

SKRIPSI

**KOMPARASI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCAFFOLDING*
DAN *SAINTIFIK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA SMA N 1 KOPANG**



Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian prasyarat
untuk mendapatkangelar Sarjana Pendidikan (S1)
Program Studi Pendidikan Matematika

**Oleh :
SABARUDIN
NPM. 180105018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HAMZANWADI
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : SABARUDIN

NPM : 180105018

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Komparasi Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding Dan Saintifik
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA
N 1 Kopang.

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai bagian acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Pancor, 18 Agustus 2022
Yang Menyatakan



SABARUDIN
NPM. 180105018

LEMBAR PERSETUJUAN

KOMPARASI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCAFFOLDING*
DAN *SAINTIFIK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA SMA N 1 KOPANG

SABARUDIN
NPM : 180105018

Menyetujui,

Pembimbing I



Neny Endriana, M.Pd
NIDN. 0809048101

Pembimbing II



Ahmad Rasidi, M.Pd
NIDN. 0813068103

Selong, Juli 2022

Mengetahui,

Kordinator Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Hamzanwadi



Dr. Sri Supiyati, M.Pd.Si.
NIDN. 0802047901

LEMBAR PENGESAHAN

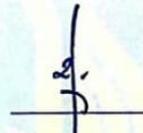
**KOMPARASI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCAFFOLDING*
DAN *SAINTIFIK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA SMA N 1 KOPANG**

SABARUDIN
NPM. 180105018

Skripsi ini dipertanggungjawabkan di depan Dewan Penguji Skripsi Program
Studi
Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Hamzanwadi

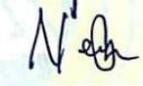
DEWAN PENGUJI

Dr. Sri Supiyati, M.Pd.Si
NIDN. 0802047901
Ketua Penguji



08-08-2022

Neny Endriana, M.Pd
NIDN. 0809048101
Anggota I



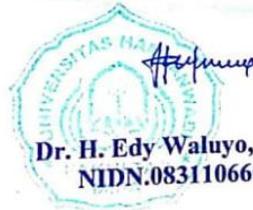
15-08-2022

Ahmad Rasidi, M.Pd
NIDN. 0813068103
Anggota II



08-08-2022

Selong, Juli 2022
Mengetahui dan Mengesahkan
Dekan MIPA



Dr. H. Edy Waluyo, M.Pd
NIDN.0831106601

ABSTRAK

SABARUDIN (2022). KOMPARASI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCAFFOLDING* DAN *SAINTIFIK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *saintifik*. Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan metode *quasi experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA N 1 Kopang yang berjumlah 52 siswa. Sedangkan sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *probability sampling*. Kelas yang menjadi sampel adalah X IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *saintifik*. Instrument penelitian ini berupa tes. Teknik analisis data menggunakan *t-test polled varian*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *saintifik*. Ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis, yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana $1,473 < 1,671$ yang artinya bahwa H_0 diterima.

Kata Kunci: Scaffolding, Saintifik, Kemampuan Pemecahan Masalah.

ABSTRACT

SABARUDIN (2022). COMPARATIVE OF THE APPLICATION OF SCAFFOLDING AND SCIENTIFIC LEARNING MODEL ON STUDENTS' MATHEMATICS PROBLEM SOLVING ABILITY.

This study aims to determine the differences in students' mathematical problem solving abilities between students who use the scaffolding learning model and students who use the scientific learning model. This type of research uses an experimental approach with a quasi-experimental method. The population in this study were students of class X IPA SMA N 1 Kopang, amounting to 52 students. While the sampling used in this study is a probability sampling technique. The sample class is X IPA 1 as an experimental class that uses a scaffolding learning model and class X IPA 2 as a control class that uses a scientific learning model. The instrument of this research is a test. The data analysis technique used t-test polled variance. The results showed that there was no difference in students' mathematical problem solving abilities between those using the scaffolding learning model and students using the scientific learning model. This is evidenced by the results of hypothesis testing, namely $t_{count} < t_{table}$ where $1.473 < 1.671$ which means that H_0 is accepted.

Keywords: Scaffolding, Scientific, Problem Solving Ability.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang tercinta yakni ayahanda Alimudin dan ibunda Selimah. Yang telah banyak memberikan doa dan pengorbanan tanpa henti-hentinya untuk anak-anaknya demi mendapatkan masa depan yang lebih baik darinya.

Untuk istri dan kedua adik saya ucapkan terimakasih atas doa, motivasi, dan pengorbananya selama ini.

Keluarga besar, sahabat, dan teman-teman yang tidak bisa saya sebut satu persatu, terimakasih atas bantuannya dan kebersamaanya.

Teman-teman Prodi Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2018, terimakasih telah menemani dalam perjuangan panjang ini.

Semoga apa yang menjadi keinginan dan cita-cita kita bisa terwujud dikemudian hari dan tentunya kita semua menjadi orang-orang yang sukses di Dunia dan Akhirat.

MOTTO

Teruslah menjadi orang yang mencari ilmu kapanpun dan dimanapun.

“Ilmu hiasan lahir, agama hiasan batin, ilmu memberikan kekuatan dan menerangi jalan, agama memberi harapan dan dorongan jiwa”

“Kalaulah bukan karena ilmu, tentulah manusia seperti binatang”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Komparasi Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding dan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA N 1 Kopang” Dalam proposal ini dibahas mengenai bagaimana pelaksanaan model pembelajaran scaffolding dan saintifik dalam memecahkan masalah. Proposal ini disusun untuk memenuhi tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan matematika.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal ini penulis mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, perhatian dan pengarahan. Maka penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Alimudin dan Ibu Selimah, yang telah memberikan dukungan dan motivasi tanpa mengenal lelah.
2. Ibu Hj.Ir Siti Rohmi Djalillah, M.Pd selaku rektor Universitas Hamzanwadi beserta jajarannya
3. Bapak Dr. Edy Waluyo, M.Pd selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Hamzanwadi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian
4. Ibu Dr. Sri Supiyati, M.Pd.Si selaku koordinatir program studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian
5. Ibu Neni Endriana, M.Pd selaku dosen Pembimbing 1 atas petunjuk, nasihatnya kepada penulis dan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dorongan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik.
6. Bapak Ahmad Rasidi, M.Pd selaku dosen Pembimbing II atas segala bimbingan dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Muhibbah, S.Pd selaku guru matematika SMA N 1 Kopang yang telah memberi bantuan pengambilan data selama proses penelitian skripsi.
8. Iin driani dan Sabrina Azzahra yang telah memberikan motivasi dan do'a.

9. Semua pihak secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapat balasan dari Allah SWT dan Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Pancor, 28 juli 2022

SABARUDIN

NPM. 180105018

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Berpikir	28
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian.....	30

B.	Tempat dan Waktu Penelitian	31
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	31
D.	Definisi Ovrasional Variabel.....	32
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	33
F.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	35
G.	Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		47
A.	Hasil Penelitian	47
B.	Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		56
A.	Kesimpulan	56
B.	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka berpikir	29
Gambar 2. Posttest only control design	30
Gambar 3. Diagram Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	48
Gambar 4. Diagram Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Nilai matematika siswa kelas X IPA SMA N 1 Kopang.....	3
Tabel 2	Jumlah Populasi Penelitian	31
Tabel 3	Sampel penelitian	32
Tabel 4	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	34
Tabel 5	Kriteria Koefisien Validitas Instrumen	36
Tabel 6	Hasil Validitas Isi Instrumen	37
Tabel 7	Hasil Validitas Instrumen soal.....	37
Tabel 8	Hasil Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	37
Tabel 9	Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen.....	39
Tabel 10	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes	39
Tabel 11	Klarifikasi tingkat kesukaran soal.....	40
Tabel 12	Hasil Indeks Kesukaran Instrumen <i>Posttest</i> Siswa	41
Tabel 13	Kriteria Indeks Daya Pembeda	42
Tabel 14	Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen	42
Tabel 15	Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen I	47
Tabel 16	Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen II.....	49
Tabel 17	Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.	50
Tabel 18	Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	51
Tabel 19	Hasil Uji Hipotesis I	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	SILABUS MATEMATIKA WAJIB SMA/MA	60
Lampiran 2	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN	72
Lampiran 3	KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH ...	92
Lampiran 4	SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH	93
Lampiran 5	KUNCI JAWABAN TES	96
Lampiran 6	ANALISIS UJI VALIDASI SOAL	108
Lampiran 7	ANALISIS UJI VALIDASI RPP	110
Lampiran 8	ANALISIS UJI RELIABILITAS SOAL	113
Lampiran 9	ANALISIS DAYA BEDA SOAL	116
Lampiran 10	ANALISIS INDEKS KESUKARAN SOAL	119
Lampiran 11	NILAI SISWA KELAS X IPA 1	122
Lampiran 12	NILAI SISWA KELAS X IPA 2	123
Lampiran 13	UJI NORMALITAS DATA KELAS EKSPERIMEN I	124
Lampiran 14	UJI NORMALITAS DATA KELAS EKSPERIMEN II	127
Lampiran 15	UJI HOMOGENITAS DATA	130
Lampiran 16	UJI HIPOTESIS	132

BAB I

PEMDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu unsur penting dalam pendidikan, bukan hanya sekedar kemampuan berhitung saja, tetapi matematika juga memiliki pengaruh terhadap penataan cara berpikir terutama dalam kemampuan menganalisis, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hapalan, namun lebih dari itu.

Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP) menekankan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika pada sekolah menengah yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Sejalan dengan KTSP, dalam kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini yakni kurikulum 2013, pentingnya kemampuan pemecahan masalah terlihat pada kompetensi dasar yang dimuat dalam Standar Isi pada Permendikbud Nomor 64 tahun 2013. Kompetensi dasar tersebut menyebutkan bahwa siswa diharapkan dapat menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. (Kemendikbud, 2014:26).

Uraian diatas menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sampai dengan munculnya Kurikulum 2013 selalu menekankan pelajaran matematika terhadap kemampuan memecahkan masalah, tetapi walaupun sudah ditekankan dari kurikulum, banyak sekolah atau guru tidak menekankan pelajaran matematika pada kemampuan memecahkan masalah dengan kata lain sekolah dan guru masih banyak menggunakan pembelajaran

konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud yaitu guru mengajar masih menggunakan metode ceramah, metode tanya jawab, metode penugasan. Pada proses pembelajaran guru hanya memberi contoh dan dilanjutkan pemberian tugas pada peserta didik, tidak ada kegiatan pembelajaran yang bisa membuat kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat seperti mengamati masalah, menanya, mencari informasi atau melakukan eksperimen, mengolah informasi dan dilanjutkannya dengan mengkomunikasikan hasil. Dengan kegiatan tersebut peserta didik bisa memahami dan merencanakan penyelesaian dari masalah yang dihadapi.

Bersumber pada pengalaman Abdi Sosial Matematika (ABDISOMAT) pembelajaran matematika yang dilakukan di sekolah selama ini kurang memberi motivasi kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembentukan pengetahuan matematika mereka. Siswa lebih tergantung pada guru sehingga sikap ketergantungan inilah yang menjadi karakteristik seseorang secara tidak sadar telah dibiarkan tumbuh dan berkembang melalui gaya pembelajaran tersebut. Ketergantungan yang dimaksud seperti pada proses pembelajaran jika guru tidak memberikan contoh terlebih dahulu siswa tidak bisa menjawab soal yang dikasih. Bahkan walaupun sudah diberikan contoh, tetapi guru memberikan soal yang berbeda sedikit dari contoh peserta didik akan kebingungan dalam proses penyelesaian soal tersebut. Padahal yang diinginkan adalah siswa yang mandiri, mampu untuk memunculkan ide dan gagasan yang kreatif serta mampu menghadapi tantangan atau permasalahan yang sedang atau yang akan dihadapi.

Tidak dari pengalaman ABDISOMAT saja, akan tetapi dari pengalaman yang sudah ditempuh dari SD, SMP, dan SMA kegiatan proses belajar mengajar, dalam menyelesaikan soal-soal latihan dengan bimbingan guru, para siswa kelihatan aktif dan mengerti. Tetapi pada akhir pembelajaran, melalui bentuk-bentuk tes tertulis, nilai siswa selalu dibawah KKM. Namun, pada saat pemberian nilai yang akan ditaruh di raport guru memberikan nilai tambahan dari keseharian siswa, tugas, dan absensi yang menjadikan nilai siswa selalu baik. Hal ini disebabkan para siswa hanya

menghapal teorema atau rumus-rumus yang ada tanpa mengetahui atau memahami dari mana konsep rumus atau teorema itu diperoleh, sehingga keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal hanya sekedar mencontoh langkah-langkah pada contoh soal yang telah diberikan sebelumnya. Hal ini menyebabkan siswa bingung ketika menemukan soal pemecahan masalah, karena tidak terbiasa menghadapi soal-soal yang menumbuhkan kreatifitas berpikir. Berikut ini nilai rata-rata siswa kelas X sebelum ditambahkan dengan nilai keseharian siswa seperti ulangan harian, tugas dan kehadiran.

Tabel 1
Nilai matematika siswa kelas X IPA SMA N 1 Kopang

No	Tahun	Rata-rata	Atas KKM	Bawah KKM	Jumlah
1	2019/2020	67,66	20 siswa	34 siswa	54 siswa
2	2020/2021	68,73	25 siswa	31 siswa	56 siswa
3	2021/2022	68,65	23 siswa	29 siswa	52 siswa

Bersumber dari data di atas, nilai matematika siswa sebelum di tambah dengan nilai tugas dan kehadiran, masih banyak yang nilainya di bawah KKM, di tahun ajaran 2019/2020 nilai rata-rata siswa kelas X jurusan IPA dari 54 siswa yaitu 67,66 dan jumlah siswa yang nilainya memenuhi KKM yaitu 20 siswa sedangkan yang masih di bawah KKM berjumlah 34 siswa. Pada tahun ajaran 2020/2021 nilai rata-rata siswa kelas X jurusan IPA dari 56 siswa yaitu 68,73 dan siswa yang nilainya memenuhi KKM yaitu 25 siswa sedangkan yang di bawah KKM berjumlah 31 siswa. Selanjutnya pada tahun ajaran 2021/2022 nilai rata-rata UTS siswa kelas X jurusan IPA dari 52 siswa yaitu 68,65 dan siswa yang nilainya memenuhi KKM yaitu 23 siswa sedangkan yang di bawah KKM berjumlah 29 siswa. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM dan pembelajaran matematika di sekolah harus ditingkatkan dengan cara menerapkan model maupun pendekatan pembelajaran yang sesuai dan bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sejalan dengan hasil observasi melalui wawancara guru Matematika kelas XII SMA N 1 Kopang mengatakan telah terdapat beberapa model atau strategi pembelajaran yang telah diterapkan pada pembelajaran matematika di kelas X, XI, XII namun hal ini belum mampu menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara optimal. Hal ini dapat dilihat dari belum mampunya siswa SMA N 1 Kopang pada keikutsertaan dalam seleksi olimpiade matematika tingkat kabupaten. Hal ini terjadi dikarenakan siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah, selain itu siswa juga merasakan kesulitan dalam menentukan solusi apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Serta kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran atau pembelajaran hanya berpusat pada guru saja. Jika pembelajaran hanya berpusat pada guru itu artinya yang lebih memahami materi tersebut adalah guru itu sendiri sedangkan siswanya akan menjadi kurang mengerti atau hanya beberapa orang saja yang akan mengerti atau memahami materi dan soal pemecahan masalah yang diberikan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan upaya yang sungguh-sungguh dari guru untuk mengelola atau mengatur proses pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah dengan cara guru merubah model pembelajaran.

Bersumber pada permasalahan tersebut, pembelajaran yang cocok adalah pembelajaran yang sesuai dengan amanat Kurikulum 2013 yaitu adanya esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Menurut permendikbud no. 81 A Tahun 2013 lampiran IV tentang Pedoman Umum Pembelajaran (Kemendikbud, 2014: 36) dinyatakan bahwa “proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu: (1) mengamati, (2) menanya, (3) mengumpulkan informasi, (4) mengasosiasi, dan (5) mengkomunikasikan”. Salah satu model pembelajaran yang disarankan untuk dilaksanakan pada kurikulum 2013 adalah model *Scaffolding*. Salah satu model pembelajaran lain yang sesuai adalah *Saintifik*.

Model pembelajaran scaffolding merupakan tindakan didaktik dalam bentuk bantuan atau dorongan yang terukur dan terbatas untuk siswa yang diberikan oleh orang lain (guru atau siswa lain yang memiliki pengalaman atau pengetahuan lebih) dalam pemahaman konsep matematika atau konteks yang dipelajari sehingga siswa akan secara mandiri dapat membangun pengetahuan dan memecahkan masalah matematika. Bantuan dapat mencakup ilustrasi, petunjuk, motivasi, peringatan, kata kunci, garis besar dari masalah ke langkah-langkah yang lebih sederhana menuju cara mengatasi masalah, memberi contoh, dan bantuan lainnya yang semuanya harus jelas dan relevan yang memungkinkan siswa untuk mencapai tingkat perkembangan belajar mandiri.

Model lain yang dapat digunakan adalah model saintifik. Model saintifik merupakan proses pembelajaran yang memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan sebuah simpulan (Pahrudin, 2019, p. 38). Bersumber pada pemikiran tersebut, penulis tertarik untuk membandingkan kedua model pembelajaran tersebut dan melakukan penelitian yang berjudul ***“Komparasi Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding dan Saitifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”***.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah.
2. Siswa juga merasa kesulitan dalam menentukan solusi apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.
3. Kurang aktifnya siswa dalam proses pembelajaran atau pembelajaran hanya berpusat pada guru saja.
4. Nilai akhir belum memenuhi standar KKM.
5. Peserta didik tidak termotivasi dalam proses pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini mencapai tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka permasalahan yang akan dibatasi sebagai berikut:

1. Perbandingan model pembelajaran *scaffolding* dan pembelajaran *saintifik*.
2. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA N 1 Kopang.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Adakah perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara yang menggunakan model *scaffolding* dengan *saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang?
2. Manakah yang lebih baik antara model pembelajaran *scaffolding* dengan *saintifik* dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui adakah perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara yang menggunakan model *scaffolding* dengan *saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang.
2. Untuk mengetahui manakah yang lebih baik antara model pembelajaran *scaffolding* dengan *saintifik* dalam kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMA N 1 Kopang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa: siswa diharapkan memperoleh pengetahuan dan pengalaman dari pembelajaran yang diajarkan dengan model *scaffolding* dan *saintifik* dalam menyelesaikan soal-soal permasalahan.

2. Bagi guru: mengetahui dan menerapkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dalam pembelajaran sehingga guru dapat menyempurnakan kemampuan pemecahan masalah siswa.
3. Bagi sekolah: dapat menjadi referensi untuk mengembangkan pembelajaran demi meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Bagi pembaca: hasil penelitian ini diharapkan untuk menjadi referensi dalam penelitian dan dapat dikembangkan lebih lanjut lagi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Hakikat Belajar

Belajar menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang disadari atau disengaja. Belajar merupakan aktivitas yang biasa dilakukan oleh manusia yang berakhir pada suatu perubahan. Seseorang dapat dikatakan belajar jika terdapat adanya perubahan di dalam diri pribadi baik sikap maupun perilakunya. Belajar dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, artinya belajar tidak mengikat waktu dan tempat.

Menurut Gagne dalam (Pane & Darwis Dasopang, 2017, p. 336) yaitu teori belajar yang merupakan perpaduan antara behaviorisme dan kognitivisme. Belajar merupakan sesuatu yang terjadi secara alamiah, akan tetapi hanya terjadi dengan kondisi tertentu. Yaitu kondisi internal yang merupakan kesiapan peserta didik dan sesuatu yang telah dipelajari, kemudian kondisi eksternal yang merupakan situasi belajar yang secara sengaja diatur oleh pendidik dengan tujuan memperlancar proses belajar.

Belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku yang terjadi melalui pembelajaran sebagai akibat dari pengalaman. Perubahan yang terjadi pada manusia berupa kemampuan, minat dan tingkah laku yang relatif menetap. Berbagai pengalaman yang dimiliki seseorang dapat meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, seseorang yang terus menerus melakukan perubahan sikap dan perilaku melalui belajar dan pembelajaran, akan memiliki pengalaman yang lebih banyak dari pada seseorang yang tidak pernah melakukan perubahan melalui proses belajar (Nurmalisa & Afifah, 2016, pp. 3–4).

Menurut Thursan Hakim dalam (Djamaluddin & Wardana, 2019, p. 7) definisi belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia yang ditunjukkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan kemampuan lainnya.

Menurut Imron (Hayati, 2017, pp. 1–2) belajar adalah suatu upaya yang dimaksudkan untuk menguasai/mengumpulkan sejumlah pengetahuan. Pengetahuan tersebut diperoleh dari seseorang yang lebih tahu atau yang sekarang dikenal dengan guru atau sumber-sumber lain karena guru sekarang ini bukan merupakan satu-satunya sumber belajar. Dalam belajar, pengetahuan tersebut dikumpulkan sedikit demi sedikit hingga akhirnya menjadi banyak. Orang yang banyak pengetahuannya diidentifikasi sebagai orang yang banyak belajar, sementara orang yang sedikit pengetahuannya diidentifikasi sebagai orang yang sedikit belajar dan orang yang tidak berpengetahuan dipandang sebagai orang yang tidak belajar.

Menurut Sudjana (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016, p. 2) belajar merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu. (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016, p. 2) Belajar pada hakekatnya adalah suatu proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu siswa. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada pencapaian tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman yang diciptakan guru. Dari pendapat ahli-ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari.

b. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran” yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar.

Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Dan tugas guru adalah mengkoordinasikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai usaha sadar pendidik untuk membantu peserta didik agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya. Disini pendidik berperan sebagai fasilitator yang menyediakan fasilitas dan menciptakan situasi yang mendukung peningkatan kemampuan belajar peserta didik (Akhiruddin et al., 2019, p. 6).

Pembelajaran dapat diartikan sebagai peroses membelajarkan siswa atau membuat siswa belajar (make student learn). Tujuannya ialah membantu siswa belajar dengan memanipulasi lingkungan dan merekayasa kegiatan serta menciptakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa untuk melalui, mengalami atau melakukannya. Dari proses melalui, mengalami dan melakukan itulah pada akhirnya siswa akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, pembentukan sikap dan keterampilan (Helmiati, 2012, p. 5).

Menurut Budimansyah (Hayati, 2017, pp. 2–3) pembelajaran adalah sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap atau perilaku siswa yang relatif permanen sebagai akibat pengalaman atau pelatihan. Perubahan kemampuan yang hanya berlangsung sekejap dan kemudian kembali ke perilaku semula menunjukkan belum terjadi peristiwa pembelajaran, walaupun mungkin terjadi pengajaran. Selain fokus pada siswa pola pikir pembelajaran perlu diubah dari sekedar memahami

konsep dan prinsip keilmuan, siswa juga harus memiliki kemampuan untuk berbuat sesuatu dengan menggunakan konsep dan prinsip keilmuan yang telah dikuasai.

Pembelajaran adalah suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar. Oleh karena itu jika hakikat belajar adalah “perubahan”, maka hakikat pembelajaran adalah “pengaturan” (Pane & Darwis Dasopang, 2017, p. 337).

Menurut Watkins dalam (Suzana & Jayanto, 2021, p. 20) pembelajaran adalah kegiatan reflektif yang memungkinkan peserta didik memanfaatkan pengetahuan yang ia punya sebelumnya untuk memahami dan mengevaluasi pengetahuan yang baru, sehingga dapat membentuk perubahan perilaku dan merumuskan pengetahuan baru tersebut dimasa yang akan datang.

Dari pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa, bahan pelajaran, metode mengajar, strategi pembelajaran, dan sumber serta media belajar dalam suatu lingkungan belajar dengan maksud agar membantu siswa dalam proses belajar.

2. Matematika dan Tujuan Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Matematika

Pengertian tentang matematika tidak didefinisikan secara tepat dan menyeluruh. Beberapa pengertian tentang matematika hanya dikemukakan berdasarkan sudut pandang apa definisi itu dibuat. Ada tokoh yang sangat tertarik dengan bilangan maka ia melihat matematika itu dari sudut pandang bilangan. Adatokoh lain lebih tertarik pada pola pikir atau sistematika maka ia melihat matematika dari sudut pandang sistematika itu.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan di setiap jenjang sekolah mulai dari SD sampai SMA. Menurut Abdurrahman (Sumartini, 2016, p. 148) matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsinya adalah untuk memudahkan berpikir.

Menurut James dan James dalam (Rahmah, 2018, p. 3) matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika.

Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan dengan penelaahan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan diantara hal-hal itu. Untuk dapat memahami struktur serta hubungan-hubungan diperlukan penguasaan tentang konsep-konsep yang terdapat dalam matematika. Hal itu berarti belajar matematika merupakan belajar konsep dan struktur yang terdapat dalam bahan-bahan yang sedang dipelajari, serta mencari hubungan diantara konsep dan struktur tersebut (Nurmalisa & Afifah, 2016, pp. 7–8)

Menurut Johnson dan Rising dalam (Rahmah, 2018, p. 3) matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika merupakan pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori dibuat secara deduktif berdasarkan pada unsur yang tidak didefinisikan, sifat atau teori yang

telah dibuktikan kebenarannya yaitu ilmu tentang keteraturan pola atau ide. Dari pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan sebuah sistem pengetahuan tentang pola, sifat dan konsep terstruktur yang saling berhubungan untuk mendefinisikan kebenaran secara cermat, jelas dan akurat.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika menurut kemendikbud 2013 yaitu: 1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa, 2) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, 3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, 4) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan 5) mengembangkan karakter siswa.

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Permendikbud Nomer 22 Tahun 2016 yaitu: 1) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, 2) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan 4) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.

3. Model Pembelajaran

Menurut Joyce dan Weli (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016, pp. 3–4) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Dalam interaksi pembelajaran di kelas, baik pengajar maupun siswa mempunyai peranan yang sama penting. Perbedaannya terletak pada fungsi peranannya masing-masing. Untuk itu peranan pengajar dalam kegiatan pengajaran haruslah berupaya secara terus menerus membantu siswa membangun potensi-potensinya.

Menurut Trianto dalam (Octavia, 2020, p. 12) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.

Menurut Arend dalam (Octavia, 2020, p. 13) model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar). Dengan kata lain, model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas.

Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, strategi, dan teknik pembelajaran (Helmiati, 2012, p. 19).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rancangan kegiatan belajar yang disajikan

secara khas oleh guru agar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas. Dengan kata lain model pembelajaran yaitu bingkai atau bungkus dari pengaplikasian metode, pendekatan dan teknik pembelajaran.

4. Model Pembelajaran Scaffolding

a. Pengertian scaffolding

Scaffolding (perancah) adalah istilah dalam dunia pendidikan yang ada di teori belajar konstruktifis moderen. *Scaffolding* mengambil peran yang sangat penting dalam pengembangan pembelajaran siswa. Setiap kali siswa mencapai tahap perkembangan tertentu dalam pembelajaran yang ditandai dengan pemenuhan indikator-indikator aspek tertentu, siswa akan membutuhkan scaffolding (Kusmaryono et al., 2020, p. 7).

Menurut Rusman (Rahmawati, 2016, p. 148) scaffolding diartikan sebagai model pembelajaran yang terfokuskan pada pemberian bantuan kepada siswa dalam pembelajaran matematika, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah-masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh dan tindakan lain yang memungkinkan siswa itu belajar mandiri.

Menurut Wood, dkk (Rahmawati, 2016, p. 147) scaffolding adalah model pembelajaran yang mana terdapat dukungan guru kepada peserta didik untuk membantunya menyelesaikan proses belajar yang tidak dapat diselesaikannya sendiri. Pengertian dari Wood sejalan dengan pengertian ZPD (*Zone Of Proximal Development*). ZPD yaitu jarak antara level pengembangan potensial yang dapat dikembangkan melalui bimbingan dan kolaborasi dengan teman yang lebih pandai.

Scaffolding adalah bantuan belajar yang dikurangi setahap demi setahap sampai siswa mandiri. Scaffolding mengacu pada bantuan yang diberikan oleh guru atau teman sebaya yang lebih kompeten, khususnya untuk memberikan perancah (anak tangga) atau dukungan pada anak selama tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil tanggung jawab yang semakin besar (Mahsusiyah, 2014, p. 43).

Scaffolding merupakan strategi pembelajaran yang dapat memberikan layanan pembelajaran sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa. Scaffolding dirancang untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi sesuai dengan kemampuannya sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang disajikan oleh guru (Astuti et al., 2016, p. 3).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa scaffolding merupakan strategi pembelajaran yang dilakukan dengan memberikan bantuan atau dorongan yang terukur dan terbatas untuk siswa yang diberikan oleh orang lain (guru atau siswa lain yang memiliki pengalaman atau pengetahuan lebih) dalam pemahaman konsep matematika atau konteks yang dipelajari sehingga siswa akan secara mandiri dapat membangun pengetahuan dan memecahkan masalah matematika.

b. Tujuan Scaffolding dalam Pembelajaran

Tujuan pembelajaran scaffolding (Kusmaryono et al., 2020, p. 12) yaitu:

- 1) Untuk mendukung siswa sehingga mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran atau singkatnya membantu siswa berhasil.
- 2) Untuk merefleksi hasil kerjanya dan mengarahkan pengetahuan awal siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.
- 3) Untuk mengembangkan struktur kognitif yang akan membekali mereka untuk belajar mandiri.

- 4) Agar pembelajaran tidak hanya mendapatkan keterampilan yang diminta tetapi melakukan target tugas secara mandiri.
- 5) Mempromosikan tidak hanya kapasitas tapi kemauan untuk melakukan tugas-tugas secara mandiri.

c. Langkah-langkah Scaffolding

Langkah-langkah pembelajaran *scaffolding* (Chairani, 2015, p. 42-43) yaitu:

- 1) Memberikan pertanyaan
- 2) Sajikan masalah untuk dipecahkan siswa
- 3) Meminta siswa mengungkapkan apa yang diketahui
- 4) Memberi kesempatan siswa meneliti kembali hasil kerjanya
- 5) Meminta siswa untuk menggambarkan rencana pemecahan masalah
- 6) Meminta siswa untuk menggabungkan ide-ide nya
- 7) Meminta siswa untuk berbagi (mengkomunikasikan dengan siswa lain)
- 8) Guru memberikan pertanyaan dan kata-kata kunci
- 9) Jika siswa memerlukan informasi lebih lanjut, guru memandu siswa untuk kembali ke langkah ke 4 dan mulai lagi sampai hasilnya tercapai

d. Kelebihan dan kekurangan dari scaffolding

Salah satu kelebihan dari scaffolding adalah melibatkan pelajar (siswa). Pembelajaran tidak secara mendengarkan informasi yang disajikan guru namun siswa belajar berdasarkan pengetahuan sebelumnya dan membentuk pengetahuan baru. Siswa dalam bekerja seringkali muncul rasa rendah diri dan ketidakmampuan belajar, ini memberikan kesempatan untuk memberikan umpan balik positif pada siswa. Keuntungan lain dari scaffolding adalah dapat meminimalkan tingkat frustrasi belajar. Ini sangat penting dengan banyak siswa berkebutuhan khusus, yang dapat menjadi sangat frustrasi dan menolak untuk berpartisipasi dalam pembelajaran lebih lanjut selama pengaturan khusus itu.

Kekurangan scaffolding adalah scaffolding yang bersifat individual, karena mengembangkan dukungan dan pelajaran yang disusun untuk memenuhi kebutuhan setiap individu akan sangat memakan waktu. Penerapan scaffolding individual di kelas dengan sejumlah besar siswa akan menantang. Kerugian lain adalah bahwa kecuali jika dilatih dengan benar seorang guru mungkin tidak menerapkan scaffolding dengan benar dan karena itu tidak melihat efek pengaruh secara penuh. Membutuhkan banyak waktu dan kesabaran guru dalam membimbing siswa. Scaffolding juga mengharuskan guru menyerahkan sebagian kendali sehingga memungkinkan siswa untuk membuat kesalahan. Solusi dari kekurangan ini adalah pada saat proses pembelajaran guru sebaiknya menggunakan tampilan power point sebagai media pembelajaran dan membuat LKPD yang akan digunakan siswa pada proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran bisa berjalan baik dan tidak mengulur waktu.

5. Pembelajaran saintifik

a. Pengertian pembelajaran saintifik

Pembelajaran saintifik adalah model pembelajaran yang menggunakan kaidah-kaidah keilmuan yang memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data kemudian mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2014).

Pembelajaran saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Daryanto, 2014, p. 51).

Menurut M. Lazim (Wijaya, 2021, p. 20) pembelajaran saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang dilandasi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran yang diorientasikan guna membina kemampuan siswa memecahkan masalah melalui serangkaian aktivitas inkuiri yang menuntut kemampuan berfikir kritis, berfikir kreatif, dan berkomunikasi dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa (Hestavia, 2012, p. 122).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang membina kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan cara mengamati, merumuskan masalah atau hipotesis, mengumpulkan data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep supaya kemampuan berfikir kritis dan kreatif siswa meningkat.

b. Tujuan pembelajaran saintifik

Tujuan pembelajaran saintifik didasarkan pada keunggulan pembelajaran saintifik. Menurut Daryanto (2014, p. 54) tujuan pembelajaran saintifik adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- 2) Membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
- 3) Tercipta kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan.
- 4) Diperoleh hasil belajar yang tinggi.

- 5) Melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide.
- 6) Mengembangkan karakter siswa.

Dari uraian diatas disimpulkan bahwa pembelajaran dengan saintifik dapat meningkatkan kemampuan intelektual, mengembangkan karakter siswa, dan melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah secara sistematik dan menjadikan belajar adalah suatu kebutuhan untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi.

c. Langkah-langkah pembelajaran saintifik

Dalam pembelajaran saintifik terdapat beberapa tahapan atau langkah-langkah yang harus dilalui selama proses pembelajaran berlangsung, diantaranya yaitu:

- 1) Tahapan mengamati (observasi)

Tahapan mengamati adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dengan bantuan alat panca indra untuk memperoleh informasi.

- 2) Menanya

Setelah tahapan mengamati yaitu tahapan menanya. Dalam tahapan ini pendidik memberikan kesempatan untuk bertanya sebanyak banyaknya mengenai apa yang sudah dilihat, dibaca, dan lain sebagainya.

- 3) Mengumpulkan informasi

Dalam hal ini pendidik berperan sebagai pengarah atau pengelola kegiatan belajar, memberikan bimbingan kepada peserta didik untuk mampu menggali informasi dari berbagai sumber.

- 4) Menalar atau mengasosiasi

Dalam pembelajaran saintifik kurikulum 2013, peserta didik harus lebih aktif dalam proses pembelajaran atau yang biasa disebut student ceter.

- 5) Mengkomunikasikan

Berkomunikasi dalam hal ini maksudnya adalah suatu pembelajaran yang kolaboratif. Dimana peserta didik akan melakukan interaksi dan mampu bekerja sama dengan baik dengan teman sebayanya.

d. Kelebihan dan kekurangan saintifik

Dengan karakteristik yang terdapat dalam langkah-langkah pembelajarannya, pendekatan saintifik memiliki kelebihan sebagai berikut:

- 1) Memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data, analisis data untuk menghasilkan kesimpulan.
- 2) Menuntun siswa berpikir sistematis, kritis, kreatif, melakukan aktifitas penelitian dan membangun konseptualisasi pengetahuan.
- 3) Membina kepekaan siswa terhadap problematika yang terjadi di lingkungannya.
- 4) Membiasakan siswa menanggung resiko pembelajaran.
- 5) Membina kemampuan siswa dalam berargumentasi dan komunikasi.
- 6) Mengembangkan karakter siswa.

Namun demikian disamping kelebihan-kelebihan di atas pembelajaran saintifik juga memiliki kekurangan atau kelemahan antara lain sebagai berikut:

- 1) Dapat menghambat laju pembelajaran yang menyita waktu.
- 2) Kegagalan dan kesalahan dalam melakukan eksperimen akan berakibat pada kesalahan penyimpulan.
- 3) Apabila terdapat siswa yang kurang berminat terhadap materi yang dipelajari, dapat menyebabkan pembelajaran menjadi tidak efektif.

Solusi dari kekurangan ini adalah pada saat proses pembelajaran guru sebaiknya menggunakan tampilan power point sebagai media

pembelajaran dan membuat LKPD yang akan digunakan siswa pada proses pembelajaran, sehingga siswa pada proses pembelajaran lebih semangat dan tidak mengulur waktu.

6. Perbedaan dan Persamaan Model Pembelajaran *Scaffolding* dan *Saintifik*

a. Perbedaan model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik*

Menurut Rusman (Rahmawati, 2016, p. 148) *scaffolding* diartikan sebagai model pembelajaran yang terfokuskan pada pemberian bantuan kepada siswa dalam pembelajaran matematika, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah-masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh dan tindakan lain yang memungkinkan siswa itu belajar mandiri.

Pembelajaran saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Daryanto, 2014, p. 51).

Bersumber pada pendapat para ahli di atas perbedaan *scaffolding* dan saintifik yaitu Pada tahap *scaffolding* guru memberikan siswa bantuan secara bertahap seperti petunjuk, dorongan dan peringatan, kemudian guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok atau kolaborasi. Sedangkan pada saintifik siswa

lebih berperan aktif dari pada guru, guru hanya jadi pasilitator memberikan petunjuk dan siswa akan mengamati masalah lalu mengidentifikasi atau merumuskan hipotesis untuk mencari cara menyelesaikan suatu masalah secara mandiri.

b. Persamaan model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik*

Bersumber pada pendapat para ahli mengenai pengertian dan langkah-langkah diatas maka dapat disimpulkan bahwa persamaan model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik* :

1. Pembelajarannya sama-sama berpusat pada siswa.
2. Proses pembelajaran sama-sama dimulai dengan penyajian masalah untuk dipecahkan siswa.
3. Proses pembelajaran sama-sama mengamati masalah untuk mencari apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan.
4. Pemecahan masalah sama-sama menyelesaikannya dengan tahap mengamati dan mencari solusi lalu penyelesaian masalah.
5. Sama-sama memberikan petunjuk dan kata kunci pada siswa yang mengalami kesulitan tanpa memberitahu langsung jawaban.
6. Jika jawaban siswa salah kedua model pembelajaran ini sama-sama akan menyuruh siswa meneliti kembali hasilnya sampai terpecahkan.
7. Sama-sama mengkomunikasikan jawaban ke depan kelas untuk berbagi ke temannya.

7. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian kemampuan pemecahan masalah matematika

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, karena siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman

menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin, karena melalui kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika seperti aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian dan komunikasi matematika dapat dikembangkan secara lebih baik.

Menurut Hariawan dalam (Arningsih et al., 2018) Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki seseorang dalam menghadapi kompetensi pendidikan di masa depan. Kemampuan ini sangat penting karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapi pada berbagai masalah yang harus dipecahkan dan menuntut kreatifitas untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Polya mengartikan dalam (Trianto, 2014, p. 2). pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dikembangkan sebagai output dari proses pembelajaran untuk membekali peserta didik dalam memecahkan permasalahan sehari-hari di masa yang akan datang baik secara mandiri maupun berkelompok.

Menurut Sumarno dalam (Sumartini, 2016, p. 150) pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal-soal berbasis masalah.

Menurut Elvira dalam (Hamimah, 2019, p. 7). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan strategi. Melatih siswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar mengharapkan siswa dapat menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan

proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas permasalahan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah cara seseorang dalam mencari jalan dimana peserta didik dihadapkan dengan kondisi masalah, dari masalah yang sederhana menuju pada masalah yang sulit atau untuk mengetahui kemampuan pemecahan matematika siswa.

b. Indikator pemecahan masalah matematika

Adapun indikator pemecahan masalah matematika yang yang diambil peneliti sesuai kebutuhan penelitian sebagai berikut (Rini, 2020, p. 21).

- 1) Memahami masalah (*understanding the problem*)
- 2) Merencanakan masalah (*devising a plan*)
- 3) Menyelesaikan masalah (*carryng out the plan*)
- 4) Memeriksa kembali hasil (*looking back*)

c. Langkah-langkah pemecahan masalah

Empat aspek kemampuan pemecahan masalah menurut Polya(Mawaddah & Anisah, 2016, p. 167):

- 1) Memahami masalah

Pada aspek memahami masalah melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilihan fakta-fakta, menentukan hubungan diantara faktor-faktor dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Setiap masalah yang tertulis, bahkan yang paling mudah sekalipun harus dibaca berulang kali dan informasi yang terdapat dalam masalah dipelajari dengan seksama

- 2) Membuat rencana pemecahan masalah

Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus di jawab. Dalam proses pembelajaran pemecahan masalah, siswa dikondisikan untuk

memiliki pengalaman menerapkan berbagai macam strategi pemecahan masalah.

3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Untuk mencari solusi yang tepat, rencana yang sudah dibuat harus dilaksanakan dengan hati-hati. Diagram, tabel atau urutan dibangun secara seksama sehingga siswa pemecah masalah tidak akan bingung. Jika muncul ke tidak konsistenan ketika melaksanakan rencana, proses harus ditelaah ulang untuk mencari sumber kesulitan masalah.

4) Mengecek kembali

Selama melakukan pengecekan, solusi masalah harus dipertimbangkan. Solusi harus tetap cocok terhadap akar masalah meskipun tidak kelihatan beralasan.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan judul “Komparasi Penerapan Model *Scaffolding* dan *Saintifik* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa” adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Fitria (2018) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP Dalam Pembelajaran Matematika”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kemampuan pemecahan masalah SR kurang baik karena masih banyak indikator pemecahan masalah yang belum terpenuhi. 2) kemampuan pemecahan masalah SS sudah tergolong baik. Karena sebagian besar dari indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi. 3) sedangkan kemampuan pemecahan masalah ST sudah sangat baik. Karena semua indikator pemecahan masalah sudah terpenuhi.

Adapun persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu sama-sama meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun, yang membedakannya yaitu terletak pada lokasi penelitian dan materi yang akan diajarkan. Pada penelitian relevan lokasi penelitiannya di MTs PP Darul Fatah dan materi yang

diajarkan aritmatika sosial, sedangkan peneliti lokasi penelitiannya di SMA N 1 Kopang.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rima Ariyanti (2019) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri 17 Pekan Baru”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran scaffolding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional di SMP N 17 Pekan Baru. 2) tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki self efficacy tinggi, sedang dan rendah di SMP N 17 Pekan Baru. 3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran scaffolding dan self efficacy dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Adapun persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu sama-sama meneliti model scaffolding dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun, yang membedakannya adalah pada penelitian relevan bertujuan untuk mengetahui interaksi antara model scaffolding dan self efficacy dalam mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan penelitian tersebut lokasi penelitiannya di SMP N 17 Pekan Baru. sedangkan penelitian ini ingin mengetahui perbandingan pembelajaran model scaffolding dan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dan penelitian ini lokasinya di SMA N 1 Kopang.

3. penelitian yang dilakukan oleh Ahen Hestavia, Syafdi Maizora dan Nurul Astuty Yensy (2018) dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Antara Model Pembelajaran Examples Non Examples dengan Pembelajaran Saintifik”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran examples non examples lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang di ajar menggunakan saintifik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat

perbandingan model pembelajaran examples non examples dengan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 14 Kota Bengkulu.

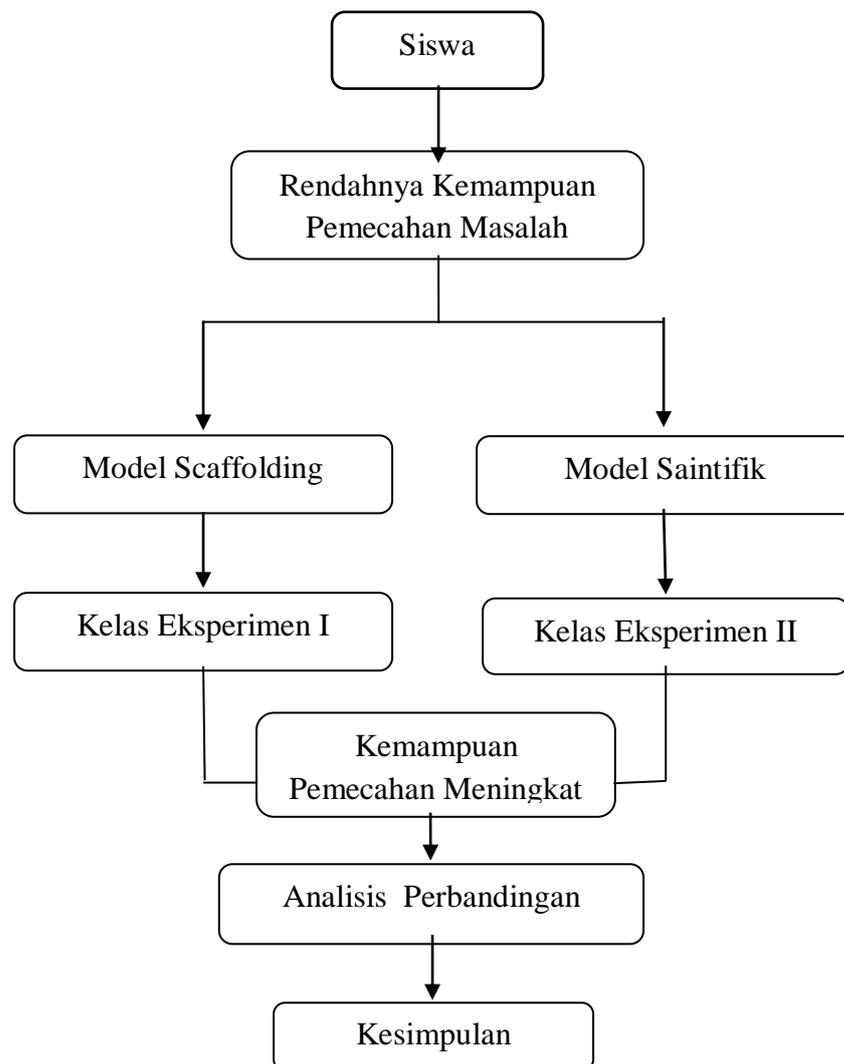
Adapun persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama meneliti model saintifik. Namun yang membedakannya adalah penelitian relevan bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dan lokasi penelitiannya di SMP N 14 Kota Bengkulu. Sedangkan peneliti ingin mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model scaffolding dan saintifik, lokasi penelitian ini di SMA N 1 Kopang.

C. Kerangka Berpikir

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam proses pembelajaran diperlukan suatu strategi pembelajaran yang tepat untuk dilakukan oleh guru. Karena kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang masih rendah, maka dari itu dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang tepat dan pelaksanaan yang optimal dari sebuah model untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Model pembelajaran yang diharapkan mampu menciptakan kondisi tersebut adalah model pembelajaran berbasis masalah seperti halnya peneliti meneliti dengan membandingkan model pembelajaran scaffolding dan saintifik. Dengan dua model yang berbeda ini peneliti membandingkan model pembelajaran yang lebih efektif dan baik digunakan kepada siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk mempermudah dalam pemahaman ini, maka alur kerangka berpikir digambarkan secara praktis mengenai “Komparasi Penerapan Model Scaffolding dan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah siswa SMA N 1 Kopang” pada peta konsep berikut ini:



Gambar 1.
Kerangka berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

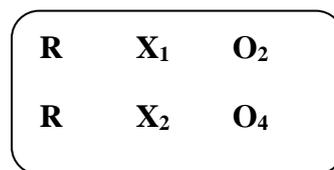
1. Terdapat perbedaan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang menggunakan model *scaffolding* dan *saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang
2. Model pembelajaran *scaffolding* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran *saintifik* dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA N 1 Kopang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan bentuk eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Menurut (Sugiyono, 2013, p. 168) *quasi eksperimen* merupakan pengembangan dari *true experimental design*, yang sulit dilaksanakan. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian adalah rancangan dan struktur penyelidikan yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti memperoleh jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Desain dalam penelitian ini menggunakan desain *posttest only control design* (Sugiyono, 2019, p. 155). Desain penelitiannya dapat digambarkan dengan rancangan sebagai berikut:



Gambar 2.

Posttest only control design

Keterangan:

R = Dua kelas yang dipilih secara random

X₁ = Perlakuan dengan model *Scaffolding*

X₂ = Perlakuan dengan *Saintifik*

O₂ = Posttest kelas eksperimen I

O₄ = Posttest kelas eksperimen II

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II, dimana kelompok eksperimen I dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dan kelompok eksperimen II menggunakan pembelajaran *saintifik*.

Pemberian soal diberikan setelah peneliti memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen I menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dan pada kelompok eksperimen II menggunakan pembelajaran *saintifik*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Kopang yang terletak di Jalan Lintas Segara anak No 5A Kopang Kabupaten Lombok Tengah. Adapun waktu pelaksanaan penelitian pada semester 2 (genap) bulan April tahun pelajaran 2021/2022.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X A dan X B SMA N 1 Kopang. Populasi dalam penelitian ini memiliki kemampuan yang sama, maksudnya yaitu siswa kelas X A dan X B kemampuannya sama, tidak dibedakan penempatan siswa yang memiliki kemampuan baik dan kurang.

Tabel 2
Jumlah Populasi Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	X A	12	14	26
2	X B	11	15	26

2. Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah kelas X A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 26 siswa dan kelas X B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 26 siswa. Teknik yang akan digunakan dalam

pengambilan sampel yaitu *probability sampling*, teknik tersebut merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2019, p. 129).

Tabel 3
Sampel penelitian

Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
X IPA A	X IPA B

D. Definisi Ovrasional Variabel

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel bebas dan satu variabel terikat, diantaranya yaitu:

1. Variabel bebas (Independent Variable)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran scaffolding dan saintifik.

a) Pembelajaran *scaffolding*

Pembelajaran *scaffolding* merupakan model dengan pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian siswa mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya.

b) Pembelajaran *saintifik*

Pembelajaran *saintifik* merupakan proses pembelajaran yang memandu siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan sebuah simpulan.

2. Variabel terikat (Dependent Variabel)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kemampuan pemecahan masalah siswa merupakan cara seseorang dalam mencari jalan, dimana peserta didik dihadapkan dengan kondisi masalah.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi untuk mencapai tujuan penelitian (Putri et al., 2016, p. 51). Oleh karena itu perlu dipilih suatu teknik pengumpulan data yang tepat, yang sesuai dengan karakteristik dari suatu pengamatan yang akan di ungkap atau diketahui. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan dengan tes dan dokumentasi yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Tes

Menurut Djemari (Eko Putro Widoyoko, 2017, p. 45) tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respons seseorang terhadap pertanyaan. Pengumpulan data melalui tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari beberapa soal atau pertanyaan yang bertujuan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subyek penelitian. Dokumentasi adalah jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis (Putri et al., 2016, p. 57).

2. Instrumen pengumpulan data

a. Instrumen pelaksanaan pembelajaran

Instrumen pelaksanaan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu RPP, LKPD dan silabus. RPP dan LKPD akan

dibuat oleh peneliti berdasarkan variabel bebas yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dengan pembelajaran menggunakan *saintifik* dan variabel terikat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Instrumen pelaksanaan pembelajaran ini digunakan sebagai acuan proses pembelajaran, sehingga langkah-langkah yang akan diterapkan sesuai dengan RPP dan model pembelajaran yang diteliti.

b. Instrumen pengumpulan data

1) Tes

Pada penelitian ini tes yang digunakan berupa tes subyektif yaitu tes yang berbentuk soal uraian. Tes ini terdiri dari lima soal yang akan diberikan sesudah diberikannya perlakuan (*posttest*) yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 4
Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Soal	
				Uraian	
				Jumlah	No Soal
1	3.20 Mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengkomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mendeskripsikan penyajian data dalam bentuk tabel • Siswa mampu mendeskripsikan penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Merencanakan penyelesaian • Menyelesaikan masalah • Memeriksa kembali 	5 soal	1 2

2	4.17 menyajikan data dalam bentuk tabel atau diagram /plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk tabel. • Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram garis • Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Merencanakan penyelesaian • Menyelesaikan masalah. • Memeriksa kembali 	3
				4
				5

2) Dokumentasi

Pada penelitian ini peneliti membutuhkan data meliputi nama siswa kelas X A dan X B beserta daftar nilai siswa kelas X A dan X B SMA N 1 Kopang.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata validity yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu instrumen dikatakan valid apabila alat tersebut mampu mengukur apa yang seharusnya diukur (Putri et al., 2016, p. 57). Adapun dalam penelitian ini validitas yang akan diukur adalah validitas isi. Validitas isi adalah validitas yang diperhitungkan melalui pengujian terhadap isi alat ukur dengan analisis rasional. Suatu instrumen diuji validasi isinya untuk mengetahui sejauh mana item-item dalam suatu instrumen mencakup keseluruhan isi objek yang akan diukur (Putri et al., 2016, p. 59). Dalam penelitian ini untuk menguji koefisien validitas isiyaitu menggunakan rumus statistik Aiken's V (Azwar, 2013, p. 113).

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Validitas isi

c = angka penilaian validitas yang tertinggi

(dalam hal ini = 5)

n = banyaknya penilai

$$s = r - l_0$$

Keterangan:

l_0 = angka penilaian validitas yang terendah

(dalam hal ini = 1)

r = angka yang diberikan oleh seorang penilai

Selanjutnya hasil tersebut dapat diinterpretasikan berdasarkan interval kriteria validitas (Sa'dun Akbar, 2015, p. 42) yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5
Kriteria Koefisien Validitas Instrumen

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,00 - 100,00	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	61,00 - 80,00	Valid, atau dapat digunakan namun revisi kecil.
3	41,00 - 61,00	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karna perlu revisi besar.
4	21,00 - 40,00	Tidak valid atau tidak boleh digunakan.
5	00,00 – 20,00	Sangat tidak valid atau tidak boleh digunakan.

Adapun hasil uji validitas instrumen tes menurut ahli 1, 2, dan 3 adalah sangat valid dan valid, sehingga layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas X SMA N 1 Kopang. Berikut disajikan hasil analisis instrumen tes menurut para ahli.

Tabel 6
Hasil Validitas Isi Instrumen

Nomer butir Indikator	Nilai	Keterangan
2, 4, 5, 6, 8, 10, dan 15	0,83	Sangat valid
1, 3, 9, dan 13	0,75	Valid
7, 11, 12, dan 14	0,66	Valid

berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa keputusan ahli 1,2, dan 3 setelah menghitung menggunakan rumus Validitas Aiken, menyatakan bahwa instrument kemampuan pemecahan masalah matematika siswa termasuk dalam kategori sangat valid dan valid. dengan demikian, instrument dapat digunakan, untuk lebih jelasnya analisis instrument dapat dilihat pada lampiran 6.

Tabel 7
Hasil Validitas Instrumen soal

Nomer butir Soal	Kriteria	Keterangan
1, 2, 3, 4 dan 5	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Berdasarkan table 7 di atas dapat dilihat bahwa hasil uji validitas instrument menggunakan rumus korelasi product moment yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga instrument soal nomer 1, 2, 3, 4 dan 5 dalam kategori valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument soal dapat digunakan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, untuk lebih jelasnya analisis instrumen dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 8
Hasil Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Nomer butir Indikator	Nilai	Keterangan
6, 10, 11, dan 13	0,83	Sangat valid
1, 2, 3, 7, 12, dan 14	0,75	Valid
4, 5, 8, dan 9	0,66	Valid

berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa keputusan ahli 1,2, dan 3 setelah menghitung menggunakan rumus Validitas Aiken, menyatakan bahwa instrument rencana pelaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori sangat valid dan valid. dengan demikian, instrument rencana

pelaksanaan pembelajaran dapat digunakan, untuk lebih jelasnya analisis validitas instrument rencana pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 7.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dipercaya atau dapat diandalkan. Dikatakan reliabel bila suatu alat ukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten (Putri et al., 2016, p. 60)

Rumus yang digunakan untuk mengukur realibilitas instrumen tes tipe subjektif adalah Alpha Cronbach, adapun rumus Alpha Cronbach (Lestari & Yudhanegara, 2018, p. 206) adalah sebagai berikut:

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

$$s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r : reliabilitas instrumen

n : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum s_i^2$: jumlah varians butir

s_t^2 : varians total

X : skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford dalam (Lestari & Yudhanegara, 2018, p. 206) :

Tabel 9
Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah	Buruk
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah	sangat buruk

Setelah melakukan uji coba instrumen tes pada kelas XI SMA N 1 Kopang dengan alasan kelas XI telah mempelajari materi statistika, didapatkan hasil uji reliabilitas instrumen termasuk dalam kategori sangat tinggi atau sangat baik. Berikut disajikan reliabilitas tes dalam bentuk tabel, yaitu sebagai berikut.

Tabel 10
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Instrumen	Nilai r	Keterangan
Posttest	0,92	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa hasil uji reliabilitas instrumen, yaitu instrumen *posttest* memiliki nilai $r = 0,92$ termasuk dalam kategori reliabilitas sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen *posttest* dapat digunakan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, untuk lebih jelasnya analisis reliabilitas instrumen *posttest* dapat dilihat pada lampiran 8.

3. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya. Oleh karena itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah

dan tidak terlalu sukar (Lestari & Yudhanegara, 2018, pp. 223–224). Untuk menguji tingkat kesukaran instrumen pada tes subjektif adalah sebagai mana dalam (Lestari & Yudhanegara, 2018, p. 224).

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = Indek kesukaran butir soal

\bar{X} = Banyak siswa yang menjawab benar di setiap butir soal

SMI = Skor Maksimul Ideal, yaitu sekor maksimul yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Menurut (Lestari & Yudhanegara, 2018, p. 224) ketentuan indeks kesukaran diklarifikasi sebagai berikut.

Tabel 11
Klarifikasi tingkat kesukaran soal

Nilai Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran soal
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

Setelah melakukan uji coba instrument tes pada siswa kelas XI SMA N 1 Kopang dengan alasan siswa kelas XI telah mempelajari materi statistika, didapatkan hasil indeks kesukaran instrument *posttest* termasuk dalam kategori sedang dan sukar. berikut disajikan tes dalam hasil indeks kesukaran dalam bentuk tabel, yaitu sebagai berikut.

Tabel 12
 Hasil Indeks Kesukaran Instrumen Siswa

Butir soal	Indeks tingkat kesukaran	Keterangan
1	0,69	Sedang
2	0,63	Sedang
3	0,26	Sukar
4	0,55	Sedang
5	0,51	Sedang

Dari tabel 12 dapat dilihat bahwa hasil dari indeks kesukaran instrument posttest memiliki indeks kesukaran sedang dan sukar. dimana untuk nomer 1 memiliki indeks kesukaran 0,69 termasuk dalam kategori sedang, pada nomer soal 2 memiliki tingkat kesukaran 0,63 termasuk dalam kategori sedang, pada nomer soal 3 memiliki indeks kesukaran 0,26 termasuk dalam kategori sukar, pada nomer soal 4 memiliki indeks kesukaran 0,55 termasuk dalam kategori sedang. pada nomer soal 5 memiliki indeks kesukaran 0,51 termasuk dalam kategori sedang. sehingga layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa selengkapnya bias dilihat pada lampiran 10.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Dengan kata lain, daya pembeda adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang kemampuan rendah.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda untuk intrumen subjektif adalah sebagai mana dalam (Hendriana & Soemarno, 2014, p. 64).

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan :

S_A : jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B : Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

J_A : jumlah skor ideal suatu butir

Tinggi atau rendahnya tingkat daya pembeda yang suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP). Adapun kriteria indeks daya pembeda yang digunakan disajikan pada tabel berikut (Lestari & Yudhanegara, 2018, p. 217).

Tabel 13
Kriteria Indeks Daya Pembeda

Nilai	Indeks Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup Baik
$0,00 < DP \leq 0,20$	Kurang
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Setelah melakukan uji coba instrument tes pada siswa kelas XI SMA N 1 Kopang dengan alasan telah mempelajari materi statistika, didapatkan hasil uji daya beda instrument tes termasuk dalam kategori cukup baik. berikut disajikan dalam bentuk tabel , yaitu sebagai berikut.

Tabel 14
Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen

Butir soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,23	Cukup Baik
2	0,38	Cukup Baik
3	0,21	Cukup Baik
4	0,21	Cukup Baik
5	0,22	Cukup Baik

Berdasarkan tabel 14 dapat dilihat bahwa hasil uji daya beda instrument *posttest* tes termasuk dalam kategori cukup baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument *posttest* layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. untuk

lebih jelasnya dapat dilihat hasil analisis uji beda instrument kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada lampiran 9.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat analisis

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas suatu data dimaksudkan untuk menguji data yang telah terkumpul dan skor variabel yang diteliti telah menghampiri distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat, sebagai mana dalam (Utsman, 2015, p. 146).

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 : Nilai *Chi-Kuadrat*

f_o : Frekuensi observasi

f_h : Frekuensi harapan

Adapun untuk mengetahui sebuah instrumen dikatakan normal atau tidak dapat diketahui dengan cara membandingkan harga Chi Kuadrat dengan Chi Kuadrat Tabel. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat Tabel ($x_h^2 \leq x_t^2$), maka distribusi data dikatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal (Sugiono, 2015, p.172)

b. Uji homogenitas

Homogenitas data mempunyai makna, bahwa data memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang di analisis homogen atau tidak.

Pada penelitian ini pengujian homogenitas varians dengan melakukan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil. Cara

membandingkan dua buah varians penelitian yaitu dengan uji-F.rumus homogenitas perbandingan varians untuk Uji-F yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hipotesis:

H₀ = data tidak homogen

H_a = data homogen

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan nilai signifikansi α= 0,05dimana kriteria perhitungan: jika F_{hitung} ≤ F_{tabel} maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Artinya datanya memiliki varians yang homogeen.jika F_{hitung}> F_{tabel} maka H₀ diterima dan H_a ditolak. Artinya memiliki varians yang tidak homogen(Ridwan, 2016, P 186).

2. Uji hipotesis

Secara etimologi, *Hypotesis* berasal dari kata *Hypo* dan *Tesa*, *hypo* artinya dibawah, *tesa* artinya suatu pernyataan yang di akui kebenarannya. Jadi hipotesis adalah pernyataan yang belum sepenuhnya di akui kebenarannya.Atau hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan maslah penelitian.Dikatakan sementara karna masih dugaan, bukan sebuah fakta, dan perlu dibuktikan kebenarannya (Rozak, 2012, p. 70).

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen digunakan rumus uji t-tes polled varians. Uji statistik ini digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata yang diperoleh setelah diberi perlakuan.Data yang di analisis adalah data kelas eksperimen dibandingkan dengan data pada kelas kontrol.

Pada penelitian ini uji t-tes polled varians dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kedua kelompok, baik itu kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol setelah menggunakan model pembelajaran scaffolding dan saintifik pada materi statistika. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kedua kelompok tersebut.

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis yaitu sebagai berikut:

a. Hipotesis statistik

1) Perbedaan kemampuan pemecahan masalah

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa pada penerapan model pembelajaran *scaffolding* dan pembelajaran *saintifik*.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa pada penerapan model pembelajaran *scaffolding* dan pembelajaran *saintifik*.

2) Model pembelajaran yang lebih efektif

$$H_0 : X_1 < X_2$$

$$H_a : X_1 > X_2$$

$H_0 : X_1 < X_2$ artinya kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran *saintifik* lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran *scaffolding*.

$H_a : X_1 > X_2$ artinya kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran *scaffolding* lebih baik dari pada menggunakan pembelajaran *saintifik*.

b. Uji statistik

Uji statistik yang digunakan yaitu uji *Polled Varians*. Adapun rumus uji *Polled Varians* (Sugiyono, 2015, p. 273) yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : rata-rata x_1

\bar{X}_2 : rata-rata x_2

S_1^2 : simpangan baku kelompok eksperimen

S_2^2 : simpangan baku kelompok kontrol

n_1 : jumlah kelompok eksperimen

n_2 : jumlah kelompok kontrol

c. Taraf Nyata (α)

Taraf nyata (α) yang digunakan adalah $5\% = 0,05$.

d. Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

e. Kesimpulan

Menyimpulkan bahwa H_0 diterima atau H_0 ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen I dan eksperimen II, kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen I dan kelas X IPA 2 sebagai kelas eksperimen II. Proses pembelajaran dilakukan sampai tiga pertemuan dengan menggunakan penerapan model pembelajaran scaffolding dan sanifik pada materi statistik. Dan pada pertemuan ke empat dilakukan evaluasi. Bentuk instrumen yang digunakan dalam evaluasi yaitu menggunakan tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun hasil perhitungan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah sebagai berikut.

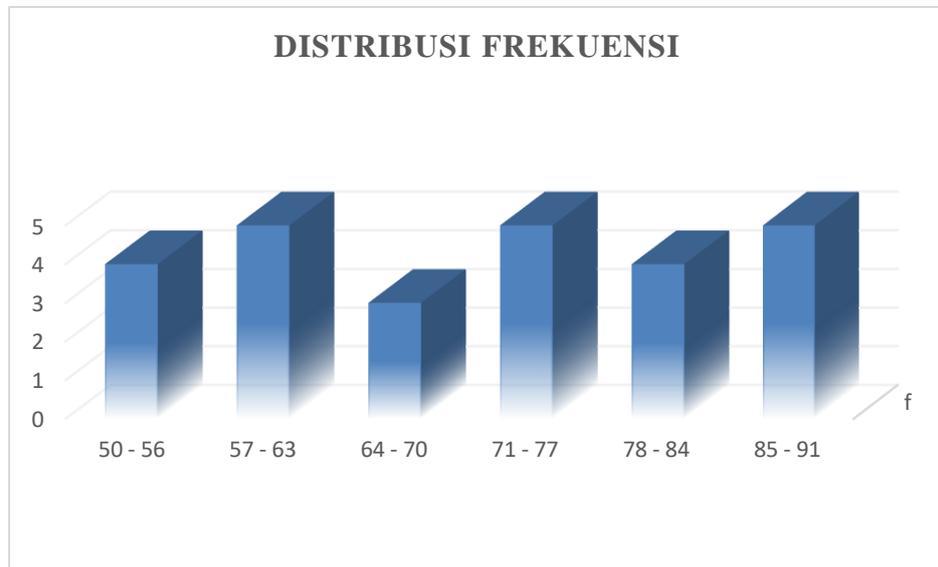
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Kelas Eksperimen I (*Scaffolding*)

Hasil kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran *scaffolding* pada materi statistik diperoleh nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 50. Dari perhitungan data diperoleh rata-rata (*mean*) 71,03 dan standar deviasinya 12,39. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 15
Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen I

No	Interval Kelas	F
1	50 – 56	4
2	57 – 63	5
3	64 – 70	3
4	71 – 77	5
5	78 – 84	4
6	85 – 91	5
Jumlah		26
Skor Tertinggi		90
Skor Terendah		50
Rata-Rata		71,03
Varians		153,558
Standar Deviasi		12,39



Gambar 3.
Diagram Frekuensi Kelas Eksperimen I

Berdasarkan digram di atas, dapat dilihat bahwa skor yang paling banyak diperoleh siswa kelas eksperimen I berada pada interval 57 – 63 berjumlah 5 dari 26 siswa selanjutnya di interval 71 – 77 berjumlah 5 dari 26 siswa dan 85 – 91 berjumlah 5 dari 26 siswa. Sementara, untuk interval 64 – 70 hanya diperoleh oleh 3 siswa dari 26 jumlah siswa. Dengan kata lain nilai 64 – 70 memiliki frekuensi paling rendah dibandingkan dengan interval nilai lainnya. Skor rata-rata yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen I, yaitu 71,03. Adapun nilai KKM untuk pelajaran matematika kelas X di SMA N 1 Kopang yaitu 70, dari 26 siswa kelas eksperimen terdapat 12 siswa nilainya masih dibawah KKM dan 14 siswa nilainya di atas KKM.

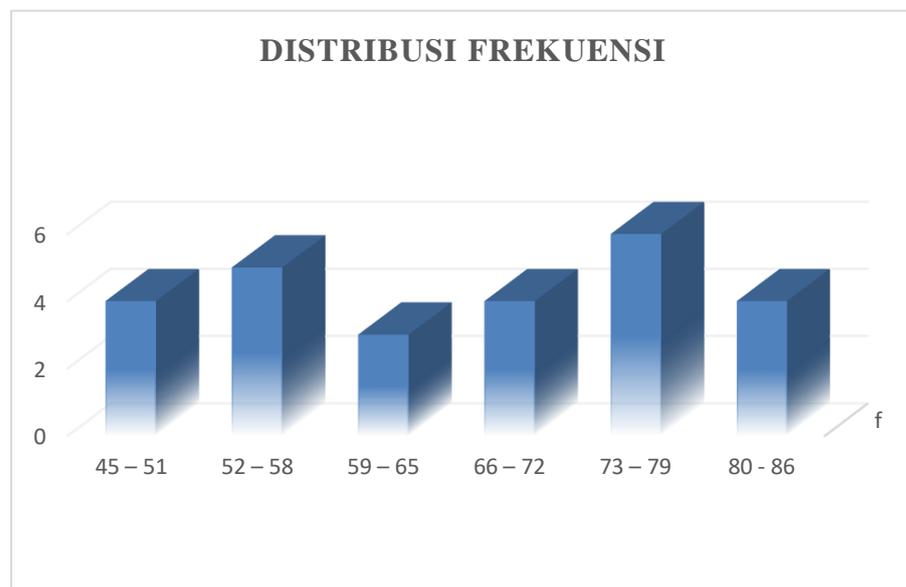
b. Kelas Eksperimen II (*Saintifik*)

Hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran *saintifik* pada materi statistik diperoleh nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 45. Dari perhitungan data diperoleh rata-rata (*mean*) 66,03 dan standar

deviasinya 12,23. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 16
Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen II

No	Interval Kelas	F
1	45 – 51	4
2	52 – 58	5
3	59 – 65	3
4	66 – 72	4
5	73 – 79	6
6	80 – 86	4
Jumlah		26
Skor Tertinggi		85
Skor Terendah		45
Rata-Rata		66,03
Varians		149,638
Standar Deviasi		12,23



Gambar 4.
Diagram Frekuensi Kelas Kontrol

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa skor yang paling banyak diperoleh siswa kelas eksperimen II berada pada interval 73 – 79 berjumlah 6 dari 26. Sementara, untuk interval 59 – 65 hanya diperoleh oleh 3 siswa dari 26 jumlah siswa. Dengan kata lain nilai 59 – 65 memiliki frekuensi paling rendah dibandingkan dengan interval nilai

lainnya. Skor rata-rata yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen II, yaitu 66,03. Adapun nilai KKM untuk pelajaran matematika kelas X di SMA N 1 Kopang yaitu 70, dari 26 siswa kelas eksperimen II terdapat 14 siswa nilainya masih dibawah KKM dan 12 siswa nilainya di atas KKM.

2. Analisis Uji Prasyarat

Analisis uji prasyarat dilakukan untuk mengetahui jenis statistik yang akan digunakan untuk menguji hipotesis, adapun untuk analisis uji prasyarat yang harus dipenuhi sebelum menguji hipotesis adalah:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Teknik yang digunakan untuk menguji normalitas data yaitu menggunakan rumus Chi Kuadrat dengan signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan kriteria perhitungan jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka datanya berdistribusi normal.

Uji normalitas diperoleh dari data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 17
Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Kelas	Jumlah (N)	Rata-Rata (\bar{X})	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	26	71,03	6,1815	11,0705	$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$	Normal
Kontrol	26	66,03	5,7831	11,0705		

Untuk lebih jelasnya mengenai perhitungan uji normalitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada lampiran 13 dan 14.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Cara membandingkan dua buah variansi sampel penelitian, yaitu dengan Uji-F dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan kriteria perhitungan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka datanya memiliki variansi yang homogen.

Tabel 18
Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kelas	Jumlah (N)	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	26	153,558	1,02	2,60	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	26	149,638				

Untuk lebih jelasnya mengenai perhitungan uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada lampiran 15.

3. Uji Hipotesis

Sesuai dengan rumusan masalah, terdapat dua hipotesis penelitian yang akan diuji.

a. Hipotesis 1

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dari menggunakan model *Scaffolding* dan *Saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dari menggunakan model *Scaffolding* dan *Saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang.

b. Hipotesis 2

$H_0 : X_1 < X_2$ artinya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran *saintifik* lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran *scaffolding*.

$H_a : X_1 > X_2$ artinya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran *scaffolding* lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran *saintifik*.

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis data ternyata sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Adapun tahap selanjutnya yaitu akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t-test Polled Varian. Berikut hasil perhitungan pengujian hipotesis 1 sebagai berikut.

Tabel 19
Hasil Uji Hipotesis I

Kelas	Jumlah (N)	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	26	153,558	1,473	1,671	$t_{hitung} \leq t_{tabel}$	Tidak terdapat perbedaan
Kontrol	26	149,638				

Berdasarkan tabel di atas, $t_{hitung} = 1,473$ dan $t_{tabel} = 1,671$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 26 + 26 - 2 = 50$ pada taraf signifikansi 5% dengan kriteria H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil menunjukkan bahwa H_0 diterima karena $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $1,473 \leq 1,671$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dari penggunaan model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik* pada siswa kelas X SMA N 1 Kopang.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti pada hari Senin, 11 April 2022 di SMA N 1 Kopang. Sebagian besar siswa mengatakan matematika sulit, membosankan dan malas belajar matematika. Hal ini juga dipengaruhi oleh guru ketika melakukan proses pembelajaran matematika yang menggunakan soal sebagai bahan pembelajaran dalam menyampaikan materi matematika.

Selain itu, hasil observasi peneliti selama pembelajaran matematika berlangsung di SMA N 1 Kopang, guru menggunakan materi atau soal yang bisa dikatakan abstrak yang hanya berpatokan pada angka, rumus dan tidak mengaitkan materi ataupun soal dengan kehidupan nyata sehingga menyebabkan siswa tidak dapat menghubungkan materi atau soal pada konsep matematika yang telah diberikan. Selain itu, terlihat di kegiatan siswa yang hanya menerima materi pembelajaran matematika tanpa bertanya sedikitpun. Siswa cenderung mendengarkan dan diam ketika guru menjelaskan.

Guru matematika kelas XI di SMA N 1 Kopang juga jarang menggunakan soal-soal yang menguji kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Jika siswa tidak mampu untuk menyelesaikan soal yang kategori sulit maka guru tersebut tidak akan menggunakannya dalam proses pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA N 1 Kopang masih terbilang sedang. Hal ini dibuktikan ketika siswa melakukan proses pembelajaran dan diskusi kelompok masih ada saja yang tidak melakukan diskusi, selain itu ketika siswa tidak mampu untuk menjawab soal guru akan langsung membantunya tanpa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Oleh karena itu, dari berbagai masalah yang ada, peneliti ingin mengetahui model pembelajaran yang lebih baik dalam penggunaan model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMA N 1 Kopang pada materi statistik.

Populasi dalam penelitian ini yaitu X IPA 1 dan X IPA 2. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *Probability Sampling*, dimana teknik ini mengambil sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel, sesuai yang dijelaskan pada teknik pengambilan sampel pada BAB III. Dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X IPA 1 dan X IPA 2 yang masing-masing berjumlah 26 siswa. Kelas eksperimen I diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding* sedangkan kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran *saintifik*, pemberian perlakuan dalam proses pembelajaran diberikan oleh guru matematika kelas X SMA N 1 Kopang.

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari hasil penelitian mulai tanggal 25 April – 11 Mei 2022, diperoleh hasil uji hipotesis, yaitu sebagai berikut:

1. Hasil Uji Hipotesis I (Pertama)

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada kedua kelas baik itu kelas eksperimen dan kelas kontrol Menunjukkan bahwa Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dari penggunaan model pembelajaran *Scaffolding* dan *Saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang.

Hasil uji hipotesis ini juga didukung berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis pada pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, setelah dilakukan uji volled varians didapatkan hasil $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $1,473 \leq 1,671$. Artinya tidak terdapat perbedaan dari penggunaan model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X di SMA N 1 Kopang.

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Cut Multahadah (2015), yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang

belajar dengan teknik metacognitive *scaffolding* dan siswa yang belajar dengan pendekatan *saintifik*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian di atas dan hasil analisis data baik analisis data dengan teknik uji normalitas, uji homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

“Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dari penggunaan model pembelajaran *Scaffolding* dan *Saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang”.

B. Saran

Dari proses penelitian dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik* perlu dilaksanakan guru sebagai salah satu model pembelajaran yang dilakukan pada saat proses pembelajaran matematika, karena model pembelajaran *scaffolding* dan *saintifik* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa seperti memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali jawaban sampai mengkomunikasikan hasil di depan kelas.
2. Diharapkan kepada guru, khususnya guru matematika hendaknya menggunakan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa lebih mudah beradaptasi dan tidak merasa bosan dalam proses belajar.
3. Kepada para pembaca yang ingin mengadakan penelitian yang sejenis diharapkan dapat mengungkapkan permasalahan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika, sehingga dapat ditemukan model pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi atau proses pembelajaran agar hasil yang diperoleh siswa dapat dicapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., & H, N. (2019). *HaryantoAtmowardoyo Dr. NurhikmahH.S.Pd., M.Pd.*
- Arningsih, N. P. W. D., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2018). Komparasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Assisted Individualization Dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Divisions Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Ipa Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 1(2), 96. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v1i2.17217>
- Astuti, D. P., Rasmiwetti, R., & Abdullah, A. (2016). Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Koloid Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Perhentian Raja. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 1–8. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFKIP/article/view/9186>
- Azwar, S. (2013). *Reliabilitas dan Validitas* (4th ed.). Pustaka Belajar.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*.
- Eko Putro Widoyoko. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran* (9th ed.). Pustaka Pelajar.
- Hayati, S. (2017). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning. *Magelang: Graha Cendekia*, 120.
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*.
- Kusmaryono, I., Ubaidah, N., & Rusdiantoro, A. (2020). Strategi Scaffolding Pada Pembelajaran matematika. In *Unissula Press*.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika* (3rd ed.). PT Refika Aditama.
- Mahsusiyah, E. (2014). *Model Pendekatan Scaffolding untuk Peningkatan Kemampuan Sholat Siswa Tuna Grahita Sedang Di SDLB Dharmawanita Ujungpangkah – Gresik*. 2, 42–45.
- Mamin, R. (2008). Penerapan Metode pembelajaran Scaffolding Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur. 10, 60.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2016). kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif. 3(July), 1–23.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model. In *Nizmania Learning Center*.
- Nurmalisa, M. F., & Afifah, R. (2016). hakikat matematika dan pembelajaran matematika. 1–12.
- Octavia, D. S. A. (2020). *Model Model Pembelajaran*. CV Budi Utama.
- Pahrudin, A. (2019). *Buku: Pendekatan Sainifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Dan Dampaknya Terhadap Kualitas Proses Dan Hasil*.
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH:Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Putri, A. A., Susanti, R. D., & Dintarini, M. (2016). *Metodologi Penelitian*

- Pendidikan* (1st ed.). Universitas Muhammadiyah Malang.
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rahmawati, F. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP N 30 Bandar Lampung*. 1(2), 146–154.
- Rini, E. S. (2020). *Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Antara Yang Menggunakan Dan Tidak Menggunakan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Pada Siswa Kelas Iv Di Mi Ma'Arif Mayak Ponorogo Tahun Ajaran 2019/2020*. April.
- Sa'dun Akbar. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran* (3rd ed.). PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (1st ed.). Alfabeta.
- Suzana, Y., & Jayanto, I. (2021). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Literasi Nusantara.
- Utsman, F. R. (2015). *Panduan Statistika Pendidikan*. DIVA Press.
- Astuti, D. P., Rasmiwetti, R., & Abdullah, A. (2016). Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Koloid Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Perhentian Raja. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 1–8. <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFKIP/article/view/9186>
- Chairani, Z. (2015). *Scaffolding dalam pembelajaran matematika 5*. 1(1), 39–44.
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*.
- Hestavia, A., & Maizora, S. (2012). *perbandingan hasil belajar antara model pembelajaran examples non examples dengan pembelajaran saintifik*. 2(2), 1–14.
- Kusmaryono, I., Ubaidah, N., & Rusdiantoro, A. (2020). Strategi Scaffolding Pada Pembelajaran matematika. In *Unissula Press*.
- Mahsusiyah, E. (2014). *Model Pendekatan Scaffolding untuk Peningkatan Kemampuan Sholat Siswa Tuna Grahita Sedang Di SDLB Dharmawanita Ujungpangkah – Gresik*. 2, 42–45.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2016). *kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif*. 3(July), 1–23.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model. In *Nizmania Learning Center*.
- Nurmalisa, M. F., & Afifah, R. (2016). *hakikat matematika dan pembelajaran matematika*. 1–12.

- Octavia, D. S. A. (2020). *Model Model Pembelajaran*. CV Budi Utama.
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Rahmawati, F. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP N 30 Bandar Lampung*. 1(2), 146–154.
- Rini, E. S. (2020). *Komparasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Antara Yang Menggunakan Dan Tidak Menggunakan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Pada Siswa Kelas Iv Di Mi Ma'Arif Mayak Ponorogo Tahun Ajaran 2019/2020*. April.
- Sumartini, T. S. (2016). Analisis Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Ptik Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mosharafa*, 5. <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/139>
- Tan, H. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. May.
- Wijaya, M. (2021). *Volume 8, No.84, Januari 2021 / 18*. 8(84).

Lampiran 1

SILABUS MATEMATIKA WAJIB SMA/MA

Satuan Pendidikan : SMA N 1 Kopang.

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : X / 1- 2

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kompetensi Inti :

- KI-1 : Menghayati dan menghargai ajaran agamayang dianutnya.
 KI-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.
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI-4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2	Memilikimotivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percayadiri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalammemilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.				
2	Mampu mentransformasi diri dalam				

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	berpilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.					
2	Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.					
3	Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma sesuai dengan karakteristik permasalahan yang akan diselesaikan dan memeriksa kebenaran langkah-langkahnya.					
4	Menyajikan masalah nyata menggunakan operasi aljabar berupa eksponen dan logaritma serta menyelesaikan masalah yang menggunakan sifat-sifat dan aturan yang telah terbukti kebenarannya.	Eksponen dan Logaritma	<p>Mengamati Membaca ekspresi dan hasil operasi aljabar dari eksponen dan logaritma.</p> <p>Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian dan aturan dari hasil operasi aljabar eksponen dan logaritma.</p> <p>Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian dan hasil operasi aljabar eksponen dan logaritma.</p> <p>Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian dan hasil operasi aljabar eksponen dan logaritma, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian dan aturan dari eksponen dan logaritma.</p> <p>Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian, aturan</p>	<p>Tugas</p> <p>H. Mencari dan membaca ekspresi dan hasil operasi aljabar dari eksponen dan logaritma.</p> <p>I. Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penggunaan aturan/ sifat eksponen dan logaritma.</p> <p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk</p>	3 x 4 JP	<p>3. Buku Matematika kelas X.</p> <p>4. Buku referensi dan artikel yang sesuai.</p>

	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			eksponen dan logaritma dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan eksponen dan logaritma dengan lisan, dan tulisan.	uraian mengenai penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan penggunaan aturan/sifat eksponen dan logaritma.		
3	Mendeskripsikan dan menganalisis konsep nilai mutlak dalam persamaan dan pertidaksamaan serta menerapkan dalam pemecahan masalah nyata.	Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak	<p>Mengamati Membaca mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.</p> <p>Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.</p>	<p>Tugas</p> <p>5) Membaca mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.</p>	3 x 4 JP	4. Buku Matematika kelas X.
4	Menerapkan konsep nilai mutlak dalam persamaan dan pertidaksamaan linier dalam memecahkan masalah nyata.		<p>Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.</p>	6) Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang sederhana.		5. Buku referensi dan artikel yang sesuai.
4	Membuat model matematika berupa persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel yang melibatkan nilai mutlak dari situasi nyata dalam matematika, serta menentukan jawaban dan menganalisis model sekaligus jawabannya.		<p>Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.</p> <p>Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, dan penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak dengan lisan, tulisan, dan bagan.</p>	<p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang sederhana.</p>		

	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3	Mendesripsikan konsep sistem persamaan linier dua dan tiga variabel serta pertidaksamaan linier dua variabel dan mampu menerapkan berbagai strategi yang efektif dalam menentukan himpunan penyelesaiannya serta memeriksa kebenaran jawabannya dalam pemecahan masalah matematika.	Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Dua Variabel, dan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel	<p>Mengamati Membaca mengenai ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.</p> <p>Menanya Membuat pertanyaan mengenai ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.</p> <p>Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.</p>	<p>Tugas</p> <p>6. Membaca mengenai ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.</p> <p>7. Mengerjakan latihan soal-soal mengenai menentukan himpunan penyelesaiannya sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.</p>	3 x 4 JP	8. Buku Matematika kelas X. 9. Buku referensi dan artikel yang sesuai.
4	Menggunakan SPLDV, SPLTV dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel (SPLDV) untuk menyajikan masalah kontekstual dan menjelaskan makna tiap besaran secara lisan maupun tulisan		<p>Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.</p>	<p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai menentukan himpunan penyelesaiannya</p>		
4	Membuat model matematika berupa SPLDV, SPLTV, dan SPLDV dari situasi nyata dan matematika, serta menentukan jawab dan menganalisis model sekaligus jawabnya		<p>Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian ekspresi sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, cara menentukan himpunan penyelesaiannya, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya dengan lisan, dan</p>	<p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai menentukan himpunan penyelesaiannya</p>		

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			tulisan.	sistem persamaan linier dua, tiga variabel, dan pertidaksamaan linier dua variabel, dan masalah nyata yang disajikan dalam model matematika, serta penyelesaiannya.		
3	Mendeskripsikan konsep matriks sebagai representasi numeric dalam kaitannya dengan konteks nyata.	Matriks	Mengamati Membaca mengenai pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian matriks, masalah nyata yang dapat disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian matriks, masalah nyata yang dapat disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks dengan lisan, dan tulisan.	Tugas 10) Membaca mengenai pengertian matriks, contoh-contoh masalah nyata yang disajikan dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. 11) Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penyajian masalah nyata ke dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks. Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada. Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian masalah nyata ke dalam bentuk matriks, dan operasi sederhana matriks.	2 x 4 JP	G. Buku Matematika kelas X. H. Buku referensi dan artikel yang sesuai.
3	Mendeskripsikan operasi sederhana matriks serta menerapkan dalam pemecahan masalah.					
4	Menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata yang berkaitan dengan matriks.					
3	Mendeskripsikan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil suatu relasi antar dua himpunan	Relasi dan Fungsi	Mengamati Membaca pengertian daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari berbagai penyajian suatu relasi dan fungsi. Menanya	Tugas 3. Membaca mengenai pengertian daerah asal, daerah kawan,	2 x 4 JP	4) Buku Matematika kelas X. 5) Buku referensi

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	mpunyangdisajikan dalam berbagai bentuk (grafik, himpunan pasangan terurut, atau ekspresi simbolik)		Membuat pertanyaan mengenai pengertian daerah asal, daerah kawan, daerah hasil dari berbagai penyajian suatu relasi dan fungsi. Mengeksplorasi Menentukan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari berbagai penyajian suatu relasi dan fungsi.	dan daerah hasil dari berbagai penyajian suatu relasi dan fungsi. 4. Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari berbagai penyajian suatu relasi dan fungsi.		dan artikel yang sesuai.
3	Mengidentifikasi relasi yang disajikan dalam berbagai bentuk yang merupakan fungsi.		Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari berbagai penyajian suatu relasi dan fungsi, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil, relasi, fungsi, dan cara mengidentifikasi berbagai penyajian relasi yang merupakan suatu fungsi.			
4	Menerapkan daerah asal, dan daerah hasil fungsi dalam menyelesaikan masalah.		Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil, relasi, fungsi, dan cara mengidentifikasi berbagai penyajian relasi yang merupakan suatu fungsi dengan lisan, tulisan, dan bagan.	Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada. Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai yang terkait daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari berbagai penyajian suatu relasi dan fungsi.		
3	Memprediksipola barisan dan deret aritmetika dan geometri atau barisan. lainnya melalui pengamatan dan memberikan alasannya.	Barisan dan Deret	Mengamati Membaca, mengenai pengertian, pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri. Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian barisan dan deret aritmatika dan geometri. Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri.	Tugas c. Mencari dan membaca mengenai pengertian, pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri. d. Mengerjakan latihan soal-soal mengenai memprediksi dan menemukan pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri.	2 x 4 JP	5) Buku Matematika kelas X. 6) Buku referensi dan artikel yang sesuai.
4	Menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana.		Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian dan perbedaan barisan dan deret aritmatika dan geometri.	Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang		

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	
			<p>Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian, perbedaan dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri dengan lisan, tulisan, dan bagan.</p>	<p>ada. Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian masalah sederhana yang terkait dengan pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri.</p>			
3	Mendeskripsikan berbagai bentuk ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat.	Persamaan dan Fungsi Kuadrat	<p>Mengamati Membaca mengenai berbagai ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat, strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, penyajian masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat.</p> <p>Menanya Membuat pertanyaan mengenai cara mengubah berbagai ekspresi menjadi persamaan kuadrat, memilih strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, menyajikan masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat serta penyelesaiannya, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat.</p> <p>Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada berbagai ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat, strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, penyajian masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat.</p> <p>Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada berbagai ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat, strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, penyajian masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai cara mengubah berbagai ekspresi menjadi persamaan kuadrat,</p>	<p>Tugas 3. membaca mengenai berbagai ekspresi yang dapat diubah menjadi persamaan kuadrat, strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, penyajian masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat. 4. Mengerjakan latihan soal-soal mengenai memprediksi dan menemukan pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri.</p> <p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk uraian yang terkait dengan mengubah berbagai ekspresi menjadi</p>	3 x 4 JP	c. Buku Matematika kelas X. d. Buku referensi dan artikel yang sesuai.	
3	Mendeskripsikan persamaan dan fungsi kuadrat, memilih strategi dan menerapkan untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat serta memeriksa kebenaran jawabannya.						
3	Menganalisis fungsi dan persamaan kuadrat dalam berbagai bentuk penyajian masalah kontekstual.						
3	Menganalisis grafik fungsi dari data terkait masalah nyata dan menentukan model matematika berupa fungsi kuadrat.						
4	Mengidentifikasi dan menerapkan konsep fungsi dan persamaan kuadrat dalam menyelesaikan masalah nyata						

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	menjelaskan secara lisan dan tulisan.		memilih strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, menyajikan masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat.	persamaan kuadrat, memilih strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, menyajikan masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat.		
4	Menyusun model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat dan menyelesaikannya serta memeriksa kebenaran jawabannya.		Mengomunikasikan Menyampaikan cara mengubah berbagai ekspresi menjadi persamaan kuadrat, memilih strategi untuk menyelesaikan persamaan dan fungsi kuadrat, menyajikan masalah nyata dalam ekspresi persamaan dan fungsi kuadrat, dan menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat dengan lisan, tulisan, dan bagan.			
4	Menggambar dan membuat sketsa grafik fungsi kuadrat dari masalah nyata berdasarkan data yang ditentukan dan menafsirkan karakteristiknya.					
4	Mengidentifikasi hubungan fungsional kuadrat dari fenomena sehari-hari dan menafsirkan makna dari setiap variabel yang digunakan.					
3	Memahami konsep jarak dan sudut antar titik, garis dan bidang melalui demonstrasi menggunakan alat peraga atau media lainnya.	Geometri	Mengamati Membaca dan mengamati pengertian, gambar, dan peraga mengenai jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang. Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian, jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang.	Tugas 3) Membaca dan mengamati, pengertian, gambar, dan peraga mengenai jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang.	2 x 4 JP	c. Buku Matematika kelas X. d. Buku referensi dan artikel yang sesuai.
4	Menggunakan berbagai prinsip bangun datar dan ruang untuk menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik,		Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta			

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	garis dan bidang.		<p>masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang.</p> <p>Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta cara menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang.</p> <p>Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta cara menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang dengan lisan, tulisan, dan bagan.</p>	<p>4) Mengerjakan latihan soal-soal mengenai memprediksi dan menemukan pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri.</p> <p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai jarak antar titik, garis, dan bidang, sudut antar garis, dan bidang, serta cara menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut antara titik, garis dan bidang.</p>		
3	Memahami konsep perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku melalui penyelidikan dan diskusi tentang hubungan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian dalam beberapa segitiga siku-siku sebangun.	Trigonometri	<p>Mengamati Membaca mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan mengamati grafik fungsi trigonometri.</p> <p>Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.</p> <p>Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan</p>	<p>Tugas 5. Membaca mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.</p>	4 x 4 JP	<p>d. Buku Matematika kelas X.</p> <p>e. Buku referensi dan artikel yang sesuai.</p>
3	Menemukan sifat-sifat dan hubungan antar perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku.					
3	Memahami dan menentukan hubungan perbandingan					

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	Trigonometri dari sudut disetiap kuadran, memilih dan menerapkan dalam penyelesaian masalah nyata dan matematika		sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.	6. Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.		
3	Memahami konsep fungsi Trigonometri dan menganalisis grafik fungsinya serta menentukan hubungan nilai fungsi Trigonometri dari sudut-sudut istimewa		Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.			
4	Menerapkan perbandingan trigonometri dalam menyelesaikan masalah.		Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri dengan lisan, tulisan, dan bagan.	Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada. Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai perbandingan trigonometri, hubungan antar perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dan sudut pada setiap kuadran, dan penerapannya pada masalah nyata dan matematika, fungsi, nilai fungsi trigonometri dari sudut-sudut istimewa dan grafik fungsi trigonometri.		
4	Menyajikan grafik fungsi trigonometri.					
3	Memahami konsep limit fungsi aljabar	Limit Fungsi Aljabar	Mengamati Membaca mengenai pengertian limit fungsi aljabar melalui penerapan dalam konteks	Tugas 3. Membaca mengenai	2,5 x 4 JP	✓ Buku Matematika kelas

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	dengan menggunakan konteks nyata dan menerapkannya.		nyata, mengamati contoh penggunaan aturan dan sifat limit fungsi aljabar. Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian limit fungsi aljabar, penggunaan aturan dan sifat limit fungsi aljabar. Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pola-pola barisan dan deret aritmatika dan geometri. Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada limit fungsi aljabar, aturan, dan sifat limit fungsi aljabar, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian limit fungsi aljabar, penggunaan aturan dan sifat limit fungsi aljabar dalam masalah nyata. Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian limit fungsi aljabar, penggunaan aturan dan sifat limit fungsi aljabar dalam masalah nyata dengan lisan, dan tulisan.	pengertian limit fungsi aljabar melalui penerapan dalam konteks nyata, mengamati contoh penggunaan aturan dan sifat limit fungsi aljabar. 4. Mengerjakan latihan soal-soal aturan dan sifat limit fungsi aljabar dalam masalah nyata. Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada. Tes Tes tertulis bentuk uraian mengenai penggunaan aturan dan sifat limit fungsi aljabar dalam masalah nyata.		X. ✓ Buku referensi dan artikel yang sesuai.
3	Merumuskan aturan dan sifat limit fungsi aljabar melalui pengamatan contoh-contoh.					
4	Memilih strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata tentang limit fungsi aljabar.					
3	Mendeskrripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.	Statistika	Mengamati Mengamati berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot, dan cara membuatnya. Menanya Membuat pertanyaan mengenai cara membuat berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot. Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot. Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai cara membuat berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot. Mengomunikasikan	Tugas 6) Mengamati berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot, dan cara membuatnya. 7) Mengerjakan latihan soal-soal mengenai berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot. Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada. Tes	2 x 4 JP	c) Buku Matematika kelas X. d) Buku referensi dan artikel yang sesuai.
3	Mendeskrripsikan data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai dengan informasi yang ingin					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dikomunikasikan.		Menyampaikan cara membuat berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot dengan lisan, tulisan, dan diagram.	Tes tertulis bentuk uraian mengenai berbagai penyajian data dalam bentuk atau diagram/plot.		
4.1.7	Menyajikan data nyata dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.				
3	Mendesripsikan konsep peluang suatu kejadian menggunakan berbagai objek nyata dalam suatu percobaan menggunakan frekuensi relatif.	Peluang	<p>Mengamati Membaca dan mengamati pengertian peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek.</p> <p>Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek.</p> <p>Mengeksplorasi Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek.</p> <p>Mengasosiasikan Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek, kemudian menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek.</p> <p>Mengomunikasikan Menyampaikan pengertian peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek dengan lisan, dan tulisan.</p>	2 x 4 JP	<p>E. Buku Matematika kelas X.</p> <p>F. Buku referensi dan artikel yang sesuai.</p>
4	Menyajikan hasil penerapan konsep peluang untuk menjelaskan berbagai objek nyata melalui percobaan menggunakan frekuensi relatif.		<p>Tugas</p> <p>3. Membaca dan mengamati pengertian peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek.</p> <p>4. Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek.</p> <p>Portofolio Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang ada.</p> <p>Tes Tes tertulis bentuk uraian yang terkait dengan peluang suatu kejadian yang diperoleh dari percobaan berbagai objek.</p>		

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMA N 1 Kopang.

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : X / 2

Pokok Bahsan : Statistika

Pertemuan : 1

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti1.

1. Menghayati dan menghargai ajaran agamayang 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 pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2. mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengkomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.	4.2. menyajikan data dalam bentuk tabel atau digram/plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot .

D. Materi

Statistika

Dari 26 siswa kelas X IPA 2 tentukanlah

- a. Ukuran sepatu siapakah yang paling besar? Berapakah ukurannya?
- b. Ukuran sepatu siapakah yang paling kecil? Berapakah ukurannya?
- c. Ukuran sepatu berapakah yang paling banyak di kelas ini?
- d. Berapakah rata-rata ukuran sepatu yang dipakai siswa?

Dari ukuran sepatu yang kalian dapat, coba masukkan ke tabel distribusi frekuensi!

Ukuran sepatu	Frekuensi

Dari ukuran sepatu yang di peroleh buatlah tabel distribusi frekuensi dari data berkelompok.

Langkah 1

Tentukanlah data tertinggi dan terendah

Tentukan rentang (range) disimbolkan dngan R yang merupakan selisih antara data tertinggi dengan data terendah

Langkah 2

Tentukan banyak data (n)

Tentukan banyak kelas (k) = $1+3,3 \log n$

Catatan:

Menentukan banyak kelas dengan aturan sturgess, nilai k bukan bilangan bulat sehingga dibulatkan ke bawah atau ke atas.

Langkah 3

Tentukan panjang kelas (p) yang merupakan hasil bagi dari rentang dengan kelas

Langkah 4

Bentuk kelas-kelasnya

Kelas pertama :.....-.....

Kelas kedua :.....-.....

Kelas ke tiga :.....-.....

Kelas ke empat :.....-.....

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Scaffolding*

Metode pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Diskripsi Kegiatan		Pemecahan Masalah	Alokasi Waktu
Guru	Siswa		
Pendahuluan			
<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam sebagai pembuka pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam yang diberikan oleh guru 		15 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Memerintahkan siswa untuk berdo'a 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdo'a 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan apabila ada teman yang tidak hadir 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi tentang manfaat mempelajari materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru 		
<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami tujuan pembelajaran 		
Inti Pembelajaran			
<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa menjadi 4 kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk sesuai dengan kelompok yang dibentuk oleh guru. 		60 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan LKPD yang memuat masalah tentang penyajian data 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima LKPD yang memuat masalah tentang 		

dalam bentuk tabel	penyajian data dalam bentuk tabel. <i>(langkah scaffolding 1,2)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan siswa melalui tampilan power point mengenai penyajian data dalam bentuk tabel atau digram 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengamati penjelasan guru yang ditampilkan melalui power point. 		
<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk menjelaskan situasi dan kondisi yang diketahui dari soal dan memotivasi siswa untuk mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami soal kemudian mencari solusi dari permasalahan yang sesuai untuk menyelesaikannya. <i>(langkah scaffolding 3)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memahami masalah ✓ Membuat rencana penyelesaian 	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan siswa untuk menggambarkan rencana pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menggambarkan rencana pemecahan masalah yang diberikan. <i>(langkah scaffolding 5)</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggabungkan ide-ide pemecahan masalah dengan kelompok masing-masing. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa berdiskusi untuk menggabungkan ide-ide pemecahan masalah. <i>(langkah scaffolding 6)</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang diberikan guru. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyelesaikan masalah 	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk meneliti kembali hasil kerjanya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa meneliti kembali hasil kerjanya. <i>(langkah scaffolding</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memeriksa kembali 	

	4)		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban mereka di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas. <p><i>(langkah scaffolding 7)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi jawaban teman yang presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Menanggapi jawaban teman jika ada kesalahan dalam menyelesaikan masalah. 	✓ Memeriksa kembali jawaban	
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan dan kata kunci 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menanggapi lagi diskusi setelah diberikan kata kunci dan pertanyaan. <p><i>(langkah scaffolding 8)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> Jika masalah belum bisa diselesaikan guru memandu siswa ke langkah 4 yaitu meneliti kembali hasil kerjanya. <p><i>(langkah scaffolding 9)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa meneliti kembali hasil kerjanya sampai hasilnya tercapai. <p><i>(langkah scaffolding 4)</i></p>		
Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan penguatan mengenai jawaban siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penguatan yang disampaikan guru 		15 menit
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti. 	<ul style="list-style-type: none"> Menanyakan jika ada hal yang belum dimengerti 		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan nasihat atau motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan nasihat dan motivasi dari guru 		
<ul style="list-style-type: none"> Menutup pelajaran dengan berdo'a serta salam 	<ul style="list-style-type: none"> Berdo'a dan menjawab salam. 		

G. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

Sumber belajar : Buku pegangan siswa, LKPD

Media pembelajaran : power point

H. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal uraian
2	Keterampilan	Penugasan	Penugasan
3	Sikap	Observasi	Lembar pengamatan

Pancor, 6 maret 2022

Peneliti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMA N 1 Kopang.

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : X / 2

Pokok Bahsan : Statistika

Pertemuan : 2

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti1.

1. Menghayati dan menghargai ajaran agamayang 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 pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2. mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengkomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.	4.2. menyajikan data dalam bentuk tabel atau digram/plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot .

D. Materi

Statistika

Dari 26 siswa kelas X IPA 2 tentukanlah:

- a. Berapa siswa yang ke sekolah dengan menggunakan motor?
- b. Berapa siswa yang ke sekolah dengan cara diantar sama keluarga?
- c. Berapa siswa yang ke sekolah dengan naik sepeda?
- d. Berapa siswa yang ke sekolah dengan jalan kaki?

Dari 26 siswa tersebut

- e. berapa persen siswa yang ke sekolah dengan naik motor?
- f. Berapa persen siswa yang ke sekolah dengan cara diantar sama keluarga?
- g. Berapa persen siswa yang ke sekolah dengan naik sepeda?
- h. Berapa persen siswa yang ke sekolah dengan jalan kaki?
- i. Buatlah digram lingkaran dalam bentuk persen

Dari 26 siswa tentukanlah:

- a. Berapa siswa dengan uang saku terbanyak?
- b. Berapa siswa denganm uang saku terkecil?
- c. Rata-rata uang saku siswa kelas X IPA 2 adalah?
- d. Buatlah diagram garis dari data uang saku siswa kelas X IPA 2

E. Model dan Metode Pemebelajaran

Model pembelajaran :*Scaffolding*

Metode pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Diskripsi Kegiatan		Pemecahan Masalah	Alokasi Waktu
Guru	Siswa		
Pendahuluan			
<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam sebagai pembuka pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam yang diberikan oleh guru 		15 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Memerintahkan siswa untuk berdo'a 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdo'a 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa kehadiran siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan apabila ada teman yang tidak hadir 		

<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi tentang manfaat mempelajari materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru 		
<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami tujuan pembelajaran 		
Inti Pembelajaran			
<ul style="list-style-type: none"> • Membagi siswa menjadi 4 kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk sesuai dengan kelompok yang dibentuk oleh guru. 		60 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan LKPD yang memuat masalah tentang penyajian data dalam bentuk digram 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima LKPD yang memuat masalah tentang penyajian data dalam bentuk digram. <i>(langkah scaffolding 1,2)</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan siswa melalui tampilan power point mengenai penyajian data dalam bentuk tabel atau digram 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati penjelasan guru yang ditampilkan melalui power point. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk menjelaskan situasi dan kondisi yang diketahui dari soal dan memotivasi siswa untuk mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami soal kemudian mencari solusi dari permasalahan yang sesuai untuk menyelesaikannya. <i>(langkah scaffolding 3)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memahami masalah ✓ Membuat rencana penyelesaian 	
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan siswa untuk menggambarkan rencana pemecahan masalah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menggambarkan rencana pemecahan masalah yang diberikan. <i>(langkah scaffolding 5)</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggabungkan ide-ide 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi untuk menggabungkan ide-ide pemecahan 		

pemecahan masalah dengan kelompok masing-masing.	masalah. <i>(langkah scaffolding 6)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang diberikan guru. 	✓ Menyelesaikan masalah	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk meneliti kembali hasil kerjanya. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa meneliti kembali hasil kerjanya. <i>(langkah scaffolding 4)</i> 	✓ Memeriksa kembali	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban mereka di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas. <i>(langkah scaffolding 7)</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi jawaban teman yang presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Menanggapi jawaban teman jika ada kesalahan dalam menyelesaikan masalah. 	✓ Memeriksa kembali jawaban	
<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan dan kata kunci 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menanggapi lagi diskusi setelah diberikan kata kunci dan pertanyaan. <i>(langkah scaffolding 8)</i> 		
<ul style="list-style-type: none"> Jika masalah belum bisa diselesaikan guru memandu siswa ke langkah 4 yaitu meneliti kembali hasil kerjanya. <i>(langkah scaffolding 9)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa meneliti kembali hasil kerjanya sampai hasilnya tercapai. <i>(langkah scaffolding 4)</i> 		
Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan penguatan mengenai jawaban siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penguatan yang disampaikan guru 		15 menit
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Menanyakan jika 		

kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti.	ada hal yang belum dimengerti		
• Memberikan nasihat atau motivasi kepada siswa	• Memperhatikan nasihat dan motivasi dari guru		
• Menutup pelajaran dengan berdo'a serta salam	• Berdo'a dan menjawab salam.		

G. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

Sumber belajar : Buku pegangan siswa, LKPD

Media pembelajaran : power point

H. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal uraian
2	Keterampilan	Penugasan	Penugasan
3	Sikap	Observasi	Lembar pengamatan

Pancor, 6 maret 2022

Peneliti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : SMA N 1 Kopang.

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : X / 2

Pokok Bahsan : Statistika

Pertemuan : 1

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti.

1. Menghayati dan menghargai ajaran agamayang 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.
4. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
5. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2. mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengkomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui	4.2. menyajikan data dalam bentuk tabel atau digram/plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.	
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot .

D. Materi

Statistika

Dari 26 siswa kelas X IPA 1 tentukanlah

- e. Ukuran sepatu siapakah yang paling besar? Berapakah ukurannya?
- f. Ukuran sepatu siapakah yang paling kecil? Berapakah ukurannya?
- g. Ukuran sepatu berapakah yang paling banyak di kelas ini?
- h. Berapakah rata-rata ukuran sepatu yang dipakai siswa?

Dari ukuran sepatu yang kalian dapat, coba masukkan ke tabel distribusi frekuensi!

Ukuran sepatu	frekuensi

Dari ukuran sepatu yang di peroleh buatlah tabel distribusi frekuensi dari data berkelompok.

Langkah 1

Tentukanlah data tertinggi dan terendah

Tentukan rentang (range) disimbolkan dngan R yang merupakan selisih antara data tertinggi dengan data terendah

Langkah 2

Tentukan banyak data (n)

Tentukan banyak kelas (k) = $1+3,3 \log n$

Catatan:

<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan LKPD yang memuat masalah tentang penyajian data dalam bentuk tabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima LKPD yang memuat masalah tentang penyajian data dalam bentuk tabel 		60 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan siswa melalui tampilan power point mengenai penyajian data dalam bentuk tabel atau digram 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati :siswa mengamati penjelasan guru yang ditampilkan melalui power point. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk menjelaskan situasi dan kondisi yang diketahui dari soal dan memotivasi siswa untuk mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami soal kemudian mencari solusi dari permasalahan yang sesuai untuk menyelesaikannya. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memahami masalah ✓ Membuat rencana penyelesaian 	
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai kesulitan memahami soal 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanya : yang mengalami kesulitan atau belum memahami soal diberikan kesempatan untuk bertanya. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca atau mencari informasi di internet mengenai masalah yang dihadapi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi beserta mengolah informasi yang sudah di dapat dari internet atau membaca buku pegangan siswa. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang diberikan guru 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyelesaikan masalah 	
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban mereka di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan :siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi jawaban teman yang presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi jawaban teman jika ada kesalahan dalam menyelesaikan masalah 	✓ Memeriksa kembali jawaban	
Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penguatan mengenai jawaban siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penguatan yang disampaikan guru 		15 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menanyakan jika ada hal yang belum dimengerti 		
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan nasihat atau motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan nasihat dan motivasi dari guru 		
<ul style="list-style-type: none"> • Menutup pelajaran dengan berdo'a serta salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdo'a dan menjawab salam. 		

G. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

Sumber belajar : Buku pegangan siswa, LKPD
Media pembelajaran :power point

H. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal uraian
2	Keterampilan	Penugasan	Penugasan
3	Sikap	Observasi	Lembar pengamatan

Pancor, 6 maret 2022

Peneliti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMA N 1 Kopang.

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : X / 2

Pokok Bahsan : Statistika

Pertemuan : 2

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit

A. Kompetensi Inti.

1. Menghayati dan menghargai ajaran agamayang 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 pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2. mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengkomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.	4.2. menyajikan data dalam bentuk tabel atau digram/plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot .

D. Materi

Statistika

Dari 26 siswa kelas X IPA 1 tentukanlah:

- e. Berapa siswa yang ke sekolah dengan menggunakan motor?
- f. Berapa siswa yang ke sekolah dengan cara diantar sama keluarga?
- g. Berapa siswa yang ke sekolah dengan naik sepeda?
- h. Berapa siswa yang ke sekolah dengan jalan kaki?

Dari 26 siswa tersebut

- j. berapa persen siswa yang ke sekolah dengan naik motor?
- k. Berapa persen siswa yang ke sekolah dengan cara diantar sama keluarga?
- l. Berapa persen siswa yang ke sekolah dengan naik sepeda?
- m. Berapa persen siswa yang ke sekolah dengan jalan kaki?
- n. Buatlah digram lingkaran dalam bentuk persen

Dari 26 siswa tentukanlah:

- e. Berapa siswa dengan uang saku terbanyak?
- f. Berapa siswa dengan uang saku terkecil?
- g. Rata-rata uang saku siswa kelas X IPA 1 adalah?
- h. Buatlah diagram garis dari data uang saku siswa kelas X IPA 1

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Saintifik*.

Metode pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Diskripsi Kegiatan		Pemecahan Masalah	Alokasi Waktu
Guru	Siswa		
Pendahuluan			
• Memberi salam sebagai pembuka pembelajaran	• Menjawab salam yang diberikan oleh guru		15 menit
• Memerintahkan siswa untuk berdo'a	• Siswa berdo'a		
• Memeriksa kehadiran siswa	• Menyampaikan apabila ada teman yang tidak hadir		
• Memberikan motivasi tentang manfaat mempelajari materi	• Memperhatikan penjelasan guru		
• Menyampaikan	• Memahami tujuan		

tujuan pembelajaran	pembelajaran		
Inti Pembelajaran			
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan LKPD yang memuat masalah tentang penyajian data dalam bentuk digram. 	<ul style="list-style-type: none"> Menerima LKPD yang memuat masalah tentang penyajian data dalam bentuk digram 		60 menit
<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan siswa melalui tampilan power point mengenai penyajian data dalam bentuk tabel atau digram 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati :siswa mengamati penjelasan guru yang ditampilkan melalui power point. 		
<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk menjelaskan situasi dan kondisi yang diketahui dari soal dan memotivasi siswa untuk mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami soal kemudian mencari solusi dari permasalahan yang sesuai untuk menyelesaikannya. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memahami masalah ✓ Membuat rencana penyelesaian 	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai kesulitan memahami soal 	<ul style="list-style-type: none"> Menanya : yang mengalami kesulitan atau belum memahami soal diberikan kesempatan untuk bertanya. 		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca atau mencari informasi di internet mengenai masalah yang dihadapi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi beserta mengolah informasi yang sudah di dapat dari internet atau membaca buku pegangan siswa. 		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang diberikan guru 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menyelesaikan masalah 	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengkomunikasikan 		

kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan jawaban mereka di depan kelas	:siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas.		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menanggapi jawaban teman yang presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Menanggapi jawaban teman jika ada kesalahan dalam menyelesaikan masalah 	✓ Memeriksa kembali jawaban	
Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan penguatan mengenai jawaban siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penguatan yang disampaikan guru 		15 menit
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dimengerti. 	<ul style="list-style-type: none"> Menanyakan jika ada hal yang belum dimengerti 		
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan nasihat atau motivasi kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan nasihat dan motivasi dari guru 		
<ul style="list-style-type: none"> Menutup pelajaran dengan berdo'a serta salam 	<ul style="list-style-type: none"> Berdo'a dan menjawab salam. 		

G. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

Sumber belajar : Buku pegangan siswa, LKPD

Media pembelajaran :power point

H. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal uraian
2	Keterampilan	Penugasan	Penugasan
3	Sikap	Observasi	Lembar pengamatan

Pancor, 6 maret 2022

Peneliti

Lampiran 3

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Sekolah : SMA N 1 Kopang

Kelas/Semester : X/(Genap)

Bentuk Tes : Uraian

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Bentuk Soal	
				Uraian	
				Jumlah	No Soal
1	3.20 Mendeskripsikan berbagai penyajian data dalam bentuk tabel atau diagram/plot yang sesuai untuk mengkomunikasikan informasi dari suatu kumpulan data melalui analisis perbandingan berbagai variasi penyajian data.	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu mendeskripsikan penyajian data dalam bentuk tabel • Siswa mampu mendeskripsikan penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Merencanakan penyelesaian • Menyelesaikan masalah • Memeriksa kembali 	5 soal	1 2
2	4.17 menyajikan data dalam bentuk tabel atau diagram /plot tertentu yang sesuai dengan informasi yang ingin dikomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk tabel. • Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram garis • Siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah • Merencanakan penyelesaian • Menyelesaikan masalah. • Memeriksa kembali 		3 4 5

Lampiran 4

SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama Sekolah : SMA N 1 Kopang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Statistika

Kelas/ Semester : X/(Genap)

Waktu : 90 menit

Perhatikan Petunjuk Pengerjaan Berikut Ini.!

Tuliskan nama dan kelasmu pada lembar jawaban yang sudah disediakan dan jawablah pertanyaan berikut ini secara jujur, tepat dan teliti dengan ketentuan berikut ini.

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
2. Sebelum mengerjakan soal, bacalah soal dengan teliti dan seksama.
3. Menulis apa yang diketahui dalam soal.
4. Menulis apa yang ditanyakan dalam soal.
5. Menulis rencana / cara dalam menyelesaikan soal.
6. Menulis cara dalam mengecek kembali jawaban.
7. Diperbolehkan menggunakan alat hitung.
8. Manfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya
9. Boleh mengerjakan soal secara tidak berurutan jika dirasa soal mudah/sulit.
10. Periksa jawaban anda kembali sebelum dikumpulkan.

Selamat Bekerja

SOAL

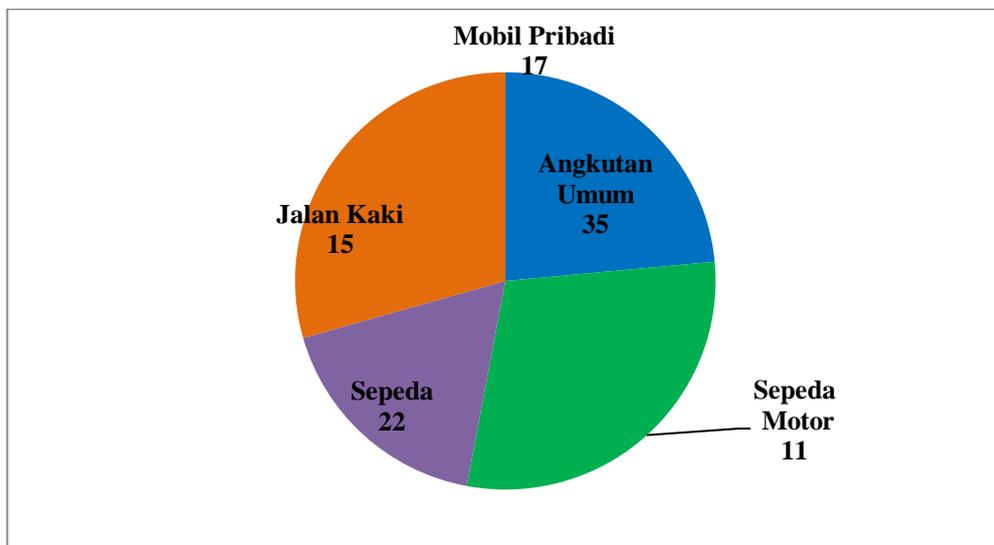
1. Setia pakhir semester guru melakukan evaluasi hasil belajar. Data hasil evaluasi ulangan siswa mata pelajaran matematika disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Data Nilai Matematika Siswa

Nama	Nilai	Nama	Nilai
Ardi	80	Salwa	85
Aska	95	Eka	100
Serly	80	Junaidi	85
Edo	75	Surya	85
Siti	85	Sabrun	85
Raudatul	85	Yogi	80
Hadi	75	Fina	85
Hilda	85	Ramdan	85
Okky	85	Ari	75
Nazar	80	Ema	90
Lina	80	Zakaria	95
Mega	85	Aini	85
Nani	90	Zahra	80

Dari tabel di atas tentukan jumlah siswa dengan nilai tertinggi, terendah dan nilai berapa yang paling banyak diperoleh siswa tersebut.

- 2.



- a. Uraikan maksud dari diagram lingkaran di atas?
- b. Berapa persen siswa yang pergi kesekolah dengan angkutan umum?
- c. Berapa persen siswa yang pergi kesekolah dengan jalan kaki?

3. Hasil ujian semester mata pelajaran matematika terhadap 80 siswa dinyatakan sebagai berikut:

38, 90, 92, 85, 76, 88, 78, 74, 70, 48, 61, 83, 88, 81, 82, 72, 83, 87, 81, 82, 48, 90, 92, 85, 76, 74, 88, 75, 90, 97, 93, 72, 91, 67, 88, 80, 63, 76, 49, 84, 61, 83, 88, 81, 82, 60, 66, 98, 93, 81, 80, 63, 76, 49, 84, 79, 80, 70, 68, 92, 81, 91, 56, 65, 63, 74, 89, 73, 90, 97, 75, 83, 79, 86, 80, 51, 71, 72, 82, 70.

Sajikanlah data di atas dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

4. Andri bekerja di Amerika dan telah pulang ke Indonesia. Ia ingin menukarkan uang hasil tabungan selama bekerja agar dapat dipakai di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan hidup. Iapun mengamati harga jual dan harga beli mata uang dolar Amerika selama beberapa hari. Berikut hasil pencatatan nilai tukar rupiah terhadap dolar yang diamati.

Tabel Nilai Tukar Rupiah

Tanggal	7 maret	8 maret	9 maret	10 maret	11 maret	12 maret
Kurs jual	9.050	9.124	8.967	9.110	9.089	9.075
Kurs beli	9.175	9.012	9.045	9.020.	9.006	8.985

Ubahlah tabel bentuk diagram garis dan tentukan pada tanggal berapakah nilai tukar rupiah tertinggi dan terendah. Hitung juga selisih rata-rata nilai kurs jual terhadap kurs beli.

5. Sebuah toko HP mencatat penjualan produk HP yang dijual dalam kurun waktu sebulan. Gambarlah data penjualan HP dari tabel berikut ke diagram lingkaran dalam bentuk persen.

Tabel Penjualan HP

Jenis HP	Tipe I	Tipe II	Tipe III	Tipe IV	Tipe V	Tipe VI
Banyak Penjualan	35	25	20	40	10	50

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA

Keterangan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika;

- A :Memahami masalah
B :Merencanakan penyelesaian
C :Menyelesaikan masalah
D : Memeriksa kembali

No	Skor	Kunci Jawaban	Indikator		
1	1	Diketahui: Nilai Matematika Siswa :	Memahami masalah	A	
		80, 95, 80, 75, 85, 85, 75, 85, 85, 80, 80, 85, 90, 85, 100, 85, 85, 85, 80, 85, 85, 75, 90, 95, 85, 80			
		Ditanyakan:			
	1	➤ Berapa jumlah siswa yang mendapat nilai tertinggi?	Memahami masalah	A	
	1	➤ Berapa jumlah siswa yang mendapat nilai terendah?			
	1	➤ Nilai berapa yang paling banyak diperoleh siswa?			
	2	2	Untuk menyelesaikan soal tersebut dengan mudah yaitu:	Merencanakan penyelesaian masalah	B
			➤ Mengurutkan nilai siswa dari yang terendah sampai paling tinggi. Nilai dari terendah sampai tertinggi: 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 90, 90, 95, 95, 100.		
	2	2	Jawab:	Menyelesaikan masalah	C
			Maka dari urutan nilai tersebut diperoleh:		
➤ Nilai tertinggi adalah 100 sebanyak 1 siswa.					
2	➤ Nilai terendah adalah 75 sebanyak 3 siswa.	Menyelesaikan masalah	C		
2	➤ Nilai dengan siswa terbanyak adalah 85 sebanyak 12 siswa.				

	<p data-bbox="406 454 427 483">2</p>	<p data-bbox="523 309 1070 409">Untuk mengecek kembali dengan memasukkan nilai tersebut ke tabel distribusi frekuensi.</p> <table border="1" data-bbox="620 450 971 719"> <thead> <tr> <th data-bbox="625 456 780 486">Nilai</th> <th data-bbox="780 456 967 486">Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="625 486 780 517">75</td> <td data-bbox="780 486 967 517">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 517 780 548">80</td> <td data-bbox="780 517 967 548">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 548 780 580">85</td> <td data-bbox="780 548 967 580">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 580 780 611">90</td> <td data-bbox="780 580 967 611">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 611 780 642">95</td> <td data-bbox="780 611 967 642">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="625 642 780 674">100</td> <td data-bbox="780 642 967 674">1</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="523 757 1070 936">Dari tabel distribusi frekuensi di atas diperoleh nilai tertinggi 100 sebanyak 1 siswa, nilai terendah 75 sebanyak 3 siswa, nilai dengan siswa terbanyak yaitu 85 sebanyak 12 siswa.</p>	Nilai	Frekuensi	75	3	80	6	85	12	90	2	95	2	100	1	<p data-bbox="1150 562 1262 663">Memeriksa kembali</p>	<p data-bbox="1342 562 1369 591">D</p>
Nilai	Frekuensi																	
75	3																	
80	6																	
85	12																	
90	2																	
95	2																	
100	1																	
<p data-bbox="400 1043 435 1072">15</p>	<p data-bbox="900 1043 1051 1072">Total skor</p>																	

No	Skor	Kunci Jawaban	Indikator	
2	1	Diketahui:	Memahami masalah	A
		<ul style="list-style-type: none"> • Pakai mobil pribadi 17 • Pakai angkutan umum 35 • Pakai sepeda motor 11 • Pakai sepeda 22 • Jalan kaki 15 		
		Ditanyakan:		
	1	a. Uraikan maksud dari diagram lingkaran tersebut?		
	1	b. Berapa persen siswa yang pergi ke sekolah dengan angkutan umum?		
	1	c. Berapa persen siswa yang pergi ke sekolah dengan jalan kaki?		
	1	<p>Untuk menjawab soal tersebut mengubahnya ke persen dengan rumus</p> $\frac{X}{Y} \times 100\%$ <p>X = jumlah siswa yang pergi ke sekolah dengan cara masing-masing. Y = jumlah siswa keseluruhan.</p>	Membuat rencana penyelesaian masalah	
2	<p>Jawab:</p> <p>a. Maksud dari diagram lingkaran tersebut yaitu siswa yang pergi ke sekolah dengan mobil pribadi sebanyak 17 siswa, dengan angkutan umum sebanyak 35 siswa, dengan sepeda motor sebanyak 11 siswa, dengan sepeda sebanyak 22 siswa, dengan jalan kaki sebanyak 15 siswa.</p>	Menyelesaikan masalah	C	
2	<p>b. $\frac{X}{100} \times 100\% = \frac{35}{100} \times 100\% = 35\%$</p>			
2	<p>Jadi siswa yang pergi ke sekolah dengan angkutan umum sebesar 35%</p> <p>c. $\frac{X}{100} \times 100\% = \frac{15}{100} \times 100\% = 15\%$</p>			

		<p>Jadi siswa yang pergi ke sekolah dengan jalan kaki sebesar 15%.</p> <p>Untuk mengecek kembali caranya yaitu mengubah bentuk persen ke bentuk semula atau biasa dengan rumus sebagai berikut:</p> $\frac{Z}{100} \times Y$ <p>Ket:</p> <p>Z : Hasil persen yang akan diubah ke bentuk biasa.</p> <p>Y : jumlah siswa keseluruhan.</p> <p>Maka akan diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{35}{100} \times 100 = 35 \text{ siswa}$ • $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{15}{100} \times 100 = 15 \text{ siswa}$ 		<p>Memeriksa kembali</p>	<p>D</p>
	<p>2</p> <p>2</p>				
15		Total Skor			

No	Skor	Kunci Jawaban	Indikator	
3	1	Diketahui: Nilai Matematika Siswa : 38, 90, 92, 85, 76, 88, 78, 74, 70, 48, 61, 83, 88, 81, 82, 72, 83, 87, 81, 82, 48, 90, 92, 85, 76, 74, 88, 75, 90, 97, 93, 72, 91, 67, 88, 80, 63, 76, 49, 84, 61, 83, 88, 81, 82, 60, 66, 98, 93, 81, 80, 63, 76, 49, 84, 79, 80, 70, 68, 92, 81, 91, 56, 65, 63, 74, 89, 73, 90, 97, 75, 83, 79, 86, 80, 51, 71, 72, 82, 70.	Memahami masalah	A
	1	Perintah soal: Sajikanlah data di atas dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.		
	1	Untuk menjawab soal tersebut dengan tepat yaitu :	Membuat rencana penyelesaian masalah	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • mengurutkan nilai siswa dari terkecil sampai tertinggi. • Mencari jangkauan data dengan cara mengurangi nilai tertinggi dengan nilai terkecil. 		
2	<ul style="list-style-type: none"> • Mendistribusikan data tersebut ke kelas interval dan membaginya ke beberapa kelas dengan menggunakan aturan sturges. <p>Rumusnya: $K = 1 + (3.3) \times \log n$ Keterangan: n= banyak data yang diamati. k= banyak kelas</p>		B	

	<p>2</p>	<p>Jawab: Urutan nilai terkecil sampai tertinggi: 38, 48, 48, 49, 51, 56, 60, 61, 61, 63, 63, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 70, 70, 70, 71, 72, 72, 72, 73, 74, 74, 74, 75, 75, 76, 76, 76, 76, 78, 79, 79, 80, 80, 80, 80, 81, 81, 81, 81, 81, 82, 82, 82, 82, 82, 83, 83, 83, 83, 84, 84, 85, 85, 86, 87, 88, 88, 88, 88, 88, 89, 90, 90, 90, 90, 91, 91, 92, 92, 92, 93, 93, 97, 97, 98.</p> <p>Setelah data di urutkan, dengan mudah kita temukan bahwa data terbesar adalah 98 dan data terkecil adalah 38.</p>			
	2	Jadi jangkauan data yaitu $98 - 38 = 60$.			
	2	• Mencari kelas interval:			
	2	$K = 1 + (3.3) \times \log n$ $= 1 + (3.3) \times \log 80$ $= 1 + (3.3) \times 1,903$ $= 7,28 = 7$			
	2	Jadi 80 data di atas akan di bagi menjadi 7 kelas interval.			
		$\text{panjang kelas} = \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyak kelas}}$			
	2	$\text{panjang kelas} = \frac{60}{7} = 8,57 = 9$ <p>dengan adanya banyak kelas = 7 dan panjang kelas = 9 dapat kita gunakan untuk membuat kelas interval sebagai berikut:</p> <p>kelas I : 38 – 46 kelas II : 47 – 55 kelas III : 56 – 64 kelas IV : 65 – 73 kelas V : 74 – 82 kelas VI : 83 – 91 kelas VII : 92 – 100</p> <p>dari hasil pengolahan data di atas dapat dibentuk ke dalam tabel sebagai berikut.</p>			
	5			Menyelesaikan masalah	C

5	Tabel Distribusi Frekuensi <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kelas</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>38 – 46</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>47 – 55</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>56 – 64</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>65 – 73</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>74 – 82</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>83 – 91</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>92 – 100</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>		Kelas	Frekuensi	38 – 46	1	47 – 55	4	56 – 64	7	65 – 73	13	74 – 82	25	83 – 91	22	92 – 100	8	Jumlah	80	Menyelesaikan masalah	C									
	Kelas	Frekuensi																													
	38 – 46	1																													
	47 – 55	4																													
	56 – 64	7																													
	65 – 73	13																													
	74 – 82	25																													
	83 – 91	22																													
	92 – 100	8																													
	Jumlah	80																													
<p>Untuk mengecek kembali jawaban benar atau tidak yaitu membuktikan tabel distribusi frekuensi dengan cara mencocokkan dengan nilai siswa yang sudah diurutkan atau membuat tabel sebagai berikut</p>																															
3	Tabel Distribusi Frekuensi <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kelas</th> <th>Frekuensi</th> <th>Nilai siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>38 – 46</td> <td>1</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>47 – 55</td> <td>4</td> <td>48, 48, 49, 5</td> </tr> <tr> <td>56 – 64</td> <td>7</td> <td>56, 60, 61, 61, 63, 63</td> </tr> <tr> <td>65 – 73</td> <td>13</td> <td>65, 66, 67, 68, 70, 70, 70, 71, 72, 72, 73</td> </tr> <tr> <td>74 – 82</td> <td>25</td> <td>74, 74, 74, 75, 75, 7, 76, 76, 78, 79, 79, 0, 80, 80, 81, 81, 81, 81, 82, 82, 82, 8, 8</td> </tr> <tr> <td>83 – 91</td> <td>22</td> <td>83, 83, 83, 83, 84, 8, 85, 86, 87, 88, 88, 8, 88, 89, 90, 90, 90, 91, 91</td> </tr> <tr> <td>92 – 100</td> <td>8</td> <td>92, 92, 92, 93, 93, 9, 98</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>80</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>		Kelas	Frekuensi	Nilai siswa	38 – 46	1	38	47 – 55	4	48, 48, 49, 5	56 – 64	7	56, 60, 61, 61, 63, 63	65 – 73	13	65, 66, 67, 68, 70, 70, 70, 71, 72, 72, 73	74 – 82	25	74, 74, 74, 75, 75, 7, 76, 76, 78, 79, 79, 0, 80, 80, 81, 81, 81, 81, 82, 82, 82, 8, 8	83 – 91	22	83, 83, 83, 83, 84, 8, 85, 86, 87, 88, 88, 8, 88, 89, 90, 90, 90, 91, 91	92 – 100	8	92, 92, 92, 93, 93, 9, 98	Jumlah	80	80	Memeriksa kembali	D
	Kelas	Frekuensi	Nilai siswa																												
	38 – 46	1	38																												
	47 – 55	4	48, 48, 49, 5																												
	56 – 64	7	56, 60, 61, 61, 63, 63																												
	65 – 73	13	65, 66, 67, 68, 70, 70, 70, 71, 72, 72, 73																												
	74 – 82	25	74, 74, 74, 75, 75, 7, 76, 76, 78, 79, 79, 0, 80, 80, 81, 81, 81, 81, 82, 82, 82, 8, 8																												
	83 – 91	22	83, 83, 83, 83, 84, 8, 85, 86, 87, 88, 88, 8, 88, 89, 90, 90, 90, 91, 91																												
	92 – 100	8	92, 92, 92, 93, 93, 9, 98																												
	Jumlah	80	80																												
30		Total Skor																													

No	Skor	Kunci Jawaban	Indikator		
4	1	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurs jual • Kurs beli 	Memahami masalah	A	
	1	<p>Perintah soal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buat diagram garis dari nilai di tabel • Cari selisih rata-rata nilai kurs jual terhadap kurs beli. 			
	1	<p>Untuk menyelesaikan soal tersebut alternatif penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk membuat diagram garis kita pasang setiap nilai rupiah dan tanggal pada data kurs jual sehingga membentuk titik-titik kemudian menghubungkan titik-titik tersebut sehingga membentuk garis-garis. • Mencari selisih rata-rata kurs jual terhadap kurs beli menggunakan rumus rata-rata data tunggal. 	Membuat rencana penyelesaian masalah		B
	1	<p>Rata-rata = $\frac{x_1+x_2+\dots+x_n}{n}$</p> <p>Jawab:</p> <p>➤ Diagram garis Kurs Rupiah Terhadap Dolar</p>	Menyelesaikan masalah		C
	4				

		<p>Dari diagram garis di atas diperoleh data sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga kurs jual tertinggi Rp 9.124 berada di tanggal 6 juli dan terendah Rp 8.967 berada di tanggal 7 juli. • Harga kurs beli tertinggi Rp 9.175 berada di tanggal 5 juli dan terendah Rp 8.985 berada di tanggal 10 juli. <p>➤ Dengan menggunakan rumus rata-rata di atas diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata kurs jual $= \frac{9.050+9.124+8.967+9.110+9.089+9.075}{6}$ $= 9069$ • Rata-rata kurs beli $= \frac{9.175+9.012+9.045+9.020+9.006+8.985}{6}$ $= 9041$ <p>Dari rata-rata kurs di atas dapat diperoleh selisih rata-rata yaitu: $= 9.069 - 9.041$ $= 29$ </p> <p>Dari perhitungan di atas diperoleh selisih rata-rata nilai kurs adalah Rp 29</p> <p>Untuk memeriksa kembali jawaban tersebut benar atau tidak yaitu mencocokkan hasil yang di tabel dengan diagram garis, jika hasilnya sama berarti jawabannya benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Di diagram garis kurs jual tertinggi berada di tanggal 6 juli yaitu Rp 9.124 dan terendah berada di tanggal 7 juli yaitu Rp 8.967 <p>Sedangkan di tabel juga menunjukkan hasil yang sama kurs jual tertinggi berada di 6 juli dan terendah di 7 juli.</p>		
	2		Menyelesaikan masalah	C
	2			
	2			
	2			
	1			
	1		Memeriksa kembali	D
	1			

	1	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk Kurs beli digram garis menunjukkan kurs beli tertinggi berada di 5 juli yaitu Rp 9.175 dan terendah di 10 juli yaitu Rp 8.985 <p>Sedangkan di tabel juga menunjukkan kurs beli tertinggi berada di 5 juli dan terendah di 10 juli.</p> <p>Karena jawaban di digram garis dan tabel sesuai maka jawaban di atas sudah benar.</p>		Memeriksa kembali	D
20	Total Skor				

No	Skor	Kunci Jawaban	Indikator	
5	1	<p>Diketahui jenis Hp: Tipe 1 : terjual 35 Tipe 2 : terjual 25 Tipe 3 : terjual 20 Tipe 4 : terjual 40 Tipe 5 : terjual 10 Tipe 6 : terjual 50</p> <p>Berarti total penjualannya yaitu 180 unit</p> <p>Perintah soal: Sajikan dalam digram lingkaran dan ubah ke bentuk persen.</p> <p>Alternatif penyelesaian: Untuk membuat digram lingkaran harus menghitung besar persentase terlebih dahulu. Besar persentase setiap bagian yaitu 100%. Rumusnya bisa menggunakan:</p> $\frac{X}{Y} \times 100$ <p>Keterangan: X : banyak penjualan tipe HP Y : banyak jumlah tipe HP keseluruhan yang terjual.</p>	<p>Memahami masalah</p> <p>Membuat rencana penyelesaian masalah</p>	<p>A</p> <p>B</p>

	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p>	<p>Jawab</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penjualan tipe 1 $\frac{X}{Y} \times 100 = \frac{35}{180} \times 100 = 19\%$ • Penjualan tipe 2 $\frac{X}{Y} \times 100 = \frac{25}{180} \times 100 = 14\%$ • Penjualan tipe 3 $\frac{X}{Y} \times 100 = \frac{20}{180} \times 100 = 11\%$ • Penjualan tipe 4 $\frac{X}{Y} \times 100 = \frac{40}{180} \times 100 = 22\%$ • Penjualan tipe 5 $\frac{X}{Y} \times 100 = \frac{10}{180} \times 100 = 6\%$ • Penjualan tipe 6 $\frac{X}{Y} \times 100 = \frac{50}{180} \times 100 = 28\%$ <p>Diagram lingkaran penjualan HP</p> <div data-bbox="528 1189 1023 1742" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Banyak Penjualan</p> <p style="text-align: center;"> ■ Tipe I ■ Tipe II ■ Tipe III ■ Tipe IV ■ Tipe V ■ Tipe VI </p> <table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Tipe</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipe I</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>Tipe II</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>Tipe III</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Tipe IV</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>Tipe V</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Tipe VI</td> <td>28%</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Tipe	Persentase	Tipe I	19%	Tipe II	14%	Tipe III	11%	Tipe IV	22%	Tipe V	6%	Tipe VI	28%		<p>Menyelesaikan masalah</p>	<p>C</p>
Tipe	Persentase																		
Tipe I	19%																		
Tipe II	14%																		
Tipe III	11%																		
Tipe IV	22%																		
Tipe V	6%																		
Tipe VI	28%																		

<p style="text-align: center;">1</p>	<p>Untuk mengecek kembali apakah jawaban sudah tepat atau tidak bisa membuktikannya dengan mengubah hasil persen ke bentuk semula dengan rumus sebagai berikut:</p> $\frac{Z}{100} \times Y$ <p>Ket: Z : Hasil persen yang akan diubah ke bentuk biasa. Y : banyak jumlah tipe HP keseluruhan yang terjual.</p> <p>Maka akan diperoleh:</p> <p>a. $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{19}{100} \times 180 = 35 \text{ tipe HP}$</p> <p>b. $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{14}{100} \times 180 = 25 \text{ tipe HP}$</p> <p>c. $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{11}{100} \times 180 = 20 \text{ tipe HP}$</p> <p>d. $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{22}{100} \times 180 = 40 \text{ tipe HP}$</p> <p>e. $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{6}{100} \times 180 = 10 \text{ tipe HP}$</p> <p>f. $\frac{Z}{100} \times Y = \frac{28}{100} \times 180 = 50 \text{ tipe HP}$</p> <p>Dari hasil di atas maka hasilnya sudah sesuai.</p>		<p style="text-align: center;">Memeriksa a kembali</p>	<p style="text-align: center;">D</p>
20	Total Skor			

Lampiran 6

ANALISIS UJI VALIDASI SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus koefisien validitas isi Aikens V yaitu:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Validitas isi

s = r-lo

lo = angka penilaian validitas terendah (dalam hal ini 1)

r = angka yang diberikan oleh seorang penilai

c = angka penilaian validitas tertinggi (dalam hal ini 5)

n = banyaknya penilai

Kriteria Koefisien Validitas Instrumen

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	81,00 – 100,00	Sangat Valid
2	61,00 – 80,00	Valid
3	41,00 – 60,00	Kurang Valid
4	21,00 – 40,00	Tidak Valid
5	00,00 – 20,00	Sangat Tidak Valid

Sumber, Akbar (2015 : 42)

Aspek Yang Dinilai	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	S ₁	S ₂	S ₃	∑s	V
1. Mencerminkan ketepatan soal tes dalam mengukur keempat indicator kemampuan pemecahan masalah matematika.	3	4	5	2	3	4	9	0,75
2. Mencerminkan kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal tes.	4	4	5	3	3	4	10	0,83
3. Mencerminkan kesesuaian proporsi waktu dalam mengerjakan soal tes.	4	4	4	3	3	3	9	0,75
4. Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal atau masalah.	4	4	5	3	3	4	10	0,83
5. Soal dapat menggali kemampuan	4	4	5	3	3	4	10	0,83

pemecahan masalah matematika dalam memahami masalah.								
6. Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyusun rencana penyelesaian soal atau masalah.	4	4	5	3	3	4	10	0,83
7. Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pemeriksaan kembali jawaban dengan cara lain.	4	3	4	3	2	3	8	0,66
8. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4	4	5	3	3	4	10	0,83
9. Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	4	3	3	3	9	0,75
10. Kalimat yang digunakan mudah dipahami.	4	4	5	3	3	4	10	0,83
11. Kalimat yang digunakan efektif.	4	3	4	3	2	3	8	0,66
12. Konsisten dalam penggunaan kata, istilah dan kalimat.	3	4	4	2	3	3	8	0,66
13. Tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	3	4	5	2	3	4	9	0,75
14. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat.	3	4	4	2	3	3	8	0,66
15. Rumusan soal tidak menggunakan kata atau ungkapan yang dapat menyinggung siswa.	4	4	5	3	3	4	10	0,83

Kesimpulan :

Adapun hasil uji validitas instrumen tes menurut ahli 1, 2, dan 3 adalah valid dan sangat valid, sehingga layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMA N 1 Kopang. Berikut disajikan hasil analisis instrumen tes menurut para ahli.

Hasil Validitas Instrumen Posttest Siswa

Nomer butir Indikator	Nilai	Keterangan
2, 4, 5, 6, 8, 10, dan 15	0,83	Sangat valid
1, 3, 9, dan 13	0,75	Valid
7, 11, 12, dan 14	0,66	Valid

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa keputusan ahli 1, 2, dan 3 setelah menghitung menggunakan rumus validitas aikens, menyatakan bahwa instrumen posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa termasuk dalam kategori sangat valid dan valid. Dengan demikian, instrumen posttest dapat digunakan.

Lampiran 7

ANALISIS UJI VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Aspek Yang Dinilai		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	S ₁	S ₂	S ₃	Σs	V
Perumusan Tujuan Pembelajaran									
1	Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar.	4	4	4	3	3	3	9	0,75
2	Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar.	4	4	4	3	3	3	9	0,75
3	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar kedalam indikator.	4	4	4	3	3	3	9	0,75
4	Kesesuaian indicator dengan tujuan pembelajaran.	3	3	5	2	2	4	8	0,66
5	Kesesuaian indicator dengan tingkat perkembangan siswa.	3	4	4	2	3	3	8	0,66
Isi Yang Disajikan									
6	Sistem penyusunan RPP	4	4	5	3	3	4	10	0,83
7	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran	4	4	4	3	3	3	9	0,75
8	Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahapan pembelajaran.	3	4	4	2	3	3	8	0,66
9	Kejelasan scenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: pendahuluan, inti, penutup)	3	4	4	2	3	3	8	0,66
10	Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci jawaban, pedoman penskoran).	4	4	5	3	3	4	10	0,83
Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD									
11	Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	5	3	3	4	10	0,83
12	Kesederhanaan struktur kalimat	4	4	4	3	3	3	9	0,75
Waktu									
13	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	4	5	3	3	4	10	0,83
14	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran	4	3	5	3	2	4	9	0,75

Hasil Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nomer butir Indikator	Nilai	Keterangan
6, 10, 11, dan 13	0,83	Sangat valid
1, 2, 3, 7, 12, dan 14	0,75	Valid
4, 5, 8, dan 9	0,66	Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa keputusan ahli 1, 2, dan 3 setelah menghitung menggunakan rumus validitas aikens, menyatakan bahwa instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori valid dan sangat valid. Dengan demikian, instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran dapat digunakan

**ANALISIS UJI VALIDASI SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA**

Adapun rumus yang digunakan yaitu rumus korelasi product moment dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{valid}$

$r_{hitung} < r_{tabel} = \text{tidak valid}$

No. Responden	Butir Skor					Skor Total
	1	2	3	4	5	
1	11	10	9	14	14	58
2	12	14	13	16	12	67
3	8	6	9	10	8	41
4	10	6	9	10	10	45
5	14	14	20	16	15	81
6	8	6	3	10	8	35
7	11	10	9	16	15	61
8	8	6	0	6	8	28
9	12	14	9	12	14	61
10	11	6	9	10	8	44
11	10	8	0	6	8	32
12	8	6	0	6	8	28
13	14	14	15	16	15	74
14	8	6	5	10	8	37
15	8	6	7	10	8	39
16	11	10	9	14	14	58
17	12	10	9	10	12	53
18	12	10	15	14	10	61
19	12	14	9	12	14	61
20	8	6	7	10	8	39
21	11	6	7	10	8	42
22	10	6	9	10	10	45
23	11	10	9	10	11	53
24	14	14	20	16	12	76
25	8	6	0	7	8	29
26	14	14	15	14	12	69
27	10	10	7	10	8	45
28	8	10	5	10	8	41

29	8	6	5	10	8	37
30	12	10	9	10	12	55
31	12	10	9	10	12	53
32	8	6	5	10	8	37
33	12	14	13	16	12	67
34	12	14	9	12	12	59
35	12	14	9	12	14	61
36	8	6	7	10	8	39
37	8	6	0	6	8	28
38	12	10	9	12	14	57
39	10	10	7	10	8	45
40	12	14	9	14	12	61
41	8	6	0	6	8	28
42	12	14	11	12	12	61
43	12	14	9	16	10	61
44	12	10	9	12	14	57
45	8	6	5	10	8	37
46	11	10	9	10	11	51
47	8	6	0	6	8	28
48	12	14	13	16	12	67
49	8	6	3	10	8	35
50	12	14	11	12	12	61
51	10	10	7	10	8	45
52	8	6	9	10	8	41
53	8	6	0	6	8	28
54	12	14	9	12	12	59

r hitung	0,928608	0,890397	0,921147	0,911237	0,853709
r tabel	0,268	0,268	0,268	0,268	0,268
V/T	V	V	V	V	V

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji validitas instrument menggunakan rumus korelasi product moment yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga instrument soal nomer 1, 2, 3, 4 dan 5 dalam kategori valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument soal dapat digunakan untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Lampiran 8

ANALISIS UJI RELIABILITAS SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA

No. Responden	Butir Skor					Skor Total	Kuadrat Skor Total
	1	2	3	4	5		
1	11	10	9	14	14	58	3364
2	12	14	13	16	12	67	4489
3	8	6	9	10	8	41	1681
4	10	6	9	10	10	45	2025
5	14	14	20	16	15	81	6561
6	8	6	3	10	8	35	1225
7	11	10	9	16	15	61	3721
8	8	6	0	6	8	28	784
9	12	14	9	12	14	61	3721
10	11	6	9	10	8	44	1936
11	10	8	0	6	8	32	1024
12	8	6	0	6	8	28	784
13	14	14	15	16	15	74	5476
14	8	6	5	10	8	37	1369
15	8	6	7	10	8	39	1521
16	11	10	9	14	14	58	3364
17	12	10	9	10	12	53	2809
18	12	10	15	14	10	61	3721
19	12	14	9	12	14	61	3721
20	8	6	7	10	8	39	1521
21	11	6	7	10	8	42	1764
22	10	6	9	10	10	45	2025
23	11	10	9	10	11	53	2809
24	14	14	20	16	12	76	5776
25	8	6	0	7	8	29	847
26	14	14	15	14	12	69	4761
27	10	10	7	10	8	45	2025
28	8	10	5	10	8	41	1681
29	8	6	5	10	8	37	1369
30	12	10	9	10	12	55	3025

31	12	10	9	10	12	53	2809
32	8	6	5	10	8	37	1369
33	12	14	13	16	12	67	4489
34	12	14	9	12	12	59	3481
35	12	14	9	12	14	61	3721
36	8	6	7	10	8	39	1521
37	8	6	0	6	8	28	784
38	12	10	9	12	14	57	3249
39	10	10	7	10	8	45	2025
40	12	14	9	14	12	61	3721
41	8	6	0	6	8	28	784
42	12	14	11	12	12	61	3721
43	12	14	9	16	10	61	3721
44	12	10	9	12	14	57	3249
45	8	6	5	10	8	37	1369
46	11	10	9	10	11	51	2601
47	8	6	0	6	8	28	784
48	12	14	13	16	12	67	4489
49	8	6	3	10	8	35	1225
50	12	14	11	12	12	61	3721
51	10	10	7	10	8	45	2025
52	8	6	9	10	8	41	1681
53	8	6	0	6	8	28	784
54	12	14	9	12	12	59	3481

jumlah	561	514	424	595	561	2661	141703
kuadrat	6039	5492	4492	7025	6161		
rata-rata	10,388	9,518	7,851	11,018	10,388		
SMI	15	15	30	20	20		

Untuk memperoleh jumlah varians butir, terlebih dahulu di cari varianssetiap butir, yaitu sebagai berikut:

$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$ $= \frac{6039 - \frac{(561)^2}{54}}{54}$ $= 3,904$	$S_2^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$ $= \frac{5492 - \frac{(514)^2}{54}}{54}$ $= 11,101$	$S_3^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$ $= \frac{4492 - \frac{(424)^2}{54}}{54}$ $= 21,533$
--	---	---

$S_4^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$ $= \frac{7025 - \frac{(595)^2}{54}}{54}$ $= 8,684$	$S_5^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$ $= \frac{6161 - \frac{(561)^2}{54}}{54}$ $= 6,163$
--	--

Sehingga didapatkan:

$$\sum S_i^2 = 3,904 + 11,101 + 21,533 + 8,684 + 6,163 = 51,385$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{141703 - \frac{(2661)^2}{54}}{54}$$

$$= 195,830$$

Substitusikan ke rumus Alpha crombach, yaitu:

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

$$= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{51,385}{195,830} \right)$$

$$= (1,25)(1 - 0,262)$$

$$= (1,25)(0,738)$$

$$= 0,922 \text{ (sangat baik)}$$

Kesimpulan:

$r_{hitung} < r_{tabel}$ atau $0,92 < 1,00$ sehingga reliabilitas instrumen sangat tinggi atau sangat baik, sehingga instrumen posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat digunakan.

Lampiran 9

ANALISIS DAYA BEDA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA

Kelompok Atas

No	No. Responden	Butir Skor					Skor Total
		1	2	3	4	5	
1	5	14	14	20	16	15	81
2	24	14	14	20	16	12	76
3	13	14	14	15	16	15	74
4	26	14	14	15	14	12	69
5	33	12	14	13	16	12	67
6	2	12	14	13	16	12	67
7	48	12	14	13	16	12	67
8	18	12	10	15	14	10	61
9	7	11	10	9	16	15	61
10	43	12	14	9	16	10	61
11	9	12	14	9	12	14	61
12	19	12	14	9	12	14	61
13	35	12	14	9	12	14	61
14	40	12	14	9	14	12	61
15	42	12	14	11	12	12	61
16	50	12	14	11	12	12	61
17	54	12	14	9	12	12	59
18	34	12	14	9	12	12	59
19	1	11	10	9	14	14	58
20	16	11	10	9	14	14	58
21	38	12	10	9	12	14	57
22	44	12	10	9	12	14	57
23	30	12	10	9	10	12	55
24	31	12	10	9	10	12	53
25	17	12	10	9	10	12	53
26	23	11	10	9	10	11	51
27	46	11	10	9	10	11	51
jumlah		327	334	299	356	341	1661
Sa		12,11	12,37	11,07	13,18	12,62	
JA		15	15	30	20	20	

Kelompok Bawah

No	No. Responden	Butir Skor					Skor Total
		1	2	3	4	5	
28	51	10	10	7	10	8	45
29	39	10	10	7	10	8	45
30	27	10	10	7	10	8	45
31	22	10	6	9	10	10	45
32	4	10	6	9	10	10	45
33	10	11	6	9	10	8	44
34	21	11	6	7	10	8	42
35	28	8	10	5	10	8	41
36	3	8	6	9	10	8	41
37	52	8	6	9	10	8	41
38	15	8	6	7	10	8	39
39	20	8	6	7	10	8	39
40	36	8	6	7	10	8	39
41	14	8	6	5	10	8	37
42	29	8	6	5	10	8	37
43	32	8	6	5	10	8	37
44	45	8	6	5	10	8	37
45	49	8	6	3	10	8	35
46	6	8	6	3	10	8	35
47	11	10	8	0	6	8	32
48	25	8	6	0	7	8	29
49	12	8	6	0	6	8	28
50	53	8	6	0	6	8	28
51	37	8	6	0	6	8	28
52	41	8	6	0	6	8	28
53	47	8	6	0	6	8	28
54	8	8	6	0	6	8	28
Jumlah		234	180	125	239	220	998
SB		8,66	6,66	4,62	8,85	8,14	
JA		15	15	30	20	20	

Untuk memperoleh daya pembeda setiap butir soal dapat dicari dengan sebagai berikut:

$DB_1 = \frac{S_A - S_B}{J_A}$ $= \frac{12,11 - 8,66}{15}$ $= 0,23$	$DB_2 = \frac{S_A - S_B}{J_A}$ $= \frac{12,37 - 6,66}{15}$ $= 0,38$	$DB_3 = \frac{S_A - S_B}{J_A}$ $= \frac{11,07 - 4,62}{30}$ $= 0,21$
$DB_4 = \frac{S_A - S_B}{J_A}$ $= \frac{13,18 - 8,85}{20}$ $= 0,21$	$DB_5 = \frac{S_A - S_B}{J_A}$ $= \frac{12,62 - 8,14}{20}$ $= 0,22$	

Kesimpulan:

Butir soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,23	Cukup Baik
2	0,38	Cukup Baik
3	0,21	Cukup Baik
4	0,21	Cukup Baik
5	0,22	Cukup Baik

Lampiran 10

ANALISIS INDEKS KESUKARAN SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA

No. Responden	Butir Skor					Skor Total	Kuadrat Skor Total
	1	2	3	4	5		
1	11	10	9	14	14	58	3364
2	12	14	13	16	12	67	4489
3	8	6	9	10	8	41	1681
4	10	6	9	10	10	45	2025
5	14	14	20	16	15	81	6561
6	8	6	3	10	8	35	1225
7	11	10	9	16	15	61	3721
8	8	6	0	6	8	28	784
9	12	14	9	12	14	61	3721
10	11	6	9	10	8	44	1936
11	10	8	0	6	8	32	1024
12	8	6	0	6	8	28	784
13	14	14	15	16	15	74	5476
14	8	6	5	10	8	37	1369
15	8	6	7	10	8	39	1521
16	11	10	9	14	14	58	3364
17	12	10	9	10	12	53	2809
18	12	10	15	14	10	61	3721
19	12	14	9	12	14	61	3721
20	8	6	7	10	8	39	1521
21	11	6	7	10	8	42	1764
22	10	6	9	10	10	45	2025
23	11	10	9	10	11	53	2809
24	14	14	20	16	12	76	5776
25	8	6	0	7	8	29	847
26	14	14	15	14	12	69	4761
27	10	10	7	10	8	45	2025
28	8	10	5	10	8	41	1681
29	8	6	5	10	8	37	1369

30	12	10	9	10	12	55	3025
31	12	10	9	10	12	53	2809
32	8	6	5	10	8	37	1369
33	12	14	13	16	12	67	4489
34	12	14	9	12	12	59	3481
35	12	14	9	12	14	61	3721
36	8	6	7	10	8	39	1521
37	8	6	0	6	8	28	784
38	12	10	9	12	14	57	3249
39	10	10	7	10	8	45	2025
40	12	14	9	14	12	61	3721
41	8	6	0	6	8	28	784
42	12	14	11	12	12	61	3721
43	12	14	9	16	10	61	3721
44	12	10	9	12	14	57	3249
45	8	6	5	10	8	37	1369
46	11	10	9	10	11	51	2601
47	8	6	0	6	8	28	784
48	12	14	13	16	12	67	4489
49	8	6	3	10	8	35	1225
50	12	14	11	12	12	61	3721
51	10	10	7	10	8	45	2025
52	8	6	9	10	8	41	1681
53	8	6	0	6	8	28	784
54	12	14	9	12	12	59	3481

Jumlah	561	514	424	595	561	2661	141703
Kuadrat	6039	5492	4492	7025	6161		
rata-rata	10,388	9,518	7,851	11,018	10,388		
SMI	15	15	30	20	20		

Untuk memperoleh indeks tingkat kesukaran setiap butir soal dapat dicari dengan sebagai berikut:

$IK_1 = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $= \frac{10,388}{15}$ $= 0,69$	$IK_2 = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $= \frac{9,518}{15}$ $= 0,63$	$IK_3 = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $= \frac{7,851}{30}$ $= 0,26$
$IK_4 = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $= \frac{11,018}{20}$ $= 0,55$	$IK_5 = \frac{\bar{X}}{SMI}$ $= \frac{10,388}{20}$ $= 0,51$	

Kesimpulan:

Butir soal	Indeks tingkat kesukaran	keterangan
1	0,69	Sedang
2	0,63	Sedang
3	0,26	Sukar
4	0,55	Sedang
5	0,51	Sedang

Lampiran 11

NILAI SISWA KELAS X IPA 1 (PEMBERIAN SCAFFOLDING)

No	Nama	Nilai
1	Adelia Agustina Putri	85
2	Afraula umami salafi	76
3	Anggun maulinda nurazani	78
4	Anita Sulistya	56
5	Baiq. Eliza	72
6	Baiq. Nadila	76
7	Baiq. Sukmayani	62
8	Baiq. Suryani hapsa	68
9	Debby amika utama	90
10	Dita eliza	62
11	Karunia Esa	85
12	M. Munawar Satria	53
13	Muh. Zalzurrahman	85
14	Muh. Hakiki	81
15	Nadia ayu purnama	78
16	Nia amelinda	68
17	Novalia faradila	68
18	Nunung Apriani	90
19	Rangga setiawan	76
20	Raudatul sumarni	58
21	Roya alipia	58
22	Saskia Ariani	56
23	Silvia arizona	62
24	Tiara Hati	72
25	Yayan fizyan	50
26	Yunanda ayutya	81

Lampiran 12

NILAI SISWA KELAS X IPA 2 (PEMBERIAN SAINTIFIK)

No	Nama	Nilai
1	Anisa safitri	78
2	Citra adria ningsih	68
3	Danuarda Nopandi	50
4	Daruwin anggi saputra	76
5	Dini amelia	58
6	Eva sulistya putri	45
7	Febby arwanda	85
8	Gibran trisakti	76
9	Hawa maulidia	68
10	Idhea widyantari	72
11	Imam alwi rizki	81
12	Jihan haerani	62
13	Lienda dwi pramuja	58
14	Linda mulianti	78
15	Lizatul bayani	81
16	M. agil rasyadi	56
17	M.Diki wayudi	53
18	Maesa	50
19	Novalinda fitrianingsih	85
20	Novita sari	62
21	Putri salsabila	62
22	Reva agustin	56
23	Ririn tri ardia	78
24	Risma maulani	45
25	Wili marselino	72
26	Yasmin rabia ba dawish	76

Lampiran 13

UJI NORMALITAS DATA HASIL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
KELAS EKSPERIMEN (SCAFFOLDING)

1. Menentukan nilai tertinggi dan nilai terendah.

- Nilai tertinggi = 90
- Nilai terendah = 50

2. Rentang Kelas

$$RK: 90 - 50 = 40$$

3. Banyak Kelas

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 26 \\ &= 5,6 \approx 6 \end{aligned}$$

$$4. i = \frac{RK}{BK} = \frac{40}{6} = 6,6 \approx 7$$

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y

Interval Kelas	f	x_i	x_i^2	f_{x_i}	$f_{x_i^2}$
50 - 56	4	53	2809	212	11236
57 - 63	5	60	3600	300	18000
64 - 70	3	67	4489	201	13467
71 - 77	5	74	5476	370	27380
78 - 84	4	81	6561	324	26244
85 - 91	5	88	7744	440	38720
Jumlah	26	423	30679	1847	135047

5. Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum f_{x_i}}{n} = \frac{1847}{26} = 71,03$$

6. Menentukan simpangan baku (S)

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_{x_i^2} - (\sum f_{x_i})^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{26 \cdot 135047 - (1847)^2}{26(26-1)}} = \sqrt{\frac{99813}{650}} = \sqrt{153,55} = 12,39 \end{aligned}$$

7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan

$50 - 0,5 =$ 49,5	$56 + 0,5 =$ 56,5	$63 + 0,5 =$ 63,5	$70 + 0,5 =$ 70,5
$77 + 0,5 =$ 77,5	$84 + 0,5 =$ 84,5	$91 + 0,5 =$ 91,5	

8. Mencari **Z-core**

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

Z_1 $= \frac{49,5 - 71,03}{12,39}$ $= -1,73$	Z_2 $= \frac{56,5 - 71,03}{12,39}$ $= -1,17$	Z_3 $= \frac{63,5 - 71,03}{12,39}$ $= -0,60$
Z_4 $= \frac{70,5 - 71,03}{12,39}$ $= -0,04$	Z_5 $= \frac{77,5 - 71,03}{12,39}$ $= 0,52$	Z_6 $= \frac{84,5 - 71,03}{12,39}$ $= 1,08$
Z_7 $= \frac{91,5 - 71,03}{12,39}$ $= 1,65$		

9. Mencari luas **0-Z**

0,4582	0,3790	0,2257	0,0160	0,1985	0,3599	0,4505
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

10. Mencari luas tiap interval dan frekuensi yang diharapkan

- $0,4582 - 0,3790 = 0,0792 \times 26 = 2,0592$
- $0,3790 - 0,2257 = 0,1533 \times 26 = 3,9858$
- $0,2257 - 0,0160 = 0,2097 \times 26 = 5,4522$
- $0,0160 - 0,1985 = 0,1825 \times 26 = 4,7450$

- $0,1985 - 0,3599 = 0,1614 \times 26 = 4,1964$
- $0,3599 - 0,4505 = 0,0906 \times 26 = 2,3556$

Tabel 2
Frekuensi Yang Diharapkan (F_h) Dari Hasil Pengamatan (F_0) Untuk Variabel Y

No	Batas Kelas Interval	Z	Luas Tiap Kelas Interval	F_h	F_0
1	49,5	-1,73	0,0792	2,0592	4
2	56,5	-1,17	0,1533	3,9858	5
3	63,5	-0,60	0,2097	5,4522	3
4	70,5	-0,04	0,1825	4,7450	5
5	77,5	0,52	0,1614	4,1964	4
6	84,5	1,08	0,0906	2,3556	5
	91,5	1,65			26

11. Mencari Chi-Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\begin{aligned}
 X^2_{hitung} &= \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \\
 &= \frac{(4 - 2,0592)^2}{2,0592} + \frac{(5 - 3,9858)^2}{3,9858} + \frac{(3 - 5,4522)^2}{5,4522} + \frac{(5 - 4,7450)^2}{4,7450} + \\
 &\quad \frac{(4 - 4,1964)^2}{4,1964} + \frac{(5 - 2,3556)^2}{2,3556} \\
 &= 1,8292 + 0,2580 + 1,1029 + 0,0137 + 0,0091 + 2,9686 \\
 &= 6,1815
 \end{aligned}$$

12. Kaidah Keputusan

db : $k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$ didapat $X^2_{tabel} = 11,0705$ ternyata $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6,1815 < 11,0705$. Artinya **Berdistribusi Normal**.

Lampiran 14

UJI NORMALITAS DATA HASIL KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH KELAS KONTROL (SAINTIFIK)

1. Menentukan nilai tertinggi dan nilai terendah.
 - Nilai tertinggi = 85
 - Nilai terendah = 45
2. Rentang Kelas
RK: $85 - 45 = 40$
3. Banyak Kelas
BK = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log 26$
 $= 5,6 \approx 6$
4. $i = \frac{RK}{BK} = \frac{40}{6} = 6,6 \approx 7$

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y

Interval Kelas	f	x_i	x_i^2	$f x_i$	$f x_i^2$
45 – 51	4	48	2304	192	9216
52 – 58	5	55	3025	275	15125
59 – 65	3	62	3844	186	11532
66 – 72	4	69	4761	276	19044
73 – 79	6	76	5776	456	34656
80 - 86	4	83	6889	332	27556
Jumlah	26	393	26599	1717	117129

5. Menentukan rata-rata atau mean (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{1717}{26} = 66,03$$

6. Menentukan simpangan baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{26 \cdot 117129 - (1717)^2}{26(26-1)}} = \sqrt{\frac{97265}{650}} = \sqrt{149,63} = 12,23$$

7. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan

$45 - 0,5 =$ 44,5	$51 + 0,5 =$ 51,5	$58 + 0,5 =$ 58,5	$65 + 0,5 =$ 65,5
$72 + 0,5 =$ 72,5	$79 + 0,5 =$ 79,5	$86 + 0,5 =$ 86,5	

8. Mencari **Z-core**

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{X}}{S}$$

Z_1 $= \frac{44,5 - 66,03}{12,23}$ $= -1,76$	Z_2 $= \frac{51,5 - 66,03}{12,23}$ $= -1,18$	Z_3 $= \frac{58,5 - 66,03}{12,23}$ $= -0,65$
Z_4 $= \frac{65,5 - 66,03}{12,23}$ $= -0,04$	Z_5 $= \frac{72,5 - 66,03}{12,23}$ $= 0,52$	Z_6 $= \frac{79,5 - 66,03}{12,23}$ $= 1,10$
Z_7 $= \frac{86,5 - 66,03}{12,23}$ $= 1,67$		

9. Mencari luas **0-Z**

0,4608	0,3810	0,2422	0,0160	0,1985	0,3643	0,4525
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

10. Mencari luas tiap interval dan frekuensi yang diharapkan

- $0,4608 - 0,3810 = 0,0798 \times 26 = 2,0748$
- $0,3810 - 0,2422 = 0,1388 \times 26 = 3,6088$
- $0,2422 - 0,0160 = 0,2262 \times 26 = 5,8812$
- $0,0160 - 0,1985 = 0,1825 \times 26 = 4,7450$
- $0,1985 - 0,3643 = 0,1658 \times 26 = 4,3108$
- $0,3643 - 0,4525 = 0,0882 \times 26 = 2,2932$

Tabel 2
Frekuensi Yang Diharapkan (F_h) Dari Hasil Pengamatan (F_0) Untuk
Variabel Y1

No	Batas Kelas Interval	Z	Luas Tiap Kelas Interval	F_h	F_0
1	44,5	-1,76	0,0798	2,0748	4
2	51,5	-1,18	0,1388	3,6088	5
3	58,5	-0,65	0,2262	5,8812	3
4	65,5	-0,04	0,1825	4,7450	4
5	72,5	0,52	0,1658	4,3108	6
6	79,5	1,10	0,0882	2,2932	4
	86,5	1,67			26

11. Mencari Chi-Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\begin{aligned}
 X^2_{hitung} &= \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \\
 &= \frac{(4 - 2,0748)^2}{2,0748} + \frac{(5 - 3,6088)^2}{3,6088} + \frac{(3 - 5,8812)^2}{5,8812} + \frac{(4 - 4,7450)^2}{4,7450} + \\
 &\quad \frac{(6 - 4,3108)^2}{4,3108} + \frac{(4 - 2,2932)^2}{2,2932} \\
 &= 1,7863 + 0,5363 + 1,4114 + 0,1169 + 0,6619 + 1,2703 \\
 &= 5,7831
 \end{aligned}$$

12. Kaidah Keputusan

db : $k - 1 = 6 - 1 = 5$ dan $\alpha = 0,05$ didapat $X^2_{tabel} = 11,0705$ ternyata $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $5,7831 < 11,0705$. Artinya **Berdistribusi Normal**.

Lampiran 15

UJI HOMOGENITAS DATA HASIL KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS
KONTROL

Hipotesis :

H₀ : Data Tidak Homogen

H_a : Data Homogen

1. Kelas eksperimen

$$\begin{aligned}\text{Varians (S}^2) &= \frac{n \sum fx_i^2 - (fx_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{26 (135047) - 1847^2}{26(26 - 1)} \\ &= \frac{3511222 - 3411409}{650} \\ &= 153,558\end{aligned}$$

2. Kelas kontrol

$$\begin{aligned}\text{Varians (S}^2) &= \frac{n \sum fx_i^2 - (fx_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{26 (117129) - 1717^2}{26(26 - 1)} \\ &= \frac{3045354 - 2948089}{650} \\ &= 149,638\end{aligned}$$

$$F_{hitung} = \frac{V_{terbesar}}{V_{terkecil}}$$

$$= \frac{153,558}{149,638}$$

$$= 1,02$$

No.	Kelas	dk = n-1	Varian	F_{hitung}	F_{tabel}
1	Eksperimen 1	$26 - 1 = 25$	153,558	1,02	2,60
2	Eksperimen 2	$26 - 1 = 25$	149,638		

Jadi, data tersebut $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,02 < 2,60$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya data memiliki varians yang **Homogen**.

Lampiran 16

UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN UJI POLLED VARIANS UNTUK DATA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = nilai rata – rata kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = nilai rata – rata kelompok kontrol

n_1 = jumlah kelompok eksperimen

n_2 = jumlah kelompok kontrol

S_1^2 = simpangan baku kelompok eksperimen

S_2^2 = simpangan baku kelompok kontrol

Tabel.

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

\bar{X}_1	\bar{X}_2	n_1	n_2	S_1^2	S_2^2
71,03	66,03	26	26	153,558	149,638

Uji Hipotesis:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{71,03 - 66,03}{\sqrt{\frac{(26-1) 153,558 + (26-1) 149,638}{26 + 26 - 2} \left(\frac{1}{26} + \frac{1}{26}\right)}}$$

$$t = \frac{5}{\sqrt{\frac{3838,9 + 3740,9}{50} (0,076)}}$$

$$t = \frac{5}{\sqrt{11,521}}$$

$$t = 1,473$$

Taraf nyata (α) yang digunakan yaitu $5\% = 0,05$. $dk = 26 + 26 - 2 = 50$.

Maka t tabel = 1,671

Kriteria Pengujian:

H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dari menggunakan model *Scaffolding* dan *Saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang.

H_0 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara dari menggunakan model *Scaffolding* dan *Saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang.

Kesimpulan:

Menyimpulkan bahwa H_0 diterima karena $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $1,473 \leq 1,671$.

“Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari penggunaan model pembelajaran *Scaffolding* dan *Saintifik* pada siswa kelas X di SMA N 1 Kopang”.

Lampiran 18.

INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI
KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA N 1 KOPANG

Sehubungan dengan adanya penelitian komparasi penerapan model scaffolding dan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap instrument pembelajaran yang sudah dibuat. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran scaffolding dan saintifik pada materi statistika.

B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada table dibawah ini.
2. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = kurang baik
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi Petunjuk					
	Mencerminkan ketepatan soal tes dalam mengukur keempat indicator kemampuan pemecahan masalah matematika			✓		
	Mencerminkan kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal tes				✓	

	mencerminkan kesesuaian proporsi waktu dalam mengerjakan soal tes				✓	
2	Validasi Isi					
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal/masalah.				✓	
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam memahami masalah.				✓	
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyusun rencana penyelesaian masalah/soal.				✓	
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika melalui memeriksa kembali jawaban dengan cara lain.				✓	

D. Masukan Validator

.....

E. Kesimpulan

Secara umum instrument ini:

TLD = Tidak Layak Digunakan

LDR = Layak Digunakan dengan Revisi

LD = Layak Digunakan

Pancor 1A - 0A - 2022
 Validator


 Dr. Sri Supiyati, M.Pd.Si.
 NIDN. 0802047901

INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI BAHASA
KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA N 1 KOPANG

Sehubungan dengan adanya penelitian komparasi penerapan model scaffolding dan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap instrument pembelajaran yang sudah dibuat. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran scaffolding dan saintifik pada materi statistika.

B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada table dibawah ini.
2. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = kurang baik
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Bahasa					
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
	Bahasa yang digunakan komutatif.				✓	
	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.				✓	
	Kalimat yang digunakan efektif				✓	

Konsisten dalam penggunaan kata, istilah dan kalimat.			✓	
Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.			✓	
Tidak menggunakan Bahasa yang berlaku setempat/tabu.			✓	
Rumusan soal tidak menggunakan kata/ungkapan yang dapat menyinggung siswa.			✓	

D. Masukan Validator

.....

E. Kesimpulan

Secara umum instrument ini:

TLD = Tidak Layak Digunakan

LDR = Layak Digunakan dengan Revisi

LD = Layak Digunakan

Pancor 19 - 01 - 2022
 Validator


 Dr. Sri Sopyati, M.Pd.Si.
 NIDN. 0802047901

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(AHLI I)

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas adalah:
 - 1 : Tidak Valid
 - 2 : Kurang Valid
 - 3 : Cukup Valid
 - 4 : Valid
 - 5 : Sangat Valid

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar.				✓	
	Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar.				✓	
	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar kedalam indikator.				✓	
	Kesesuaian indicator dengan tujuan pembelajaran.			✓		
	Kesesuaian indicator dengan tingkat perkembangan siswa.			✓		
2	Isi Yang Disajikan					
	Sistem penyusunan RPP				✓	
	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran				✓	
	Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahapan pembelajaran.			✓		
	Kejelasan scenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: pendahuluan, inti, penutup)			✓		

	Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci jawaban, pedoman penskoran).				✓
3	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				
	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	Kesederhanaan struktur kalimat				✓
4	Waktu				
	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓
	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓

berdasarkan hal tersebut, instrument RPP ini:

- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan tanpa revisi

Pancor, 14 - 14 - 2022
Validator,


Dr. Sri Supiyati, M.Pd.Si.
NIDN. 0802047901

INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI
KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA N 1 KOPANG

Sehubungan dengan adanya penelitian komparasi penerapan model scaffolding dan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap instrument pembelajaran yang sudah dibuat. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran scaffolding dan saintifik pada materi statistika.

B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada table dibawah ini.
2. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = kurang baik
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi Petunjuk					
	Mencerminkan ketepatan soal tes dalam mengukur keempat indicator kemampuan pemecahan masalah matematika				√	
	Mencerminkan kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal tes				√	

	mencerminkan kesesuaian proporsi waktu dalam mengerjakan soal tes				✓	
2	Validasi Isi					
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal/masalah.				✓	
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam memahami masalah.				✓	
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyusun rencana penyelesaian masalah/soal.				✓	
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika melalui memeriksa kembali jawaban dengan cara lain.			✓		

D. Masukan Validator

~ lihat di naskah

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Secara umum instrument ini:

TLD = Tidak Layak Digunakan

LDR = Layak Digunakan dengan Revisi

LD = Layak Digunakan

Pancor 25/4 / 2022
Validator



Nila Haiyati, M.Pd.
NIDN. 0821038801

INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI BAHASA
KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA N I KOPANG

Sehubungan dengan adanya penelitian komparasi penerapan model scaffolding dan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap instrument pembelajaran yang sudah dibuat. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran scaffolding dan saintifik pada materi statistika.

B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada table dibawah ini.
2. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = kurang baik
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Bahasa					
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√	
	Bahasa yang digunakan komutatif.				√	
	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.				√	
	Kalimat yang digunakan efektif			√		

Konsisten dalam penggunaan kata, istilah dan kalimat.				✓
Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓
Tidak menggunakan Bahasa yang berlaku setempat/tabu.				✓
Rumusan soal tidak menggunakan kata/ungkapan yang dapat menyinggung siswa.				✓

D. Masukan Validator

lihat di atas

E. Kesimpulan

Secara umum instrument ini:

TLD = Tidak Layak Digunakan

LDR = Layak Digunakan dengan Revisi

LD = Layak Digunakan

Pancor 25/4/ 2022
Validator



Nila Hayati, M.Pd.

NIDN. 0821038801

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(AHLI II)

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas adalah:
 - 1 : Tidak Valid
 - 2 : Kurang Valid
 - 3 : Cukup Valid
 - 4 : Valid
 - 5 : Sangat Valid

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar.				✓	
	Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar.				✓	
	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar kedalam indikator.				✓	
	Kesesuaian indicator dengan tujuan pembelajaran.			✓		
	Kesesuaian indicator dengan tingkat perkembangan siswa.				✓	
2	Isi Yang Disajikan					
	Sistem penyusunan RPP				✓	
	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran				✓	
	Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahapan pembelajaran.				✓	
	Kejelasan scenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: pendahuluan, inti, penutup)				✓	

	Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci jawaban, pedoman penskoran).				✓	
3	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					
	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
4	Waktu					
	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran			✓		

berdasarkan hal tersebut, instrument RPP ini:

Dapat digunakan dengan revisi besar

Dapat digunakan dengan revisi kecil

Dapat digunakan tanpa revisi

Pancor, ²⁵ / ¹¹ /2022
Validator,



Nila Hayati, M.Pd.
NIDN. 0821038801

INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI MATERI
KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA N 1 KOPANG

Sehubungan dengan adanya penelitian komparasi penerapan model scaffolding dan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap instrument pembelajaran yang sudah dibuat. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran scaffolding dan saintifik pada materi statistika.

B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada table dibawah ini.
2. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = kurang baik
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi Petunjuk					
	Mencerminkan ketepatan soal tes dalam mengukur keempat indicator kemampuan pemecahan masalah matematika					✓
	Mencerminkan kejelasan petunjuk dalam pengerjaan soal tes					✓

	mencerminkan kesesuaian proporsi waktu dalam mengerjakan soal tes					✓
2	Validasi Isi					
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal/masalah.					✓
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam memahami masalah.					✓
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyusun rencana penyelesaian masalah/soal.					✓
	Soal dapat menggali kemampuan pemecahan masalah matematika melalui memeriksa kembali jawaban dengan cara lain.					✓

D. Masukan Validator

Cheris dinandah

E. Kesimpulan

Secara umum instrument ini:

TLD = Tidak Layak Digunakan

LDR = Layak Digunakan dengan Revisi

LD = Layak Digunakan

Pancor ..26.....09....2022

Validator

Isnyati

Isnyati S.Pd

NIDN.19761031200609 2 006

INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR VALIDASI UNTUK AHLI BAHASA
KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMA N 1 KOPANG

Sehubungan dengan adanya penelitian komparasi penerapan model scaffolding dan saintifik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka kami memohon bantuan Bapak/Ibu untuk melakukan penilaian terhadap instrument pembelajaran yang sudah dibuat. Atas bantuan dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak/Ibu.

A. Tujuan

Tujuan dari penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan instrument posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran scaffolding dan saintifik pada materi statistika.

B. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia pada table dibawah ini.
2. Makna dari skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = kurang baik
 - 3 = cukup baik
 - 4 = baik
 - 5 = sangat baik

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Bahasa					
	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
	Bahasa yang digunakan komutatif.				✓	
	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.				✓	
	Kalimat yang digunakan efektif				✓	

	Konsisten dalam penggunaan kata, istilah dan kalimat.				✓	
	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.					✓
	Tidak menggunakan Bahasa yang berlaku setempat/tabu.				✓	
	Rumusan soal tidak menggunakan kata/ungkapan yang dapat menyinggung siswa.					✓

D. Masukan Validator

Lihat di bawah

E. Kesimpulan

Secara umum instrument ini:
 TLD = Tidak Layak Digunakan
 (LDR) = Layak Digunakan dengan Revisi
 LD = Layak Digunakan

Pancor ..26.....,09....2022
 Validator


Isnyati S.Pd
 NIPN 19761031200604 2 006

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(AHLI III)

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas adalah:
 - 1 : Tidak Valid
 - 2 : Kurang Valid
 - 3 : Cukup Valid
 - 4 : Valid
 - 5 : Sangat Valid

C. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Perumusan Tujuan Pembelajaran					
	Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar.				√	
	Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar.				√	
	Ketepatan penjabaran kompetensi dasar kedalam indikator.				√	
	Kesesuaian indicator dengan tujuan pembelajaran.					√
	Kesesuaian indicator dengan tingkat perkembangan siswa.				√	
2	Isi Yang Disajikan					
	Sistem penyusunan RPP				√	√
	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran				√	
	Kesesuaian uraian kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahapan pembelajaran.				√	
	Kejelasan scenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran: pendahuluan, inti, penutup)				√	

	Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci jawaban, pedoman penskoran).					✓
3	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					
	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	✓
	Kesederhanaan struktur kalimat				✓	✓
4	Waktu					
	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					✓
	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

berdasarkan hal tersebut, instrument RPP ini:

- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan tanpa revisi

Pancor, 26.09.2022
Validator,


Isnuyati S.Pd
NIP: 19761031200604 2006

Lampiran 21.

Jawaban IPA 1

90

Jawaban

Nama : Nunung Apriani
 no absen : 20
 jurusan : IPA 1

1. Dik Nilai siswa:
 80, 90, 80, 75, 85, 85, 75, 85, 85, 80, 85, 85, 90, 85, 100, 85, 85, 85, 85, 80, 85, 75, 90, 90, 85, 85

Ditanya:
 a. jumlah nilai tertinggi? 1
 b. jumlah nilai terendah? 1
 c. nilai berapa yang banyak diperoleh? 1

Penyelesaian:
 • Mengurutkan ~~data~~ urutan nilai terendah sampai tertinggi
 75, 75, 75, 80, 80, 80, 80, 80, 80, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 85, 90, 90, 90, 100

Maka dari urutan nilai terendah sampai tertinggi dapat diketahui
 a. nilai tertinggi adalah 100 sebanyak 1 siswa 2
 b. nilai terendah adalah 75 sebanyak 3 siswa 2
 c. nilai terbanyak yang diperoleh siswa adalah 85 sebanyak 12 siswa utk mengingat kembali nilai siswa tersebut kita distribusikan ke tabel berikut. 2

Nilai	frekuensi
75	3
80	6
85	12
90	2
95	2
100	1

Jenis tabel diatas dapat diketahui nilai tertinggi 100 sebanyak 1 siswa. Nilai 75 sebanyak 3 orang, dan nilai terbanyak yg diperoleh siswa 85 sebanyak 12 siswa. 1

- ② Dik : a. Pakar mobil pribadi 17
 b. Pakar angkutan umum 35
 c. Pakar sepeda motor 11
 d. Pakar sepeda 22
 e. Pakar jalan kaki 15

- Ditanya : a. uraian maksud dari diagram lingkaran?
 b. berapa persen siswa pergi setelah dg angkutan umum?
 c. berapa persen siswa pergi setelah dg jalan kaki?

Rumus: $\frac{x}{y} \times 100\%$

x = jumlah siswa pergi setelah dg cara masing
 y = jumlah siswa keseluruhan

Jawab

a. Maksud dari diagram tersebut adalah siswa pergi setelah dg mobil pribadi sebanyak 17 siswa, dg angkutan umum 35 siswa dg sepeda motor 11 siswa, dg sepeda sebanyak 22 siswa, dg jalan kaki sebanyak 15 siswa.

b. $\frac{x}{100} \times 100\% = \frac{35}{100} \times 100\% = 35\%$

Jadi siswa pergi setelah dg angkutan umum sebesar 35%

c. $\frac{x}{100} \times 100\% = \frac{15}{100} \times 100\% = 15\%$

Jadi siswa pergi setelah dg jalan kaki sebanyak 15% untuk mengecek kembali hasil jawaban tersebut bisa menggunakan

$\frac{z}{100} \times y$

z = hasil persen yang akan rubah tentukan biasa

y = jumlah siswa keseluruhan

$\frac{z}{100} \times y = \frac{35}{100} \times 100 = 35$ siswa

$\frac{z}{100} \times y = \frac{15}{100} \times 100 = 15$ siswa.

Dik nilai MKK siswa :

38, 90, 92, 85, 76, 88, 78, 79, 70, 98, 61, 83, 88, 81, 82, 72, 83, 87, 81, 82, 98
 90, 92, 85, 76, 79, 88, 75, 90, 97, 93, 72, 91, 67, 88, 80, 68, 76, 49, 69, 61, 88, 88
 81, 82, 60, 66, 98, 93, 81, 80, 62, 76, 49, 84, 79, 80, 70, 68, 82, 81, 81, 56, 65
 63, 77, 89, 73, 90, 97, 75, 83, 79, 86, 80, 51, 71, 72, 82, 70

perintah soal : sajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi
 Langkah jawab soal :

1. Mengurutkan nilai siswa dari terendah sampai tertinggi
2. Mencari jangkauan data
3. Mendistribusikan data ke kelas interval dg menggunakan rumus :

$$k = 1 + (3.3) \times \log n$$
 k : k = banyak kelas n : jumlah data

Jawaban

Urutan nilai tertinggi terendah sampai tertinggi :

38, 48, 48, 49, 51, 56, 60, 61, 61, 63, 63, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 70, 70, 90, 71
 72, 72, 72, 73, 74, 74, 74, 75, 75, 76, 76, 76, 76, 78, 79, 79, 80, 80, 80, 80,
 81, 81, 81, 81, 81, 82, 82, 82, 82, 83, 83, 83, 83, 84, 84, 85, 85, 86, 87, 88,
 88, 88, 88, 88, 89, 90, 90, 90, 90, 91, 91, 92, 92, 92, 93, 93, 97, 97, 98.

Setelah data diurutkan dpt diketahui nilai terendah 38 dan tertinggi 98.

Jadi jangkauan data $98 - 38 = 60$

Mencari interval kelas

$$k = 1 + (3.3) \times \log n$$

$$= 1 + (3.3) \times \log 80$$

$$= 1 + (3.3) \times 1.903$$

$$= 7.28 \Rightarrow 7$$

Jadi data dalam akan dibagi menjadi 7 kelas interval

$$\text{panjang kelas} = \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{60}{7} = 8.57 = 9$$

banyak kelas = 7 dan panjang kelas = 9 dpt kita gambarkan untuk membuat kelas interval sebagai berikut :

kelas I = 38-46

II = 47-55

III = 56-64

IV = 65-73

V = 74-82

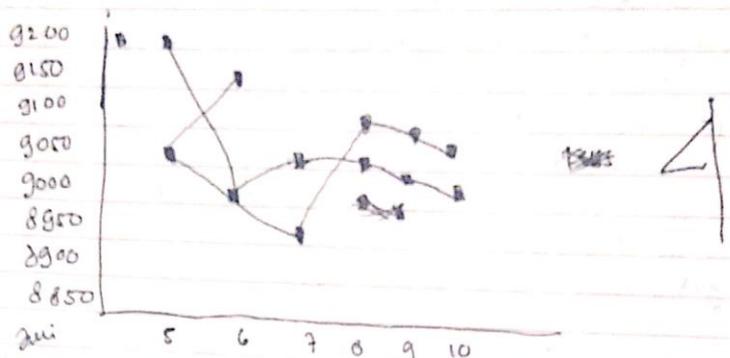
VI = 83-91

VII = 92-100

Tabel Distribusi Frekuensi

Kelas	Frekuensi
38-46	1
47-55	4
56-64	7
65-73	12
74-82	25
83-91	22
92-100	8
Jumlah	80

4) Dik: kurs jual, kurs beli
 Perintah soal: buat diagram garis dan cari selisih rata-rata nilai kurs
 / Pengisian: Diagram garis kurs Rupiah terhadap Dolar



Dari diagram garis diatas dapat diperoleh data sbw:
 2. Harga kurs jual tertinggi Rp. 9.124 berada ditanggal 6 juli dan terendah Rp. 8.967 berada di tg 7 juli
 2. Harga kurs beli tertinggi Rp. 7.175 ditanggal 5 juli dan terendah Rp. 8.985 berada ditg 10 juli

* Rata-rata kurs jual

$$\frac{9050 + 9.124 + 8967 + 9.110 + 9.089 + 9.075}{6} = 9069$$

* Rata-rata kurs beli

$$\frac{9.175 + 9.012 + 9.095 + 9.020 + 9.006 + 8.985}{6} = 9041$$

Selisih rata-rata kurs beli dan kurs jual = $9069 - 9041 = 28$

- 5) Dik jenis hp
- | | |
|---------------------|---------------------|
| tipe 1 : berjual 35 | tipe 4 : berjual 40 |
| 2 : berjual 25 | tipe 5 : berjual 10 |
| 3 : berjual 20 | tipe 6 : berjual 50 |
- * Total penjualan 180 unit

Perintah soal: susunkan dim, bentuk lingkaran dan ubah persentase lingkaran
 Rumus: $\frac{x}{y} \times 100$ ket: x = banyak penjualan tipe hp
 y = banyak jumlah tipe hp

1. $\frac{x}{y} \times 100 = \frac{25}{180} \times 100 = 13.9\%$
 2. $\frac{x}{y} \times 100 = \frac{25}{180} \times 100 = 13.9\%$

Jawab :

1. Penguatan tipe 1

$$\frac{x}{y} \times 100 = \frac{35}{180} \times 100 = 19\%$$

2. Penguatan tipe 2

$$\frac{x}{y} \times 100 = \frac{25}{180} \times 100 = 14\%$$

3. Penguatan tipe 3

$$\frac{x}{y} \times 100 = \frac{20}{180} \times 100 = 11\%$$

4. Penguatan tipe 4

$$\frac{x}{y} \times 100 = \frac{40}{180} \times 100 = 22\%$$

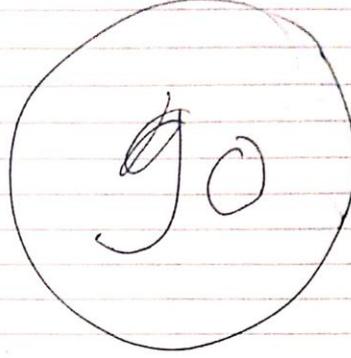
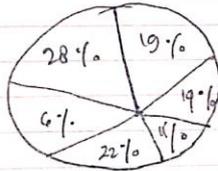
5. Penguatan tipe 5

$$\frac{x}{y} \times 100 = \frac{10}{180} \times 100 = 6\%$$

6. Penguatan tipe 6

$$\frac{x}{y} \times 100 = \frac{50}{180} \times 100 = 28\%$$

Diagram lingkaran pers HP



Mengingat kembali jawaban diatas yg menggunakan rumus
 $\frac{x}{100} \times y$ ket = x = hasil persen yg diubah ke bentuk biasa
 y = banyak jumlah tipe HP

$$1. \frac{x}{100} \times y = \frac{19}{100} \times 180 = 35 \text{ Tipe HP}$$

$$2. \frac{x}{100} \times y = \frac{14}{100} \times 180 = 25 \text{ Tipe HP}$$

$$3. \frac{x}{100} \times y = \frac{11}{100} \times 180 = 20 \text{ Tipe HP}$$

$$4. \frac{x}{100} \times y = \frac{22}{100} \times 180 = 40 \text{ Tipe HP}$$

$$5. \frac{x}{100} \times y = \frac{6}{100} \times 180 = 10 \text{ Tipe HP}$$

- 2) Dik : a. Pakai mobil pribadi 17
 b. Pakai angkutan umum 35
 c. Pakai sepeda motor 11
 d. Pakai sepeda 22
 e. Jalan kaki 15

Ditanya : a. uraikan maksud dari diagram lingkaran?
 b. berapa persen siswa pergi sekolah dg angkutan umum?
 c. berapa persen siswa pergi sekolah dg jalan kaki?

$$\text{Rumus : } \frac{x}{y} \times 100\%$$

x = jumlah siswa pergi sekolah dg cara masing
 y = jumlah siswa keseluruhan

Jawab

a. Maksud dari diagram tersebut adalah siswa pergi sekolah dg mobil pribadi sebanyak 17 siswa, dg angkutan umum 35 siswa, dg sepeda motor 11 siswa, dg sepeda sebanyak 22 siswa, dg jalan kaki sebanyak 15 siswa

$$b. \frac{x}{100} \times 100\% = \frac{35}{100} \times 100\% = 35\%$$

Jadi siswa pergi sekolah dg angkutan umum sebesar 35%

$$c. \frac{x}{100} \times 100\% = \frac{15}{100} \times 100\% = 15\%$$

Jadi siswa pergi sekolah dg jalan kaki sebanyak 15% untuk mengerak kembar hasil jawaban tersebut bisa menggunakan

$$\frac{z}{100} \times Y$$

z = hasil persen yg akan diubah tentukan biasa

Y = jumlah siswa keseluruhan

$$\frac{z}{100} \times Y = \frac{35}{100} \times 100 = 35 \text{ siswa}$$

$$\frac{z}{100} \times Y = \frac{15}{100} \times 100 = 15 \text{ siswa}$$

3) Dik mulai MTK siswa :

38, 90, 92, 85, 76, 80, 78, 79, 70, 98, 61, 83, 88, 81, 82, 72, 83, 87, 81, 82,
 48, 90, 92, 85, 76, 79, 88, 75, 90, 97, 93, 72, 91, 67, 80, 80, 63, 76, 49,
 84, 61, 83, 88, 63, 79, 89, 73, 90, 97, 75, 83, 79, 80, 80, 81, 72, 82, 80

perintah soal : Susunan data diatas dim bentuk tabel distribusi frekuensi
 Langkah jawab soal

- Mengurutkan nilai nilai dari terendah sampai tertinggi /
- Mencari jangkauan data
- Mendistribusikan data kelas interval menggunakan rumus

$$k = 1 + (3.3) \times \log n$$

ket: k = banyak kelas n = jumlah data

"Jawab"

- Urutkan nilai terendah sampai tertinggi

38, 48, 48, 48, 51, 56, 60, 61, 61, 63, 63, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 70, 70, 70, 71, 72, 72, 72, 73, 74, 74, 74, 75, 75, 76, 76, 76, 76, 78, 79, 79, 80, 80, 80, 80, 81, 81, 81, 81, 81, 82, 82, 82, 82, 83, 83, 83, 83, 84, 85, 85, 86, 87, 88, 88, 88, 88, 88, 89, 90, 90, 90, 90, 91, 91, 92, 92, 92, 97, 97, 98

Setelah data diurutkan dapat diketahui nilai terendah 38 dan nilai tertinggi 98. Jadi jangkauan data $98 - 38 = 60$

- Mencari interval kelas

$$k = 1 + (3.3) \times \log n$$

$$= 1 + (3.3) \times \log 30$$

$$= 1 + (3.3) \times 1.477$$

$$= 9.26 \approx 7$$

Jadi data diatas akan dibagi menjadi 7 kelas interval

panjang kelas = $\frac{\text{jangkauan}}{\text{banyak kelas}} = \frac{60}{7} = 8.57 \approx 9$

banyak kelas = 7 dan panjang kelas = 9. Kita gunakan titik tengah interval kelas interval sebagai:

kelas I = 38-47 kelas IV = 65-73 kelas VII = 92-100
 kelas II = 47-55 kelas V = 74-82
 kelas III = 56-64 kelas VI = 83-91

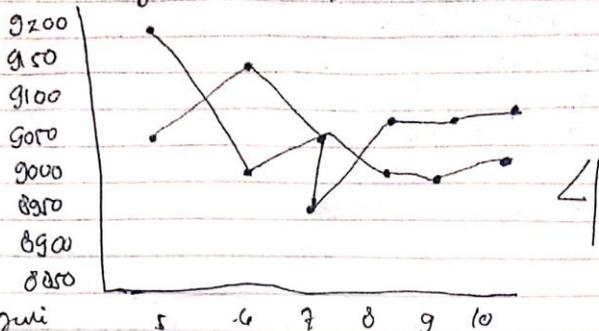
Tabel distribusi frekuensi

kelas	frekuensi
38-46	1
47-55	4
56-64	7
65-73	13
74-82	15
83-91	22
92-100	8
Jumlah	80

1. Kelas awal = titik awal

• berhitung awal kelas garis diagonal dan cari titik tengah kelas dan pada kelas

Diagram garis kurs rupiah terhadap dolar



Dari diagram tersebut dapat diperoleh data sbg

- harga kurs jual tertinggi Rp. 9.129 ditanggal 5 Juli dan terendah Rp. 8.985 ditanggal 6 Juli
- harga kurs beli tertinggi Rp. 9.175 ditanggal 5 Juli dan terendah Rp. 8.985 berada ditgl 10 Juli

• Rata-rata kurs jual = $\frac{9050 + 9.129 + 8.967 + 9.110 + 9.089 + 9.075}{6} = 9069$

• Rata-rata kurs beli = $\frac{8.175 + 9.012 + 9.095 + 9.020 + 9.006 + 8.988}{6} = 9041$

Dari perhitungan diatas diperoleh selisih nilai kurs rata-rata $9069 - 9041 = 28$ jadi selisih nilai kurs adalah Rp. 29.

5) **BF Jenu HP**

- Tipe 1 = 35
- Tipe 2 = 25
- Tipe 3 = 20
- Tipe 4 = 40
- Tipe 5 = 10
- Tipe 6 = 50

Total pendapatan 180 unit
 Perintah soal sajikan dan bentuk ^{diagram} lingkaran dan ubah ke bentuk persen

Rumus: $\frac{x}{y} \times 100$ $x =$ banyak penjualan $y =$ banyak jumlah hp

• penjualan tipe 1 = $\frac{35}{180} \times 100 = 19\%$

• $\frac{25}{180} \times 100 = 14\%$

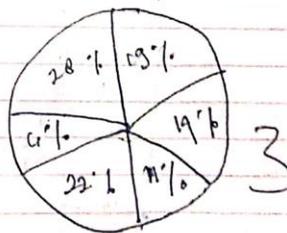
• $\frac{20}{180} \times 100 = 11\%$

• $\frac{40}{180} \times 100 = 22\%$

• $\frac{10}{180} \times 100 = 6\%$

• $\frac{50}{180} \times 100 = 28\%$

Diagram lingkaran



Lampiran 22.

Uji coba instrumen postest kemampuan pemecahan masalah di kelas 11



Proses pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen I



Proses pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen II



Pemberian posttest pada kelas eksperimen I



Pemberian posttest pada kelas eksperimen II



Lampiran 23.

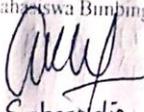
**UNIVERSITAS HAMZANWADI**
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGERAHUAN ALAM
Jalan TOKH. Muhammad Zuhuddin Abul Madid No. 132 Pancor, Serang, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat, KP. 83612
Telp./Fax. +6237622194 Website: <http://www.hamzanwadi.ac.id> Email: mp@hamzanwadi.ac.id

KONTRAK KERJA BIMBINGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, pihak pertama (Dosen Pembimbing Skripsi) dengan menandatangani kontrak Kerja Bimbingan dengan pihak kedua (mahasiswa bimbingan) melaksanakan bimbingan Skripsi selama enam bulan atau satu semester dengan jadwal sbb

BULAN PERTAMA	untuk Pendaftaran Proposal
BULAN KEDUA	untuk Instrumen Penelitian
BULAN KETIGA-KELIMA	untuk Bimbingan Skripsi

Demikian kontrak bimbingan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipedomani dan dilaksanakan sebagaimana mestinya

Pihak Pertama Pembimbing Pertama  <u>Neny Endriana, M. Pd</u> Pembimbing Kedua  <u>Ahmad Rasidi, M. Pd</u>	Pancor, 14 Pihak Kedua Mahasiswa Bimbingan  <u>Sabaruddin</u>
--	---

Mengetahui
DEKAN F MIPA
UNIVERSITAS HAMZANWADI

Dr. H. Eay Waluyo, M.Pd
NIP. 196610311994121001



UNIVERSITAS HAMZANWADI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGERAHUAN ALAM

Jalan TGH. Muhammad Zainuddin Abdul Majid No. 132 Pancor, Selong, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. KP. 83612
Telp./Fax: +6237622914 Website: <http://fmp.hamzanwadi.ac.id> E-mail: fmp@hamzanwadi.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa Sabarudin
2. Nomor Pokok Mahasiswa 180105018
3. Semester VII / 7
4. Fakultas MIPA
5. Jurusan/ Program Studi Pendidikan Matematika
6. Dosen Pembimbing
1. Neny Endriana, M. Pd
2. Ahmad Rasidi, M. Pd
7. Judul Skripsi

Komparasi Penerapan Model Scaffolding dan Saintifik
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

8. Jadwal bimbingan

NO	Tanggal Konsul	Materi Bimbingan	Tgl. Revisi Persetujuan	Paraf	
1.	Senin 29/11 2021	judul	Ace	f.	f.
2	Senin 10/1 2022	proposal	Wint Zelus Adhi	f.	f.



UNIVERSITAS HAMZANWADI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGERAHDUAN ALAM

Jalan TGKH. Muhammad Zainuddin Abdul Matjid No. 132 Pancor, Selong, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. K.P. 83612

Telp./Fax : +6237522954 Website : <http://fmp.hamzanwadi.ac.id> E-mail : fmp@hamzanwadi.ac.id

Senin, 7/2-2022	BAB I, II, III	Ace		f
Kamis 23/3-2022	Instrumen	Ace		f
Kamis 10/3-2022	BAB I, II, III - Latar belakang - Kajian teori		Mh	
Kamis 31/3-2022	BAB I, II, III - Latar belakang - Instrumen		Mh	
Rabu 13/4-2022	Proposal + Instrumen	Ace	Mh	
Rabu 22/6 2022	BAB IV, V	Ace		f
Rabu 29/6 2022	BAB IV - V		Mh	



UNIVERSITAS HAMZANWADI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGERAHUAN ALAM

Jalan TGKH Muhammad Zainuddin Abdul Madjid No. 132 Pancor, Selong, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat KP. 83512
Telp./Fax. +6237622954 Website <http://fmp.hamzanwadi.ac.id> E-mail fmp@hamzanwadi.ac.id

kelas 5 juli 2022	ACC Steps			Hrb	

Pancor,
Ketua Program Studi

(.....)
NIDN

Lampiran 24

**UNIVERSITAS HAMZANWADI**
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jalan TGKH. Muhammad Zainuddin Abdul Majid No. 132 Pancor, Selong, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat KP. 83612
Telp./Fax: +6237622954 Website: <http://fmp.hamzanwadi.ac.id> E-mail: fmp@hamzanwadi.ac.id

Nomor : 110/UH.FMIPA/LT/2022
Lampiran : 1 (Satu) Eks.
Hal : **Permohonan Data**

21 April 2022

Yth. Kepala BAPEDDA Lombok Tengah
di-
Lombok Tengah

Bismillahirrahmanirrahim.
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan hormat, kami permaklumkan bahwa untuk dapat menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Hamzanwadi, maka mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sabarudin
NPM : 180105018
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTEK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMAN 1 KOPANG

Mohon kiranya diberikan izin melakukan Penelitian di instansi/lembaga yang ada di kabupaten Lombok Timur.

Demikian, atas kerjasama yang baik disampaikan ucapan terimakasih.

Wallahul Muwaffiqul Walhadi Ila Sabilirrasyd.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dekan,

Dr. H. Edy Waluyo, M.Pd
NIP. 196610311994121001

Tembusan:
1. Wakil Rektor I Universitas Hamzanwadi.
2. Kepala P3MP Universitas Hamzanwadi.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika.

**PEMERINTAH KABUPATEN LOMBOK TENGAH**
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan. Raya Puyung Komplek Kantor Bupati Gedung A Lantai 1

SURAT REKOMENDASI
Nomor : 070 / 214 / IV / R / BKBP / 2022

1. Dasar :

- Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor. 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor. 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik Universitas Islam Negeri Mataram, Nomor : 110/UH.FMIPAAL.T/2022, 12.00.00 AM, Tanggal : 27 April 2022
Perihal : Permohonan Data

2. Menimbang :

Setelah mempelajari Proposal Survei/Rencana kegiatan Penelitian yang diajukan, maka Badan Kesbangpoldagri Kabupaten Lombok Tengah dapat memberikan Rekomendasi/ijin kepada :

Nama : **SABARUDIN**
NIM : 180105018
Alamat : Bebak Desa Kopang Rembiga Kec. Kopang Kab. Lombok Tengah / No. Telp. 0
Pekerjaan : Mahasiswa Pendidikan Matematika
Bidang/Judul : "**KOMPARASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMAN 1 KOPANG "**

Lokasi Penelitian : SMAN 1 Kopang
Jumlah Peserta : 1 (Satu) Orang.
Lamanya : Mulai dari Tanggal. 25 April 2022 s.d 25 Agustus 2022
Status Penelitian : Baru

3. Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan mematuhi ketentuan sebagai berikut:

- Sebelum melakukan kegiatan Penelitian agar melaporkan kedatangan Kepada Bupati/Walikota atau Pejabat yang ditunjuk;
- Tidak melakukan kegiatan yang tidak ada kaitannya dengan Bidang/Judul dimaksud, apabila melanggar ketentuan akan dicabut Rekomendasi/ijin Observasi dan menghentikan segala kegiatan.
- Mentaati ketentuan Perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat;
- Apabila masa berlaku Rekomendasi/ijin telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan tersebut belum selesai maka perpanjangan Rekomendasi/ijin agar diajukan kembali sebagaimana proses pengajuan awal;
- Melaporkan hasil-hasil kegiatan kepada Bupati Lombok Tengah, melalui Kepala Bakesbangpoldagri Kabupaten Lombok Tengah.

Demikian Surat Rekomendasi/ijin Penelitian ini dibuat untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya

Praya, 21 April 2022
An. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kab. Lombok Tengah
Kabid. Politik dan Ormas,


H. AMIRUDIN NUR, SE
NIP. 19700115 200003 1 004

Tembusan disampaikan kepada Yth. :

- Bupati Lombok Tengah di Tempat,
- Kepala SMAN 1 Kopang di Kopang
- Yang Bersangkutan;
- Arsip.

Lampiran 26.



PEMERINTAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 1 KOPANG

Jl. Segara Anak 5A Kopang Lombok Tengah ☎ (0370)6156250 Kode Pos 83553
Laman: www.smansa-kopang.sch.id Surel: sma_negerikopang@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 421.3/096 /SMA.KPG/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kopang Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat, dengan ini menerangkan kepada:

Nama : SABARUDIN
NIM : 180105018
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tujuan : Pelaksanaan Penelitian Skripsi S.1
Alamat : Bebak Desa Kopang Rembiga Kecamatan Kopang Kab. Lombok Tengah

Yang bersangkutan memang benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Kopang, pada tanggal, 25 April s/d 11 Mei 2022. Dengan judul tugas akhir "**KOMPORASI PENERAPAN MODEL SCAFFOLDING DAN SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMAN 1 KOPANG**".

Demikian surat keterangan penelitian ini kami buat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kopang, 12 Mei 2022

Kepala Sekolah,



H. L. AMINULLAH, S.Pd., M.Pd

Bebak Rembiga, Kopang I

NIP. 19681110 199403 1 014



UNIVERSITAS HAMZANWADI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENERGAHAN ALAM

Jalan TGKH. Muhammad Zainuddin Abdul Madjid No. 132 Pasir, Selong, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat P.P. 83612
Telp./Fax: +6237622954 Website: <http://fmp.hamzanwadi.ac.id> E-mail: fmp@hamzanwadi.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Rabu Tanggal 27 Juli Tahun 2022 telah diselenggarakan ujian Skripsi Komprehensif di

Dinyatakan LULUS/TIDAK LULUS Mahasiswa

Nama : Sabarudin

NPM : 180105018

FAKULTAS : MIPA

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika

PTS : UNIVERSITAS HAMZANWADI

Judul Skripsi : Komparasi Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding dan Scientific Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Sri Supiyati, M.Pd.Si (.....)
2. Anggota : Neny Endriana, M.Pd (.....)
3. Anggota : Ahmad Rasidi, M.Pd (.....)

Mengetahui
DEKAN F MIPA
UNIVERSITAS HAMZANWADI

Dr. H. Edy Waluyo, M.Pd
NIP 196610311994121001



UNIVERSITAS HAMZANWADI

Sekretariat: Jalan TGKH. M. Zainuddin Abdul Madjid No. 132 Pancor-Selong Lombok Timur
 Telp. (0376) 21394, 22953 Fax. (0376) 22954 E-mail: un.veritas@hamzanwadi.ac.id
 Website : <http://www.hamzanwadi.ac.id>.

FORMAT REVISI SKRIPSI

NAMA : Sabarudin
 MPM : 180105018
 JUDUL : Komparasi Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding dan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

NO	PENGUJI	REVISI	HAL	MENJADI HAL
1	Neny Endriana			
2	Sri Supriah		lihat revisi di bab 5 skripsi	
3	Ahmad Rasidi		lihat tabel deskripsi	

Catatan :

Pembimbing I

Neny
 (Neny Endriana.....)

Pembimbing II

Ahmad Rasidi
 (Ahmad Rasidi.....)