Guru membimbing siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya.
9. Guru menyampaikan materi statistika dengan metode ceramah
10. Guru meminta siswa untuk mencatat materi statistika yang telah disampaikan.
11. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahaminya
12. Guru memberikan umpan balik berupa jawaban atas pertanyaan siswa
13. Guru memberikan soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan
14. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas dalam menyelesaikan tugas yang diberikan
15. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis
16. Guru membimbing siswa untuk mengoreksi jawaban bersama-sama
17. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari
19. Guru memberikan penugasan dan mengingatkan siswa untuk belajar materi selanjutnya.
20. Guru memberikan motivasi semangat belajar.
21. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam.

B. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

1. Hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

Data nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman matematika siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran *true or false* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 13 Data nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen

No.	Kelas Eksperimen	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1.	A1	40	90
2.	A2	45	75
3.	A3	60	85
4.	A4	43	80
5.	A5	60	70
6.	A6	45	80
7.	A7	52	80
8.	A8	48	85
9.	A9	52	80
10.	A10	48	85
11.	A11	57	75
12.	A12	48	75
13.	A13	45	70
14.	A14	52	90
15.	A15	50	85
16.	A16	47	85
17.	A17	45	80
18.	A18	52	88
19.	A19	48	90
20.	A20	60	85
21.	A21	52	85
22.	A22	52	80
Jumlah		1101	1798
Rata-rata		50	81,7

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, sebelum diberi perlakuan pada 22 siswa diperoleh nilai tertinggi 60 yang didapatkan oleh tiga siswa dan

nilai terendah sebesar 40 yang didapatkan oleh satu siswa, serta nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 50.

Setelah diberi perlakuan berupa strategi *true or false* dengan jumlah 22 siswa, memiliki nilai tertinggi sebesar 90 yang didapatkan oleh tiga siswa dan nilai terendah sebesar 70 yang didapatkan oleh dua siswa, serta rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen adalah 81,7.

Dari tabel diatas, diperoleh hasil bahwa dari 22 siswa kelas eksperimen nilai sebelum dan sesudah memiliki peningkatan, dimana selisih nilai *pretest* dan nilai *posttest* sebesar 31,7.

2. Hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol

Data nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman matematika siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah penerapan strategi pembelajaran *true or false* disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 14 Data nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol

No.	Kelas Kontrol	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1.	B1	55	65
2.	B2	50	70
3.	B3	44	71
4.	B4	60	77
5.	B5	60	71
6.	B6	50	75
7.	B7	39	80
8.	B8	44	81
9.	B9	60	78
10.	B10	55	65
11.	B11	45	67
12.	B12	45	60
13.	B13	40	75
14.	B14	55	77
15.	B15	39	65

16.	B16	39	87
17.	B17	40	88
18.	B18	50	86
19.	B19	55	71
20.	B20	45	86
Jumlah		970	1495
Rata-rata		48,5	74,7

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, pada nilai *pretest* diperoleh bahwa pada kelas kontrol dengan jumlah 20 siswa diperoleh nilai tertinggi 60 yang didapatkan oleh tiga siswa dan nilai terendah sebesar 39 yang didapatkan oleh tiga siswa, serta nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol adalah 48,5.

Selanjutnya untuk data nilai *posttest* pada kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan berupa strategi *true or false* dengan jumlah 20 siswa, memiliki nilai tertinggi sebesar 88 yang didapatkan oleh satu siswa dan nilai terendah sebesar 60 yang didapatkan oleh satu siswa, serta rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen adalah 74,7.

Dari tabel diatas, diperoleh hasil bahwa dari 20 siswa kelas kontrol nilai sebelum dan sesudah memiliki peningkatan, dimana selisih nilai *pretest* dan nilai *posttest* sebesar 26,2.

C. Analisis Data

1. Perbandingan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematika siswa sebelum diterapkannya strategi pembelajaran. Berikut hasil *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 15 Perbandingan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No.	Keterangan	<i>Pretest</i>	
		Eksperinen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	60	60
2.	Nilai Terendah	40	39
3.	Rata-rata	50	48.5

Berdasarkan tabel 15 diatas menunjukkan bahwa nilai *pretest* dari kedua kelas berbeda. Kelas eksperimen nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 40 dengan nilai rata-rata dari 22 siswa adalah 50. Sedangkan hasil *pretest* dari kelas kontrol nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 39 dengan nilai rata-rata dari 20 siswa adalah 48,5. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kedua kelas berbeda, kelas eksperimen rata-ratanya lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu $50 > 48,5$. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol berbeda.

2. Perbandingan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Posttest digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa setelah adanya perlakuan yang diberikan. Baik dari kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa strategi pembelajaran *true or false* maupun kelas X TKJ 2 yang merupakan kelas kontrol dengan perlakuan menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah. Berikut perbandingan hasil nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 16 Perbandingan hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No.	Keterangan	<i>Posttest</i>	
		Eksperinen	Kontrol
1.	Nilai Tertinggi	90	88
2.	Nilai Terendah	70	60
3.	Rata-rata	81.7	74,7

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai *posttest* dari kedua kelas berbeda. Kelas eksperimen nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 70 dengan nilai rata-rata dari 22 siswa adalah 81,7. Sedangkan hasil *posttest* dari kelas kontrol nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 60 dengan nilai rata-rata dari 20 siswa adalah 74,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kedua kelas berbeda, kelas eksperimen rata-ratanya lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu $81,7 > 74,7$. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol berbeda.

3. Uji Perhitungan *N-Gain*

Untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *true or false* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada materi statistika dengan menggunakan *N-Gain* normalisasi. Nilai *N-Gain* didapat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dikerjakan oleh siswa. Adapun kriteria *N-Gain* sebagai berikut :

Tabel 17 Kriteria Nilai *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N - Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah

Kemudian berikut hasil nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 18 Hasil *N-Gain* Kelas Eksperimen

No.	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	<i>N-Gain</i>	Keterangan
1.	A1	40	90	0,83	Tinggi
2.	A2	45	75	0,54	Sedang
3.	A3	60	85	0,62	Sedang
4.	A4	43	80	0,65	Sedang
5.	A5	60	70	0,25	Rendah

6.	A6	45	80	0,63	Sedang
7.	A7	52	80	0,58	Sedang
8.	A8	48	85	0,71	Tinggi
9.	A9	52	80	0,58	Sedang
10.	A10	48	85	0,71	Tinggi
11.	A11	57	75	0,41	Sedang
12.	A12	48	75	0,51	Sedang
13.	A13	45	70	0,45	Sedang
14.	A14	52	90	0,79	Tinggi
15.	A15	50	85	0,70	Tinggi
16.	A16	47	85	0,71	Tinggi
17.	A17	45	80	0,63	Sedang
18.	A18	52	88	0,75	Tinggi
19.	A19	48	90	0,80	Tinggi
20.	A20	60	85	0,62	Sedang
21.	A21	52	85	0,68	Sedang
22.	A22	52	80	0,58	Sedang
Jumlah				13,8	-
Rata-rata				0,63	Sedang

Dari tabel 18 menunjukkan bahwa perolehan skor *N-Gain* pada kelas eksperimen dari 22 siswa. Selanjutnya ringkasan statistik perolehan skor *N-Gain* yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman matematika siswa pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut

Tabel 19 Ringkasan Statistik Skor *N-Gain* Kelas Eksperimen

Data Skor <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa	
Jumlah Siswa	22
Skor Tertinggi	0,83
Skor Terendah	0,25
Rata-rata	0,63

Dari tabel 19 dapat kita ketahui bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen adalah 0,63 yang berarti terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa menggunakan strategi *true or false*.

Kemudian nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman matematika siswa pada kelas eksperimen tersebut akan dikategorikan dalam kategori yang telah ditentukan sebagai berikut :

Tabel 20 Daftar Distribusi Nilai *N-Gain* Kelas Eksperimen

No.	N-Gain	Kategori	Frekuensi	Presentasi
1.	$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi	8	36,5%
2.	$0,30 < N - \text{Gain} < 0,70$	Sedang	13	59%
3.	$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah	1	4,5%
Jumlah			22	100%

Berdasarkan tabel 20 bahwa terdapat 8 siswa (36,5%) memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori tinggi, 13 siswa (59%) memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori sedang dan 1 siswa (4,5%) memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori rendah. Kemudian dari 22 siswa nilai *N-Gain* yang diperoleh siswa kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 0,63 dan apabila dikategorikan masuk kedalam kategori nilai *N-Gain* sedang.

Tabel 21 Hasil *N-Gain* Kelas Kontrol

No.	Kode Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	<i>N-Gain</i>	Keterangan
1.	B1	55	65	0,22	Rendah
2.	B2	50	70	0,40	Sedang
3.	B3	44	71	0,48	Sedang
4.	B4	60	77	0,42	Sedang
5.	B5	60	71	0,27	Rendah
6.	B6	50	75	0,50	Sedang
7.	B7	39	80	0,67	Sedang
8.	B8	44	81	0,66	Sedang

9.	B9	60	78	0,45	Sedang
10.	B10	55	65	0,22	Rendah
11.	B11	45	67	0,40	Sedang
12.	B12	45	60	0,27	Rendah
13.	B13	40	75	0,58	Sedang
14.	B14	55	77	0,48	Sedang
15.	B15	39	65	0,42	Sedang
16.	B16	39	87	0,78	Tinggi
17.	B17	40	88	0,80	Tinggi
18.	B18	50	86	0,72	Tinggi
19.	B19	55	71	0,35	Sedang
20.	B20	45	86	0,74	Tinggi
Jumlah				9,8	-
Rata-rata				0,49	Sedang

Dari tabel 21 menunjukkan bahwa perolehan skor *N-Gain* pada kelas kontrol dari 20 siswa. Selanjutnya ringkasan statistik perolehan skor *N-Gain* yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman matematika siswa pada kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 22 Ringkasan Statistik Skor *N-Gain* Kelas Kontrol

Data Skor <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa	
Jumlah Siswa	20
Skor Tertinggi	0,80
Skor Terendah	0,22
Rata-rata	0,49

Dari tabel 22 dapat kita ketahui bahwa nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol adalah 0,49 yang berarti tidak terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa menggunakan konsep ceramah.

Kemudian nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman matematika siswa pada kelas kontrol tersebut akan dikategorikan dalam kategori yang telah ditentukan sebagai berikut :

Tabel 23 Daftar Distribusi Nilai *N-Gain* Kelas Kontrol

No.	N-Gain	Kategori	Frekuensi	Presentasi
1.	$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi	4	20%
2.	$0,30 < N - \text{Gain} < 0,70$	Sedang	12	60%
3.	$N\text{-Gain} \leq 0,30$	Rendah	4	20%
Jumlah			20	100%

Berdasarkan tabel 23 bahwa terdapat 4 siswa (20%) memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori tinggi, 12 siswa (60%) memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori sedang dan 4 siswa (20%) memperoleh nilai *N-Gain* dengan kategori rendah. Kemudian dari 20 siswa nilai *N-Gain* yang diperoleh siswa kelas kontrol mendapatkan rata-rata 0,49 dan apabila dikategorikan masuk kedalam kategori nilai *N-Gain* sedang.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov smirnov*. Hasil analisis data menggunakan *software SPSS 22 for windows*. Jika signifikasi (p-value) $< \alpha$ berarti data tersebut berdistribusi tidak normal. Jika signifikasi (p-value) $\geq \alpha$ berarti data tersebut berdistribusi normal. Dengan $\alpha : 0,05$ (5%).⁵⁵

Tabel 24 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NGain_Score	Eksperimen	.216	22	.096	.861	22	.192
	Kontrol	.109	20	.200*	.938	20	.221

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

a. Lilliefors Significance Correction

⁵⁵ Indra Jaya, *Statistik Penelitian untuk Pendidikan*, (Medan: Citra Pustaka Media Perintis, 2010), hlm.195.

Berdasarkan hasil diatas yang menyajikan hasil uji normalitas dengan uji *Kolmogorov Smirnov*, skor *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$. Dengan nilai signifikansi (Sig.) skor *N-Gain* kelas eksperimen yakni $0,096 \geq 0,05$ dan nilai signifikansi (Sig.) skor *N-Gain* kelas kontrol yakni $0,200 \geq 0,05$. Oleh karenanya data pada penelitian ini berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil pengujian normalitas yang menghasilkan kedua kelas eksperimen dan kontrol mempunyai data yang berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Tujuan dilakukannya uji homogenitas adalah untuk mengetahui kesamaan varian data penelitian yang didapat. Uji homogenitas dalam tinjauan ini menggunakan Uji Levene. Uji Levene adalah untuk menguji kesamaan variansi dari beberapa populasi.⁵⁶

Pedoman pengambilan keputusan dalam pengujiannya yaitu jika nilai signifikansi uji homogen $\geq 0,05$ yang artinya data homogen dan jika angka signifikansi uji homogen $< 0,05$ yang artinya data tidak homogen. Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS Statistics 22. Berikut hasil uji homogenitas dari skor *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 25 Hasil Uji Homogenitas dengan *N-Gain* Score

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N-Gain Score	Based on Mean	1.821	1	40	.185
	Based on Median	1.911	1	40	.174
	Based on Median and with adjusted df	1.911	1	38.921	.175
	Based on trimmed mean	2.054	1	40	.160

⁵⁶ Karunia, E.L., & Muhammad, R.Y., *Penelitian Pendidikan Matematika...*, hlm 249.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa pada bagian “*Based on Mean*” tertera nilai signifikansinya adalah 0,185 dimana $\geq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa skor *N-Gain* kedua kelas tersebut homogen.

6. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi *true or false* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X SMK N 1 Karangjambu dengan membandingkan hasil nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil dari uji t *independent sample test* untuk skor *N-Gain* yang telah dilakukan menggunakan SPSS versi 22 sebagai berikut :

Tabel 26 Hasil Uji t (*Independent Sample Test*)

		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
NGain	Equal variances assumed	3.076	.087	2.654	40	.011	13.25909	4.99515	3.16352	23.35466
	Equal variances not assumed			2.616	34.662	.013	13.25909	5.06866	2.96556	23.55262

Berdasarkan hasil uji t *independent sample test* menggunakan program SPSS versi 22 diatas dapat diketahui bahwa sig.(2-tailed) $0,011 < 0,05$,maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ dapat diartikan bahwa strategi pembelajaran *true or false* berpengaruh terhadap

efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman siswa.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh atau tidak dari penerapan strategi pembelajaran aktif *true or false* terhadap efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Karangjambu, Kabupaten Purbalingga. Dalam pelaksanaan penelitian menggunakan dua kelas sebagai sampel penelitian. Kemudian kelas yang diambil sesuai dengan teknik pengambilan sampel yaitu *cluster random sampling* dan hasil yang didapat yaitu kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X TKJ 2 sebagai kelas kontrol.

Dalam hal ini nantinya akan diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan menggunakan strategi pembelajaran aktif *true or false* dan kelas kontrol menggunakan metode diskusi dan ceramah. Materi yang diajarkan di kelas X SMK Negeri 1 Karangjambu merupakan materi semester genap yaitu materi statistika. Adapun hal yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa kelas eksperimen berjumlah 22 siswa dengan nilai tertinggi *pretest* yaitu 60 dan terendah 40 dengan rata-rata 50. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah 20 siswa dengan nilai tertinggi *pretest* yaitu 60 dan terendah 39 dengan rata-rata 48,5. Dari hasil *pretest* kedua kelas tersebut dapat kita ketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* berbeda. Sehingga kemampuan pemahaman matematika kedua kelas berbeda sebelum diberikan *treatment*.

Setelah dilakukan *pretest*, kemudian dilanjut dengan pemberian *treatment*/perlakuan baik ke kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Perlakuan yang dimaksud adalah strategi pembelajaran *true or false* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapat perlakuan pembelajaran

langsung menggunakan metode drill. Kedua model pembelajaran tersebut dilakukan guna untuk mengukur kemampuan pemahaman matematika siswa dari dua model pembelajaran tersebut nantinya dibandingkan mana yang lebih berpengaruh pada pemahaman matematika siswa.

Setelah diberikan *treatment*/perlakuan selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil yang telah diberikan. Dari hasil *posttest* yang didapat bahwa kelas X TKJ 1 sebagai kelas eksperimen mendapat nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 70 dengan rata-rata 81,7. Sedangkan pada kelas X TKJ 2 yang merupakan kelas kontrol nilai tertingginya yaitu 88 dan nilai terendahnya 60 dengan rata-rata 74,7. Dari hasil tersebut diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil *posttest* tersebut.

Setelah mendapatkan hasil, selanjutnya yaitu uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji *N-Gain* ternormalisasi dengan uji *t independent sample*. Sebelum itu dilakukan uji normalitas menggunakan nilai *N-Gain*. Dari hasil uji normalitas memperlihatkan bahwa skor *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$. Dengan nilai signifikansi (Sig.) skor *N-Gain* kelas eksperimen yakni $0,096 \geq 0,05$ dan nilai signifikansi (Sig.) skor *N-Gain* kelas kontrol yakni $0,200 \geq 0,05$. Karena data berdistribusi normal peneliti melanjutkan dengan uji *t independent sample*.

Dari data *N-Gain* kelas diperoleh kelas kontrol mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0,49. Dengan demikian dan jika dikategorikan masuk kedalam kategori nilai *N-Gain* sedang. Sedangkan pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* yaitu 0,63. Dengan demikian dan apabila dikategorikan masuk kedalam kategori sedang. Besarnya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen yang dikarenakan perlakuan yakni pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif *true or false* lebih tinggi dari kelas kontrol yang tidak menggunakannya, yakni nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen $>$ nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol, $0,63 > 0,49$.

Selanjutnya uji *t independent sample test* dilakukan untuk menguji hipotesis dengan membandingkan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah berdistribusi normal. Dari hasil uji *t independent sample test* menggunakan SPSS versi 22 diperoleh bahwa nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,011 yang artinya lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu, strategi pembelajaran aktif *true or false* berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa pemahaman matematika siswa materi statistika pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada kelas yang menggunakan strategi *true or false* (kelas eksperimen) membuat siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru lebih terarah atau lebih mudah dipahami karena siswa bisa bertanya kepada teman kelompoknya dan bekerja sama dengan teman kelompoknya. Pada saat setelah dilaksanakannya kegiatan diskusi siswa diminta untuk mempresentasikan hasilnya secara langsung, sehingga hal tersebut dapat mempermudah siswa untuk memahami materi yang sedang dipelajari dan membuat siswa lebih berani untuk mengemukakan pendapatnya di depan kelas. Selain itu, dengan menerapkan strategi *true or false* membuat proses belajar lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Hal tersebut menjelaskan bahwa strategi *true or false* efektif terhadap pembelajaran matematika pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Karangjambu, Kabupaten Purbalingga. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dyanti Safitri, Asep Kurnia, dkk dalam jurnal yang berjudul Pengaruh Penggunaan Strategi *True or False* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Perubahan Kenampakan Bumi dan Benda Langit mengatakan bahwa strategi *true or false* lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar Sains peserta didik. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Aisyah Nur Sari, Okviondra, dkk dalam jurnal yang berjudul Analisis Keefektifan Strategi Pembelajaran *True or False* dan *Take and Give* Terhadap

Hasil Belajar Siswa Pada Materi Asam Basa Kelas XI SMA Negeri 1 Alalak, juga mengatakan bahwa strategi *true or false* lebih efektif digunakan daripada *take and give*.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran *true or false* terhadap efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Karangjambu. Dari hasil *N-Gain* menunjukkan *N-Gain* kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata sebesar 0,63 yang dapat diklasifikasikan masuk kategori sedang, dan pada kelas kontrol mendapat nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,49 yang dikategorikan masuk kategori sedang. Besarnya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen yang dikarenakan perlakuan yakni pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif *true or false* lebih tinggi dari kelas kontrol yang tidak menggunakannya, yakni nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen > nilai rata-rata *N-Gain* kelas kontrol, $0,63 > 0,49$.

Selanjutnya uji *t independent sample test* dilakukan untuk menguji hipotesis dengan membandingkan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah berdistribusi normal. Dari hasil uji *t independent sample test* menggunakan SPSS versi 22 diperoleh bahwa nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,011 yang artinya lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu, strategi pembelajaran aktif *true or false* berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika untuk meningkatkan pemahaman siswa.

B. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pada pengalaman langsung dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami oleh peneliti dan dapat menjadi suatu faktor yang perlu diperhatikan bagi peneliti-peneliti lain dalam menyempurnakan penelitiannya karena penelitian ini tentu memiliki

kekurangan yang diperbaiki dalam penelitian-penelitian selanjutnya. Beberapa faktor kendala dalam penelitian tersebut, antara lain :

1. Strategi pembelajaran *true or false* membutuhkan alokasi waktu yang cukup banyak dalam pembelajaran, jadi untuk peneliti selanjutnya yang akan menggunakan strategi pembelajaran *true or false* harus bisa manage waktu dengan baik, agar semua materi tersampaikan dengan baik.
2. Strategi pembelajaran *true or false* memiliki beberapa kekurangan diantaranya seringkali mengacaukan suasana pembelajaran sehingga peneliti selanjutnya harus bisa mengkondisikan kelas lebih baik.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi guru

Sebagai guru hendaknya menggunakan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam pembelajaran. Penggunaan strategi pembelajaran yang tepat selain dapat meningkatkan minat belajar siswa juga dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa.

2. Bagi Siswa

Siswa hendaknya lebih semangat, antusias dan fokus dalam proses pembelajaran. Selain itu, diharapkan siswa sebelum pembelajaran dimulai sudah belajar sendiri terlebih dahulu ketika di rumah, sehingga ketika dalam proses pembelajaran siswa akan lebih cepat memahami materi.

3. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, dkk.2016. *Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Melalui Strategi True or False*. Jurnal. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Anggraini,dkk..*Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas*.Jurnal Basicedu.Vol.6.No.4.6491-6504. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3206>.
- Anwar.2012.*Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA 6 Kendari*. Kendari : Bumi Tridharma Kendari.
- Azwar Saifuddin.2020. *Metode Penelitian*.2020. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gafur Abdul. *Desain Pembelajaran: Konsep, Model dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*.
- Hanafy Sain.2017.*Model Pembelajaran*. (Buku Daras).
- Hanief, N, dkk.*Statistika Pendidikan*. Yogyakarta : Deepublish (CV Budi Utama).
- Jaya Indra.*Statistik Penelitian untuk Pendidikan*.Medan:Citra Pustaka Media Perintis.
- Juremi.2016. *Penerapan Metode True or False dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) tentang Sistem Pemerintahan Republik Indonesia pada Peserta Didik Kelas 6 SDN Beganjing. Japah. Blora*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Blora: SDN Beganjing.
- Kountur,R.2009.*Metode Penelitian untuk Penyusunan Skripsi dan Tesis*.Percetakan Buana Printing.
- Lestari,K.E., & Muhammad, R.Y.2015.*Penelitian Pendidikan Matematika*.Bandung: PT Refika Aditama
- Machali Imam.2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta:PPMPI
- Nasution, S.2015.*Teknologi Pendidikan*.Bandung: CV Jammarr.
- Nurbaity, dkk.2016. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Metode Active Learning Tipe True or False dalam Konsep Perubahan Lingkungan Fisik*. Jurnal. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N.D.2021. *Persepsi Peserta Didik Pada Media Powerpoint Dalam Google Classroom*. Jurnal Ilmiah Matematika Realistik.Vol 2.No.1.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kedinasan Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru Pasal 1 Ayat 1
- Purwanto, Ngalim.2014. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Rosalina Iga. *“Efektivitas Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perkotaan Pada Kelompok Pinjaman Bergulir Di Desa*

- Mantren Kec Karangrejo Kabupaten Madetaan*". Jurnal Efektivitas Pemberdayaan Masyarakat. Vol. 01 No. 01.
- Rusman. *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik dan Penilaian*.
- Sanjaya Wina. *Kurikulum dan Pembelajaran Teori dan Praktek Pengembangan KTSP*. Jakarta:Kencana.
- Sanoor Amin. *Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe take and give terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa SMP Indragiri hilir*, Skripsi, (Jurusan Pendidikan Matematika, UIN Syarif Kasim, 2019). Diambil dari <https://repository.uin-suska.ac.id/24871/>, diakses tanggal 1 Mei 2023 Pukul 09.00 WIB.
- Sudjana Nana. 2012. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Silberman, M. L. 2017. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. (Bandung: Nuansa Cendekia).
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 28th ed. Bandung.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: cv Alfabeta.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sumantri, M. & Permana. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: C.V Maulana.
- Sundhayana R. 2018. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Susanto Dicky, dkk. 2021. *Matematika untuk SMA/SMK Kelas X*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Suyadi. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syah Muhibbin. 2003. *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Toha dkk. 2016. *Statistika Terapan dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Wahyudin. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is a Teacher Here*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, Vol. 2. No.1.
- Wahyudin Zarkasyi. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Zaini Hisyam, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Karangjambu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X TKJ 1/ Genap

Materi Pokok : Statistika (Data Tunggal)

Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif serta mampu menggunakan media sosial sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.

- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.21 Mendeskripsikan data dalam bentuk tabel maupun diagram tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.
- 4.17 Menyajikan data nyata dalam bentuk tabel atau diagram dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

C. Indikator

- 3.21.1 Menentukan mean, median dan modus dari data tunggal
- 4.17.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram garis dan diagram lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok diharapkan siswa dapat :

- 1) Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, maupun berpikir kritis dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
- 2) Menemukan mean, median dan modus dari data tunggal
- 3) Menyajikan data tunggal dalam bentuk tabel, diagram garis dan diagram lingkaran
- 4) Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan statistika (data tunggal) dalam kehidupan sehari-hari

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Pendekatan Saintifik (*Scientific*)
2. Strategi Pembelajaran : *True or False*
3. Model Pembelajaran : *Direct instruction* (Pembelajaran langsung)

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Modul Ajar, lembar *pretest*, lembar *posttest*
2. Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, papan tulis
3. Sumber Belajar :
 - a. Buku paket siswa matematika kelas X Kemendikbud 2013

- b. Buku-buku lain yang relevan, melalui informasi terkait materi dari media cetak dan internet

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	10 Menit
22. Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran 23. Guru meminta seorang siswa untuk memimpin doa 24. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa 25. Guru menyampaikan apersepsi tentang pelajaran sebelumnya, yaitu pengertian data, datum, dsb. 26. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami statistika dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari 27. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 28. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung	
Kegiatan Inti	70 Menit
1. Guru membuat list pernyataan yang berhubungan dengan materi pelajaran statistika, separuhnya benar dan separuhnya lagi salah. 2. Guru menulis masing-masing pernyataan pada selembar kertas yang berbeda. 3. Guru memastikan bahwa pernyataan yang dibuat sesuai dengan jumlah peserta didik yang ada. 4. Setiap peserta didik mendapatkan satu kertas kemudian	

<p>mereka diminta untuk mengidentifikasi mana pernyataan yang benar dan yang salah.</p> <p>5. Guru menjelaskan bahwa peserta didik bebas menggunakan cara apa saja untuk menentukan jawaban.</p> <p>6. Guru membaca masing-masing pernyataan dan meminta jawaban dari kelas apakah pernyataan tersebut benar atau salah.</p> <p>7. Guru memberikan masukan untuk setiap jawaban, menyampaikan cara kerja peserta didik adalah bekerja bersama dalam tugas.</p>	
Penutup	10 Menit
1. Guru memberikan penugasan dan mengingatkan siswa untuk belajar materi selanjutnya	
2. Guru memberikan motivasi semangat belajar	
3. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian sikap

Aspek yang dinilai : Sikap sosial

Waktu penilaian : Pada saat proses pembelajaran berlangsung

- a) Tanggung jawab
- b) Jujur
- c) Aktif
- d) Tertib

b. Penilaian pengetahuan berupa tes tertulis uraian

c. Penilaian keterampilan

Purwokerto, 17 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Matematika



Khamah, S.Pd.

NIP.19940907 202221 2 009

Peneliti



Nisrina Febriyanti

NIM.1917407090

Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Karangjambu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X TKJ 2/ Genap
Materi Pokok : Statistika (Data Tunggal)
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

I. Kompetensi Inti (KI)

5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut nya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu nya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

8. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif serta mampu menggunakan media sosial sesuai kaidah keilmuan.

J. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.2 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri dan keterkaitan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.21 Mendeskripsikan data dalam bentuk tabel maupun diagram tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.
- 4.17 Menyajikan data nyata dalam bentuk tabel atau diagram dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

K. Indikator

- 3.21.1 Menentukan mean, median dan modus dari data tunggal
- 4.17.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram garis dan diagram lingkaran

L. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok diharapkan siswa dapat :

- 5) Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, maupun berpikir kritis dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
- 6) Menemukan mean, median dan modus dari data tunggal
- 7) Menyajikan data tunggal dalam bentuk tabel, diagram garis dan diagram lingkaran
- 8) Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan statistika (data tunggal) dalam kehidupan sehari-hari

M. Metode Pembelajaran

4. Pendekatan : Pendekatan Saintifik (*Scientific*)
 5. Model Pembelajaran : *Direct instruction* (Pembelajaran langsung)
 6. Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, pemberian tugas

N. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

4. Media Pembelajaran : Modul Ajar, lembar *pretest*, lembar *posttest*
 5. Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, papan tulis
 6. Sumber Belajar :
 c. Buku paket siswa matematika kelas X Kemendikbud 2013
 d. Buku-buku lain yang relevan, melalui informasi terkait materi dari media cetak dan internet.

O. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	10 Menit
29. Guru mengkondisikan kelas dalam suasana kondusif untuk berlangsungnya pembelajaran 30. Guru meminta seorang siswa untuk memimpin doa 31. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa 32. Guru menyampaikan apersepsi tentang pelajaran sebelumnya, yaitu pengertian data, datum, dsb. 33. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami statistika dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari 34. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai 35. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung	

Kegiatan Inti		70 Menit
Penyampaian tujuan	1. Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	
Penyampaian informasi	2. Guru membimbing siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya 3. Guru menyampaikan materi statistika dengan metode ceramah 4. Guru meminta siswa untuk mencatat materi statistika yang telah disampaikan	
Mengecek pemahaman	5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahaminya 6. Guru memberikan umpan balik berupa jawaban atas pertanyaan siswa	
Memberikan Soal latihan	7. Guru memberikan soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan 8. Guru membimbing siswa dalam menyelesaikan tugas dalam menyelesaikan tugas yang diberikan 9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis 10. Guru membimbing siswa untuk mengoreksi jawaban bersama-sama 11. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari	
Penutup		10 Menit
4. Guru memberikan penugasan dan mengingatkan siswa		

untuk belajar materi selanjutnya	
5. Guru memberikan motivasi semangat belajar	
6. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama dan salam	

P. Penilaian

2. Teknik Penilaian

d. Penilaian sikap

Aspek yang dinilai : Sikap sosial

Waktu penilaian : Pada saat proses pembelajaran berlangsung

e) Tanggung jawab

f) Jujur

g) Aktif

h) Tertib

e. Penilaian pengetahuan berupa tes tertulis uraian (tugas)

f. Penilaian keterampilan

Purwokerto, 17 Mei 2023

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti




M.Nur Khamah, S.Pd.

Nisrina Febriyanti

NIP.19940907 202221 2 009

NIM.1917407090

Lampiran 3 Soal *Pretest*

SOAL PRETEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
SMK Negeri 1 Karangjambu

1. Perhatikan data distribusi frekuensi di bawah ini.

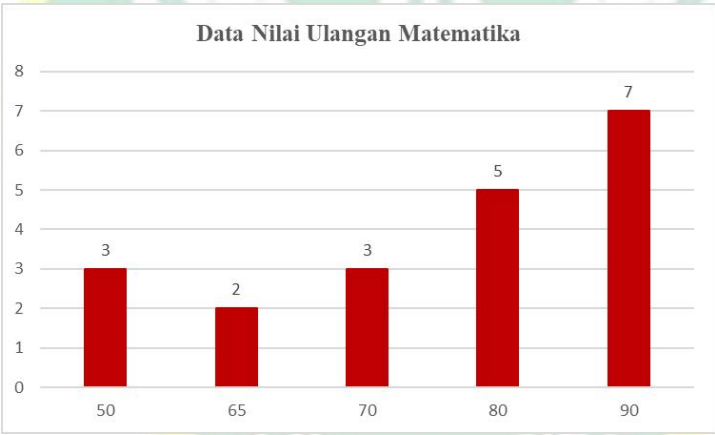
No.	Nilai	Frekuensi
1	65	3
2	50	2
3	70	3
4	80	5
5	90	7

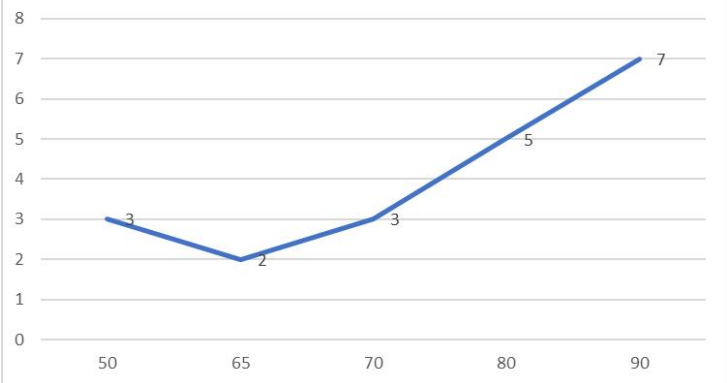
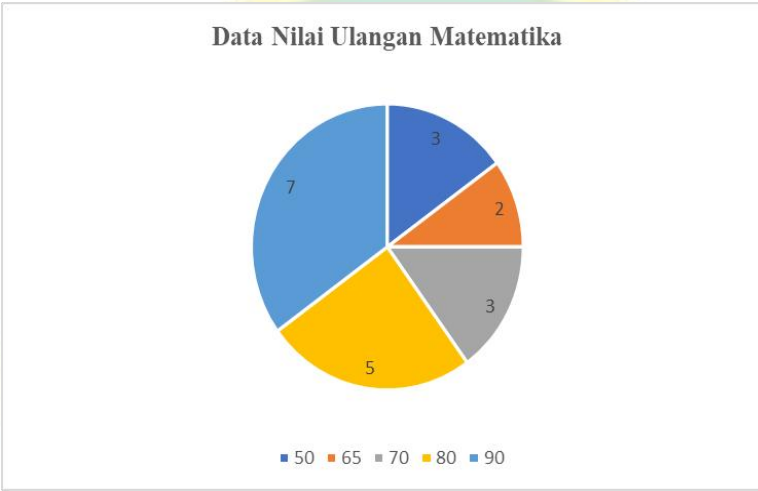
Dari tabel di atas buatlah diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran!

2. Buatlah data berat badan (kg) dari 11 siswa dengan modus 45 (data muncul sebanyak 3 kali)!
3. Rata-rata tinggi siswa laki-laki 135 dan rata-rata tinggi perempuan 140. Jika banyak siswa semuanya 40 orang dan rata-rata tinggi seluruhnya 137 cm, maka banyak siswa laki-laki adalah?
4. Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas X SMK yaitu 78,50,54,66,80,70,76. Carilah nilai kuartil Q_1 , Q_2 dan Q_3 dari data tersebut !
5. Jelaskan pengertian dari median dan modus !
6. Suatu kumpulan data berupa nilai matematika dua kelompok siswa adalah 5,6,7,7,10,9,8,5,4,9,7 dan 3,3,4,5,6,6,7,7,8,8,9. Dari kedua data tersebut manakah nilai mean dan median yang paling besar ?

Lampiran 4 Kunci Jawaban *Pretest*

**KUNCI JAWABAN PRETEST DAN RUBRIK PENILAIAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
SMK Negeri 1 Karangjambu**

No.	SOAL	SKOR																														
1	<p>Diketahui :</p> <table border="1" data-bbox="440 633 871 931"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya : buatlah diagram batang, garis dan lingkaran !</p> <p>a. Diagram batang</p> <div data-bbox="384 1081 1102 1514" style="text-align: center;"> <p>Data Nilai Ulangan Matematika</p>  <table border="1" data-bbox="384 1081 1102 1514"> <caption>Data for Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>b. Diagram garis</p>	No.	Nilai	Frekuensi	1	65	3	2	50	2	3	70	3	4	80	5	5	90	7	Nilai	Frekuensi	50	3	65	2	70	3	80	5	90	7	3
No.	Nilai	Frekuensi																														
1	65	3																														
2	50	2																														
3	70	3																														
4	80	5																														
5	90	7																														
Nilai	Frekuensi																															
50	3																															
65	2																															
70	3																															
80	5																															
90	7																															

	<p style="text-align: center;">Data Nilai Ulangan Matematika</p> 	
	<p>c. Diagram lingkaran</p> <p style="text-align: center;">Data Nilai Ulangan Matematika</p> 	
	Jawaban belum lengkap (hanya menjawab salah satu grafik) dan grafik belum lengkap	2
	Jawaban belum benar (grafik salah)	1
	Siswa tidak menjawab	0
2	Data dari 11 berat badan siswa dengan modus 45 (data muncul sebanyak 3 kali) 35,37,38,40,42,44,45,45,45,50,50	3
	Siswa menjawab data yang jumlahnya kurang dari 11	2
	Data tidak memiliki modus 45	1
	Siswa tidak menjawab	0

3	<p>Misalkan :</p> <p>L = banyak siswa laki-laki</p> <p>P = banyak siswa perempuan</p> <p>Maka,</p> <p>Jumlah tinggi siswa laki-laki dan siswa perempuan = 137</p> $\frac{135L + 140P}{L + P} = 137$ $135L + 140P = 137(L + P)$ <p>Jadi, didapat perbandingan $\frac{P}{L} = \frac{2}{3}$</p> <p>Sehingga didapat perbandingan P : L = 2 : 3</p> <p>Jadi, banyak siswa laki-laki adalah</p> $\frac{L}{L + P} \times 40 = 24 \text{ siswa laki-laki}$	3
	Siswa menjawab dengan langkah yang benar tetapi jawaban akhir belum benar	2
	Siswa menjawab dengan langkah yang salah dan jawaban akhir belum benar	1
	Siswa tidak menjawab	0
4	<p>Langkah-langkah :</p> <p>1. Urutkan data dari terkecil ke terbesar</p> <p>50 54 66 70 76 78 80</p> <p>2. Tentukan letak kuartil Q_1, Q_2, Q_3</p> $Q_1 = \frac{N+1}{4} = \frac{7+1}{4} = 2$ $Q_2 = \frac{2(N+1)}{4} = \frac{2(7+1)}{4} = 4$ $Q_3 = \frac{3(N+1)}{4} = \frac{3(7+1)}{4} = 6$ <p>3. Jadi, Nilai Q_1 adalah nilai data dari urutan ke 2 yaitu 54</p> <p>Nilai Q_2 adalah nilai data dari urutan ke 4 yaitu 70</p> <p>Nilai Q_3 adalah nilai data dari urutan ke 6 yaitu 78</p>	3
	Jawaban belum lengkap (hanya menjawab salah satu kuartil yaitu $Q_1/Q_2/Q_3$)	2

	Siswa menjawab dengan langkah yang salah dan jawaban akhir yang salah	1
	Siswa tidak menjawab	0
5	Median adalah nilai tengah suatu data setelah data diurutkan Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu data	3
	Siswa hanya menyebutkan salah satu saja (median atau modus)	2
	Jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan (jawaban salah)	1
	Siswa tidak menjawab	0
6	Data 1 Diketahui data di bawah ini. 5,6,7,7,10,9,8,5,4,9,7 Dijawab : Data diurutkan dari terkecil ke terbesar 4,5,5,6,7,7,7,8,9,9,10 a. Mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{77}{11} = 7$ Jadi, mean dari data di atas adalah = 7 b. Median = 4,5,5,6,7,[7],7,8,9,9,10 Jadi, median dari data di atas adalah = 7 Data 2 Diketahui data di bawah ini. 3,3,4,5,6,6,7,7,8,8,9 Dijawab : Data diurutkan dari terkecil ke terbesar 3,3,4,5,6,6,7,7,8,8,9 a. Mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{66}{11} = 6$ Jadi, mean dari data di atas adalah = 6	3

b. Median = 3,3,4,5,6,[6],7,7,8,8,9 Jadi, median dari data di atas adalah = 6 Dari kedua data di atas nilai mean dan median yang paling besar yaitu data 1 dengan nilai mean 7 dan median 7.	
Siswa hanya menghitung satu data (jawaban benar tapi belum lengkap)	2
Siswa menghitung data tapi salah (jawaban salah dan belum lengkap)	1
Siswa tidak menjawab	0
Jumlah Skor Maksimal	18

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



Lampiran 5 Soal *Posttest*

SOAL POSTTEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
SMK Negeri 1 Karangjambu

1. Perhatikan data distribusi frekuensi di bawah ini.

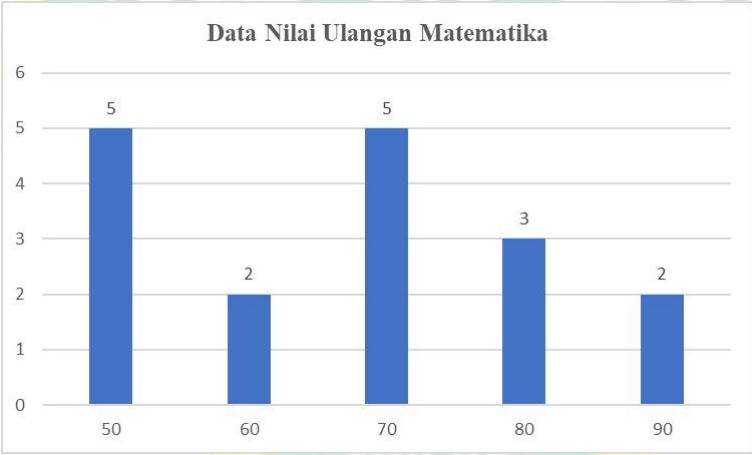
No.	Nilai	Frekuensi
1	50	5
2	60	2
3	70	5
4	80	3
5	90	2

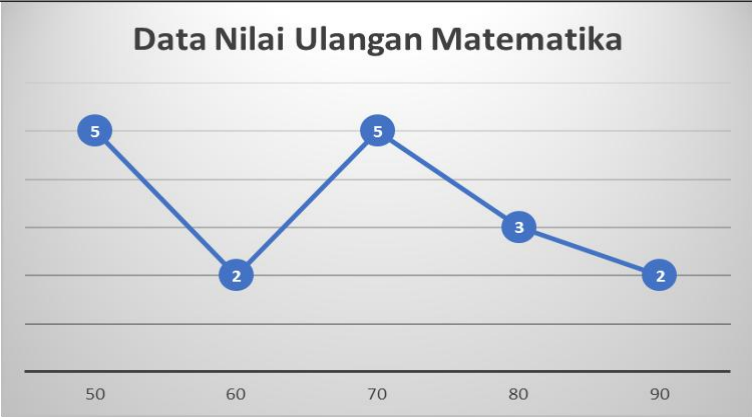
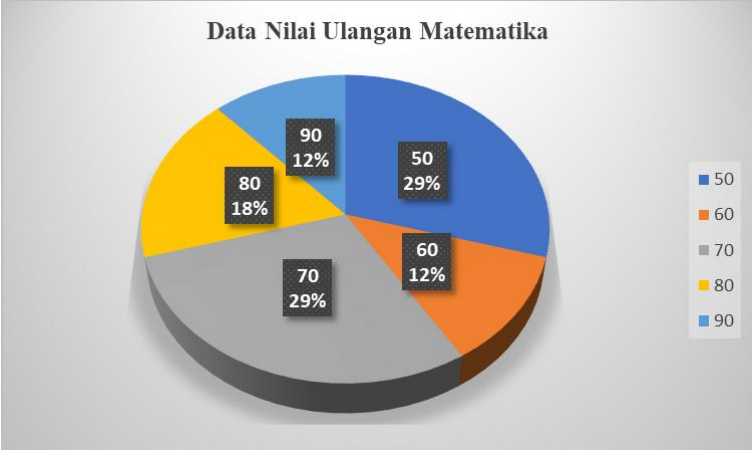
Dari tabel di atas buatlah diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran!

2. Buatlah data tinggi badan (cm) dari 12 siswa dengan modus 155 (data muncul sebanyak 4 kali)!
3. Rata-rata tinggi siswa laki-laki 135 dan rata-rata tinggi perempuan 140. Jika banyak siswa semuanya 40 orang dan rata-rata tinggi seluruhnya 137 cm, maka banyak siswa laki-laki adalah?
4. Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas X SMK yaitu 78,50,54,66,80,70,76. Carilah nilai kuartil Q_1 , Q_2 dan Q_3 dari data tersebut !
5. Jelaskan pengertian dari median dan modus !
6. Suatu kumpulan data berupa nilai matematika dari dua kelompok siswa adalah 2,4,4,5,7,3,9,4,7,8,10 dan 3,10,5,4,7,8,7,9,10,6,5. Dari kedua data tersebut manakah nilai mean dan median yang paling kecil ?

Lampiran 6 Kunci Jawaban *Posttest*

**KUNCI JAWABAN POSTTEST DAN RUBRIK PENILAIAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
SMK Negeri 1 Karangjambu**

No.	SOAL	SKOR																														
1	<p>Diketahui :</p> <table border="1" data-bbox="443 633 916 958"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya : buatlah diagram batang, garis dan lingkaran !</p> <p>d. Diagram batang</p> <div data-bbox="384 1099 1139 1552" style="text-align: center;"> <p>Data Nilai Ulangan Matematika</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>e. Diagram garis</p>	No.	Nilai	Frekuensi	1	50	5	2	60	2	3	70	5	4	80	3	5	90	2	Nilai	Frekuensi	50	5	60	2	70	5	80	3	90	2	3
No.	Nilai	Frekuensi																														
1	50	5																														
2	60	2																														
3	70	5																														
4	80	3																														
5	90	2																														
Nilai	Frekuensi																															
50	5																															
60	2																															
70	5																															
80	3																															
90	2																															

	<p style="text-align: center;">Data Nilai Ulangan Matematika</p>  <p>f. Diagram lingkaran</p> 	
	Jawaban belum lengkap (hanya menjawab salah satu grafik) dan grafik belum lengkap	2
	Jawaban belum benar (grafik salah)	1
	Siswa tidak menjawab	0
2	Data dari 12 tinggi badan siswa dengan modus 155 (data muncul sebanyak 4 kali) 145,148,150,153,153,155,155,155,155,158,158,160	3
	Siswa menjawab data yang jumlahnya kurang dari 11	2
	Data tidak memiliki modus 45	1
	Siswa tidak menjawab	0

3	<p>Misalkan :</p> <p>L = banyak siswa laki-laki</p> <p>P = banyak siswa perempuan</p> <p>Maka,</p> <p>Jumlah tinggi siswa laki-laki dan siswa perempuan = 137</p> $\frac{135L + 140P}{L + P} = 137$ $135L + 140P = 137(L + P)$ <p>Jadi, didapat perbandingan $\frac{P}{L} = \frac{2}{3}$</p> <p>Sehingga didapat perbandingan P : L = 2 : 3</p> <p>Jadi, banyak siswa laki-laki adalah</p> $\frac{L}{L + P} \times 40 = 24 \text{ siswa laki-laki}$	3
	Siswa menjawab dengan langkah yang benar tetapi jawaban akhir belum benar	2
	Siswa menjawab dengan langkah yang salah dan jawaban akhir belum benar	1
	Siswa tidak menjawab	0
4	<p>Langkah-langkah :</p> <p>4. Urutkan data dari terkecil ke terbesar</p> <p>50 54 66 70 76 78 80</p> <p>5. Tentukan letak kuartil Q_1, Q_2, Q_3</p> $Q_1 = \frac{N+1}{4} = \frac{7+1}{4} = 2$ $Q_2 = \frac{2(N+1)}{4} = \frac{2(7+1)}{4} = 4$ $Q_3 = \frac{3(N+1)}{4} = \frac{3(7+1)}{4} = 6$ <p>6. Jadi, Nilai Q_1 adalah nilai data dari urutan ke 2 yaitu 54</p> <p>Nilai Q_2 adalah nilai data dari urutan ke 4 yaitu 70</p> <p>Nilai Q_3 adalah nilai data dari urutan ke 6 yaitu 78</p>	3
	Jawaban belum lengkap (hanya menjawab salah satu kuartil yaitu $Q_1/Q_2/Q_3$)	2

	Siswa menjawab dengan langkah yang salah dan jawaban akhir yang salah	1
	Siswa tidak menjawab	0
5	Median adalah nilai tengah suatu data setelah data diurutkan Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu data	3
	Siswa hanya menyebutkan salah satu saja (median atau modus)	2
	Jawaban tidak sesuai dengan pertanyaan (jawaban salah)	1
	Siswa tidak menjawab	0
6	Data 1 Diketahui data di bawah ini. 2,4,4,5,7,3,9,4,7,8 dan 10 Dijawab : Data diurutkan dari terkecil ke terbesar 2,3,4,4,4,5,7,7,8,9,10 a. Mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{63}{11} = 5.7$ Jadi, mean dari data di atas adalah = 5.7 b. Median = 2,3,4,4,4,[5],7,7,8,9,10 Jadi, median dari data di atas adalah = 5 Data 2 Diketahui data di bawah ini. 3,10,5,4,7,8,7,9,10,6,5 Dijawab : Data diurutkan dari terkecil ke terbesar 3,4,5,5,6,7,7,8,9,10,10 a. Mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{74}{11} = 6.7$ Jadi, mean dari data di atas adalah = 6.7 b. Median = 3,4,5,5,6,[7],7,8,9,10,10	3

Jadi, median dari data di atas adalah = 7 Dari kedua data di atas nilai mean dan median yang paling kecil yaitu data 1 dengan nilai mean 5.7 dan median 5.	
Siswa hanya menghitung satu data (jawaban benar tapi belum lengkap)	2
Siswa menghitung data tapi salah (jawaban salah dan belum lengkap)	1
Siswa tidak menjawab	0
Jumlah Skor Maksimal	18

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



Lampiran 7 Lembar Jawab Pretest Kelas Eksperimen

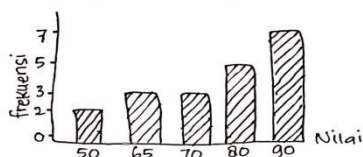
Nama : Sheli Nindi Anti.
Kelas : X-TK3 I

**LEMBAR JAWAB PRE-TEST
(KELAS EKSPERIMEN)**

1. ~~Statistika adalah~~

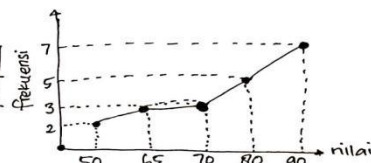
1. Statistika adalah kumpulan fakta berbentuk angka yang disusun dalam daftar / tabel.
contohnya : pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, penganalisisan data.

2. a). Diagram Batang.



b). Diagram Garis.

frekuensi	2	3	5	7
Nilai	50	65	80	90
		65, 70		



c). Diagram Lingkaran.

Isama : Nuli Fadiah

**LEMBAR JAWAB PRE-TEST
(KELAS EKSPERIMEN)**

1. Statistika adl ilmu yg mempelajari bagaimana data atau angka tersebut dikumpulkan, dicatat, dan dianalisis utk menghasilkan sebuah informasi yg bisa digunakan dalam pengambilan keputusan.

contohnya :
- perhitungan nilai ujian nasional rata-rata di suatu wilayah.
- pengolahan data perekonomian di suatu wilayah utk menentukan tingkat kemiskinan
- perhitungan rata-rata tingkat-an usia penduduk di suatu wilayah.

4. Diketahui data : 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10.

Ditanya : Temukan Mean!

$$\text{Jawab} = \bar{x} = \frac{5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10}{12}$$

3. nilai mean : 2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7

Lampiran 8 Lembar Jawab *Pretest* Kelas KontrolILUKA - A.LEMBAR JAWAB *PRE-TEST*
(KELAS KONTROL)

1. *Statistika* adalah ilmu pengetahuan yg berhubungan dg cara-cara penampunan data, pengumpulan data, penyajian data, penganalisan data, penarikan kesimpulan serta membuat keputusan yg cukup beralasan berdasarkan fakta yg ada.

- contoh *statistika*
- Pengolahan data perekonomian di suatu wilayah untuk menentukan tingkat kemiskinan.

2. Diagram Batang

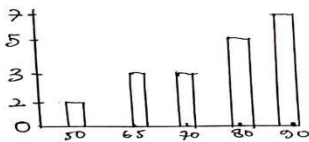
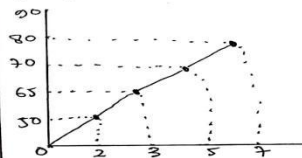


Diagram Garis

Ihya Nur Fanni
XTKJ 2LEMBAR JAWAB *PRE-TEST*
(KELAS KONTROL)

1. *Statistika* adalah kumpulan fakta berbentuk angka yang disusun dalam daftar atau tabel.

1. *Statistika* adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengolahan pengumpulan dan penyajian suatu data.

3. - mean = urutan data = 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7
 jumlah data = 2+2+3+3+4+4+6+6+7+7 = 44

$$\text{mean} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{44}{10} = 4,4$$

Jadi rata-rata data diatas adalah 4,4

- median = urutan data = 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7
 jumlah data = 10 (Genap)

Jadi median data diatas adalah 4 dan 4

- modus = nilai = 2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, 4

Jadi modus dari data diatas adalah 2, 3, 4, 6, 7 karena setiap data muncul sebanyak 2 kali.

4. data = 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10

mean = $\frac{5+9+7+6+5+6+7+5+8+9+6+10}{12}$
 = 83

mean = $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

= $\frac{83}{12}$

= 6,92

Jadi mean dari data diatas adalah 6,92

Lampiran 9 Lembar Jawab *Posttest* Kelas Eksperimen

Nama: Dira Nuan Arsida
Kelas: X-TEJ 1

**LEMBAR JAWAB POST-TEST
(KELAS EKSPERIMEN)**

1. Statistika adalah kumpulan fakta berbentuk angka yg disusun dalam daftar atau tabel, yang menggambarkan suatu persoalan
contoh:

Nilai	Banyak siswa
51-60	12
61-70	15
71-80	8
81-90	5

2. a. Diagram batang

b. Diagram Lingkaran

3. Diagram garis

4. - Mean
$$\bar{X} = \frac{2+6+7+3+4+3+2+6+7+4}{10} = \frac{44}{10} = 4,4$$

- Median
2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, 4
$$\frac{4+3}{2} = 3,5$$

- Modus
2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, 4 = 0

4. - Mean
$$\bar{X} = \frac{5+9+7+6+5+6+7+5+8+9+6+10}{12} = \frac{83}{12} = 6,9$$

Nama: Shelvi Nindi Arti.
Kelas: X-TEJ 1.

**LEMBAR JAWAB POST-TEST
(KELAS EKSPERIMEN)**

1. Statistika adalah kumpulan fakta berbentuk angka yang disusun dalam daftar / tabel.
contoh: pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, penganalisis data.

2. a. Diagram Batang.

b. Diagram Garis.

c. Diagram Lingkaran.

3. a. Nilai Mean.
$$\bar{X} = \frac{2+6+7+3+4+3+2+6+7+4}{10} = \frac{44}{10} = 4,4$$

b. Nilai Median.
2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7
$$= \frac{4+4}{2} = 4$$

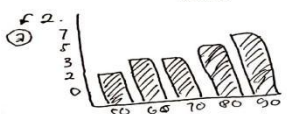
c. Nilai Modus.
2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7 = 0 (tidak terhitung / Netral).

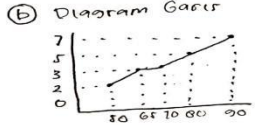
Lampiran 10 Lembar Jawab Posttest Kelas Kontrol

Nama: Rahma Aulia
Kelas: X TKJ I

**LEMBAR JAWAB POST-TEST
(KELAS KONTROL)**

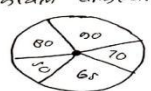
1. Statistika adalah: Kumpulan fakta berbentuk angka yg disusun dalam daftar atau tabel.
 Contoh: Pengumpulan data, Pengolahan data, Penyajian data, penanganannya data.

2.  Diagram Batang

3.  Diagram Garis

4.
$$4 = \frac{5+5+5+6+6+6+7+7+7+8+9+10}{12} = \frac{83}{12}$$

 = 6.9 {mean}

5.  Diagram Lingkaran

3. a) Nilai Mean

$$\bar{x} = \frac{2+6+7+3+9+3+2+6+7+9}{10} = \frac{49}{10} = 4.9$$

b). Nilai Median
 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7
 = 4+4 = 8 : 2 = 4

c. Nilai Modus
 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7 = (banyak terhitung/Netral)

**LEMBAR JAWAB POST-TEST
(KELAS KONTROL)**

1.
$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{83}{12}$$

3. Mean :

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

$$= \frac{49}{10}$$

 = 4.9

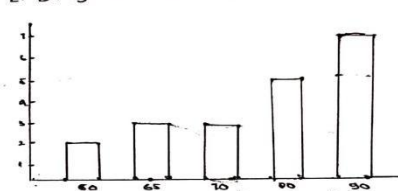
- Median : 4

- Modus :
 2, 6, 7, 3, 9, 3, 2, 6, 7, 9 :

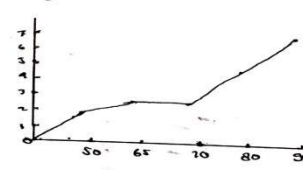
2 : 2
 3 : 2
 4 : 2
 5 : 2
 6 : 2
 7 : 2

1. Statistika adalah ilmu pengetahuan yang berisikan ds pengumpulan, penyajian dan pengolahan data serta kesimpulan data serta kesimpulan yang cukup

2. Diagram batang :

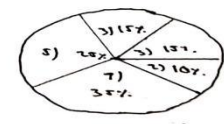


- Diagram garis



- Diagram lingkaran

- $\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$
- $\frac{2}{10} \times 100\% = 20\%$
- $\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$
- $\frac{5}{20} \times 100\% = 25\%$
- $\frac{7}{20} \times 100\% = 35\%$



Lampiran 11 Dokumentasi Proses Pembelajaran



Lampiran 12 Surat Permohonan Observasi Pendahuluan



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

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 636624 Faksimili (0281) 636653
www.ftk.uinsalzu.ac.id

Nomor : B.m.982/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/03/2023
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Ijin Observasi Pendahuluan**

28 Maret 2023

Kepada
Yth. Kepala SMK Negeri 1 Karangjambu
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

1. Nama : Nisrina Febriyanti
2. NIM : 1917407090
3. Semester : 8 (Delapan)
4. Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
5. Tahun Akademik : 2023/2024

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

1. Objek : Siswa Kelas X
2. Tempat / Lokasi : SMK Negeri 1 Karangjambu
3. Tanggal Observasi : 29-03-2023 s.d 12-04-2023

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Maria Ulpah

Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Pendahuluan



PEMERINTAHAN PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
**SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
KARANGJAMBU**

Alamat: Jl. Raya Ds. Purbasari Rt 02, Rw 03 Kec. Karangjambu, Kab. Purbalingga Kode Pos 53359
Email: smkn1karangjambu@gmail.com, Website: smkn1karangjambu.blogspot.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.5 / 141 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMK Negeri 1 Karangjambu menerangkan bahwa:

Nama : Nisrina Febriyanti
NIM : 1917047090
Semester : 8 (Delapan)
Program Prodi : Tadris Matematika
Tahun Akademik : 2023/2024

Mahasiswa tersebut di atas benar-benar telah melakukan Observasi Pendahuluan dengan judul Efektifitas Pembelajaran Matematika dengan strategi true or false untuk meningkatkan pemahaman siswa materi statistika kelas X SMKN 1 Karangjambu pada tanggal 30-03-2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk menjadikan periksa dan dapat dipergunakan seperlunya.



Karangjambu, 31 Maret 2023

Kepala Sekolah

Moh. Mumfasil, S.Pd., M.Pd

NIP. 19770417 200701 1 013

Lampiran 14 Surat Permohonan Izin Riset Individual



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

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

Nomor : B.m.3629/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/06/2023
Lamp. : -
Hal : **Permohonan Ijin Riset Individu**

20 Juni 2023

Kepada
Yth. Kepala SMK Negeri 1 Karangjambu
Kec. Karangjambu
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Nama | : Nisrina Febriyanti |
| 2. NIM | : 1917407090 |
| 3. Semester | : 8 (Delapan) |
| 4. Jurusan / Prodi | : Tadris Matematika |
| 5. Alamat | : Jalan Bharata RT. 001/RW. 006 Tritih Wetan Jeruklegi Cilacap |
| 6. Judul | : Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi True or False untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Karangjambu |

Adapun riset tersebut akan dilaksanakan dengan ketentuan sebagai berikut :

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Objek | : Siswa Kelas X |
| 2. Tempat / Lokasi | : SMK Negeri 1 Karangjambu |
| 3. Tanggal Riset | : 21-06-2023 s/d 21-08-2023 |
| 4. Metode Penelitian | : Kuantitatif |

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

An. Dekan
Ketua Jurusan Tadris



Mana Ulpah

Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset Individual



PEMERINTAHAN PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1
KARANGJAMBU

Alamat: Jl. Raya Ds. Purbasari Rt 02, Rw 03 Kec. Karangjambu, Kab. Purhalangga Kode Pos 53359
Email: smkn1karangjambu@gmail.com, Website: smkn1karangjambu.blogspot.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.5 / 141 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMK Negeri 1 Karangjambu menerangkan bahwa:

Nama : Nisrina Febriyanti
NIM : 1917047090
Semester : 8 (Delapan)
Program Prodi : Tadris Matematika
Tahun Akademik : 2023/2024

Mahasiswa tersebut di atas benar-benar telah melakukan Observasi Pendahuluan dengan judul Efektifitas Pembelajaran Matematika dengan strategi true or false untuk meningkatkan pemahaman siswa materi statistika kelas X SMKN 1 Karangjambu pada tanggal 30-03-2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk menjadikan periksa dan dapat dipergunakan seperlunya.



Karangjambu, 31 Maret 2023

Kepala Sekolah

Moh. Mumfasil, S.Pd., M.Pd

NIP. 19770417 200701 1 013



Lampiran 16 Surat Keterangan Validasi Instrumen

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.

NIP : 19720504 200604 2 024

Setelah membaca dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul

“Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* Ditinjau dari Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu”

Oleh peneliti :

Nama : Nisrina Febriyanti

NIM : 1917407090

Prodi : Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal uraian yang ada pada instrumen ini*) :

- a. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai dengan saran sebagai berikut :
.....
.....
.....
- b. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
- c. Tidak layak digunakan untuk penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 5 Juni 2023

Validator,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.

NIP. 19720504 200604 2 024

*) *Lingkari pada huruf yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu*

Lampiran 17 Surat Keterangan Validasi Instrumen

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maghfirotn Nur Khamah, S.Pd.
NIP : 19940907 202221 2 009

Setelah membaca dan memeriksa instrumen penelitian skripsi yang berjudul

“Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* Ditinjau dari Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu”

Oleh peneliti :

Nama : Nisrina Febriyanti
NIM : 1917407090
Prodi : Tadris Matematika

Maka dengan ini menyatakan bahwa butir-butir soal uraian yang ada pada instrumen ini*) :

- d. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai dengan saran sebagai berikut :
.....
.....
.....
- e. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.
- f. Tidak layak digunakan untuk penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 5 Juni 2023

Validator,

M. Nur Khamah, S.Pd.

NIP. 19940907 202221 2 009

*) *Lingkari pada huruf yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu*

Lampiran 18 Blangko Bimbingan Skripsi



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

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

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nisrina Febriyanti
No. Induk : 1917407090
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Pembimbing : Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
Nama Judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Strategi *True or False* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X SMK N 1 Karangjambu

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1.	Rabu, 31 Mei 2023	Instrumen Penelitian		
2.	Jumat, 2 Juni 2023	Instrumen Penelitian		
3.	Senin, 5 Juni 2023	ACC Instrumen Penelitian		
4.	Rabu, 7 Juni 2023	BAB 1-2 (Latar Belakang Masalah, Kerangka Teori, Rumusan Hipotesis)		
5.	Senin, 12 Juni 2023	BAB 3 (Populasi dan Sampel Penelitian, Variabel dan Indikator Penelitian)		
6.	Rabu, 14 Juni 2023	BAB 3-4 (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Normalitas)		
7.	Jumat, 16 Juni 2023	BAB 4-5 (Perhitungan N-Gain, Uji t, Pembahasan hasil penelitian, Kesimpulan), Abstrak		
8.	Senin, 19 Juni 2023	ACC Skripsi (BAB 1-5)		

Dibuat di : Purwokerto
Pada tanggal: 19 Juni 2023
Dosen Pembimbing

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



Lampiran 19 Surat Keterangan Wakaf Perpustakaan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
UPT PERPUSTAKAAN**

Jalan Jenderal A. Yani No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
Website: <http://lib.uinsaizu.ac.id>, Email: lib@uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN SUMBANGAN BUKU

Nomor : B-1967/Un.19/K.Pus/PP.08.1/6/2023

Yang bertandatangan dibawah ini menerangkan bahwa :

Nama : NISRINA FEBRIYANTI
NIM : 1917407090
Program : SARJANA / S1
Fakultas/Prodi : FTIK / TM

Telah menyumbangkan buku ke Perpustakaan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto dengan judul dan penerbit ditentukan oleh perpustakaan. Sumbangan buku tersebut dilakukan secara kolektif atau gabungan dengan menipitkan uang sebesar :

Rp 40.000,00 (Empat Puluh Ribu Rupiah)

Uang terkumpul dibelanjakan buku yang kemudian buku hasil pembeliannya diserahkan secara sukarela sebagai koleksi perpustakaan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk menjadi maklum dan dapat digunakan seperlunya.

Purwokerto, 9 Juni 2023
Kepala,

Aris Nurohman



Lampiran 20 Surat Keterangan Seminar Proposal



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

SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

No. No. B1547.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/6/2023

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

"Efektivitas pembelajaran matematika pada materi statistika dengan strategi true or false ditinjau dari pemahaman siswa kelas X SMK Negeri 1 Karangjambu"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Nisrina Febriyanti
 NIM : 1917407090
 Semester : 8
 Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 26 Mei 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
 Kordinator Prodi Matematika



Purwokerto, 5 Juni 2023

Penguji

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

Lampiran 21 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN**No. B-1794Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/06/2023**

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

N a m a : Nisrina Febriyanti
 NIM : 1917407090
 Prodi : TMA

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

Hari/Tanggal : Senin, 26 Juni 2023
 Nilai : A-

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

Purwokerto, 26 Juni 2023
 Wakil Dekan Bidang Akademik,

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

Lampiran 22 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab



وزارة الشؤون الدينية
الجامعة الإسلامية الحكومية بوروكرتو
الوحدة لتنمية اللغة

هتوانا: شارع جنرال احمد باشي رقم: ١٥ أ. بوروكرتو ٥٣١٦ هاتف ٠٢٨١ - ٣٦٥٣٤٤ www.ainpurwokerto.ac.id

الترجمة

الرقم: ان.١٧ / UPT.Bhs / PP.٠٠٩ / ٢٠٢١/١٧٤٠٦

منحت الى

الاسم

: نسرينا فييريانتي

المولودة

: بتشيلاتشاب. ٢٥ فبراير ٢٠٠١

الذي حصل على



٥١ : فهم المسموع

٤٣ : فهم العبارات والتراكيب

٥٠ : فهم المقروء

٤٧٨ : النتيجة

في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ١٤
مايو ٢٠٢٠

بوروكرتو. ٦ أكتوبر ٢٠٢١
رئيس الوحدة لتنمية اللغة.

الدكتورة أدي روسواتي، الماجستير
رقم التوظيف: ١٩٨٦٠٧٠٤٢٠٢٥٠٣٢٠٠٤



ValidationCode

Lampiran 23 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris



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

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

EPTIP CERTIFICATE

(English Proficiency Test of IAIN Purwokerto)

Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/17406/2021

This is to certify that

Name : NISRINA FEBRIYANTI
 Date of Birth : CILACAP, February 25th, 2001

Has taken English Proficiency Test of IAIN Purwokerto with paper-based test, organized by Language Development Unit IAIN Purwokerto on July 30th, 2019, with obtained result as follows:

1. Listening Comprehension : 49
 2. Structure and Written Expression : 46
 3. Reading Comprehension : 52

Obtained Score : 490



The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.



ValidationCode



Purwokerto, October 6th, 2021
 Head of Language Development Unit,

Dr. Ade Ruswatie, M. Pd.
 NIP: 198607042015032004

Lampiran 24 Sertifikat BTA PPI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.iainpurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/15614/13/2020

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

NAMA : NISRINA FEBRIYANTI
NIM : 1917407090

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

# Tes Tulis	:	74
# Tartil	:	70
# Imla'	:	80
# Praktek	:	80
# Nilai Tahfidz	:	75



Purwokerto, 13 Agt 2020



ValidationCode

Lampiran 25 Sertifikat PPL

KEMENTERIAN AGAMA
UIN PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
LABORATORIUM FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Alamat : Jl. Jend. A. Yani No. 40A Telp. (0281). 635624 Psw. 121 Purwokerto 53126

Sertifikat

Nomor : B. 017 / Un.19/K. Lab. FTIK/ PP.009/ III/ 2023

Diberikan Kepada :

NISRINA FEBRIYANTI
1917407090

Sebagai bukti yang bersangkutan telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) II Tahun Akademik 2022/2023 pada tanggal 23 Januari sampai dengan 4 Maret 2023 dengan Nilai

A-

Mengetahui,
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


 Dr. H. Suwito, M.Ag.
 NIP. 19710424 199903 1 002

Purwokerto, 28 Maret 2023
 Laboratorium FTIK
 Kepala,


 Dr. Nurfuadi, M.Pd.I.
 NIP. 19711021 200604 1 002

Lampiran 26 Sertifikat KKN



The certificate is framed with a decorative border of overlapping green and yellow shapes. At the top right, there are three logos: the UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri logo, the LPPM logo with the tagline 'Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat', and the UIN logo with the tagline 'UIN & MASYARAKAT'.

Sertifikat

Nomor Sertifikat : 0566/K.LPPM/KKN.50/09/2022

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

Nama Mahasiswa : **NISRINA FEBRIYANTI**
NIM : **1917407090**
Fakultas : **Tarbiyah & Ilmu Keguruan**
Program Studi : **Tadris Matematika (TMA)**

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




Certificate Validation

Lampiran 27 Sertifikat Aplikom

SERTIFIKAT

APLIKASI KOMPUTER



IAIN PURWOKERTO

KEMENTERIAN AGAMA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT TEKNOLOGI INFORMASI DAN PANGKALAN DATA
Alamat: J. Jend. Achmad Yani No. 40A Telp. 0281-635634 Website: www.iainpurwokerto.ac.id Purwokerto 53126

No. IN.17/UPT-TIPD/0691/V/2022

SKALA PENILAIAN

SKOR	HURUF	ANGKA
86-100	A	4.0
81-85	A-	3.8
76-80	B+	3.3
71-75	B	3.0
65-70	B-	2.8

Diberikan Kepada:


NISRINA FEBRIYANTI
NIM: 1917407890


Tempat / Tgl. Lahir: Cilacap, 25 Februari 2001

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

MATERI PENILAIAN

MATERI	NILAI
Microsoft Word	90 / A
Microsoft Excel	85 / A-
Microsoft Power Point	90 / A





Purwokerto, 17 April 2022
 Kepala UPT TIPD



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

Lampiran 28 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**A. Identitas Diri**

1. Nama Lengkap : Nisrina Febriyanti
2. NIM : 1917407090
3. Tempat/Tanggal Lahir : Cilacap/25 Februari 2001
4. Alamat Rumah : Jalan Bharata RT.01/RW.06 Tritih Wetan Cilacap
5. Nama Ayah : Wahyudi
6. Nama Ibu : Mutingah

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. SD/MI, tahun lulus : SD N 05 Tritih Wetan, 2013
- b. SMP/MTS, tahun lulus: SMP N 1 Jeruklegi, 2016
- c. SMA/MA, tahun lulus : MAN 1 Cilacap, 2019
- d. S1, tahun masuk : 2019

C. Pengalaman Organisasi

1. OSIS MAN 1 Cilacap

Purwokerto, 19 Juni 2023


Nisrina Febriyanti