

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
COOPERATIVE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS XII IPS SMA NEGERI 4 PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
COOPERATIVE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS XII IPS SMA NEGERI 4 PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh

SISKAWATI PRASETYA

19 0204 0033

Pembimbing:

- 1. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd.**
- 2. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Siskawati Prasetya

NIM : 19 0204 0033

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

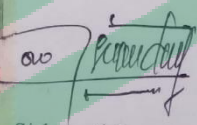
1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggungjawab saya.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 14 September 2023
Yang membuat pernyataan,




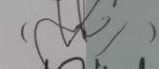
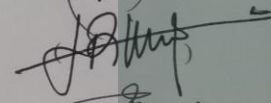

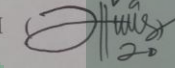

Siskawati Prasetya
19 0204 0033

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo” yang ditulis oleh Siskawati Prasetya Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 19 0204 0033, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Kamis, 19 Oktober 2023 M, yang bertepatan dengan 4 Rabiul Akhir 1445 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 20 Oktober 2023

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|---------------|---|
| 1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. | Ketua Sidang | () |
| 2. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. | Penguji I | () |
| 3. Nurul Aswar, S.Pd., M.Pd. | Penguji II | () |
| 4. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing I | () |
| 5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II | () |

Mengetahui:

Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.
NIP 19670516 200003 1 002

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Nur Rahmah, M.Pd.
NIP 19850917 201101 2 018

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp : Draft Skripsi
Hal : Skripsi Siskawati Prasetya
Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Di,
Palopo

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Siskawati Prasetya
NIM : 19 0204 0033
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Cooperatif Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo.

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak untuk diajukan pada ujian Seminar Hasil.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880214 201503 1 003
Tanggal: 25/09/2023

Pembimbing II

Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19891110 201503 2 007
Tanggal: 25/09/2023

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ. وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَأَصْحَابِهِ
أَجْمَعِينَ. (امابعد)

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo” setelah melalui proses yang panjang.

Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya. Serta ucapan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Sugiati Prasetya dan Ibu Irmawati yang telah mendidik penulis dengan penuh kesabaran dan penuh cinta. Terima kasih atas segala pengorbanan, dukungan, nasihat dan doa yang tiada hentinya diberikan kepada penulis dalam meraih cita-cita. Bapakku tersayang dan Ibuku tercinta, karena keberadaan kalian penulis selalu kuat dalam menghadapi segala kesulitan dalam proses perkuliahan hingga dititik penyelesaian skripsi ini. Semoga kita ditempatkan di jannahnya Allah SWT, Aamiin.

Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada

Institut Agama Islam Negeri Palopo. Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak menghadapi berbagai hal. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, beserta Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor I (Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan), Dr. Masruddin, S.S., M.Hum. selaku Wakil Rektor II (Bidang Administrasi Umum, Perencanaan, dan Keuangan), dan Dr. Mustaming, S.Ag. M.HI. selaku Wakil Rektor III (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama)
2. Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan I (Bidang Akademik dan Pengembangan kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan), Alia Lestari, S.Si. M.Si. selaku Wakil Dekan II (Bidang Administrasi umum, Perencanaan dan Keuangan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan), dan Dr. Taqwa, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan).
3. Dr. Nur Rahmah, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I sekaligus penasehat akademik dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan penulis dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
5. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. selaku penguji I dan Nurul Aswar, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan koreksi dan masukan untuk skripsi ini.
6. Sitti Zuhaerah Thalbah, S.Pd., M.Pd., Tri Wahyuni Rusman P, S.Pd.,M.Pd., dan Dra. Kasiang selaku validator yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan koreksi dan masukan untuk instrumen penelitian pada skripsi ini.
7. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo, terkhusus dosen prodi pendidikan matematika yang telah mendidik penulis selama berkuliah di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Abu Bakar, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Drs. H. Esman, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Palopo beserta guru-guru dan staf yang telah memberikan izin serta bantuan dan bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian.
10. Siswa siswi SMA Negeri 4 Palopo khususnya siswa kelas XII IPS 1 dan siswa kelas XII IPS 2 yang telah bekerja sama dengan peneliti dalam proses penyelesaian penelitian ini.

11. Kepada Adik-adikku tersayang Selviawati Putri, Muh. Ananda Pasha, Nur Ulvia Rahma, dan Muh. Hafiz Ar-Rasyid yang menjadi penyemangat penulis selama perkuliahan dan selalu menghibur penulis.
12. Kepada sahabat-sahabatku Shella Nur Azizah, Alvina Damayanti, Tika Ananda, Eva santika, Nur Fitri, Jihan, dan Fhatina Adzkie Al-Adzkie yang telah memberikan kisah baru, tawa, canda, dan dukungan selama perkuliahan.
13. Kepada teman-teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2019 (khususnya kelas B), yang telah membuat dunia perkuliahan penulis terasa begitu menyenangkan.
14. Teruntuk diri saya sendiri Siskawati Prasetya, terima kasih selalu kuat melewati segala rintangan yang terjadi selama berkuliah. Tetap menjadi pribadi yang rendah hati dan selalu mengingat Allah SWT disetiap saat.

Semoga semua yang telah diperbuat bernilai ibadah dan dapat memberi manfaat untuk sekitar serta kedepannya dimudahkan langkahnya oleh Allah swt. Aamiin.

Palopo, 14 September 2023
Penulis

Siskawati Prasetya
19 0204 0033

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat

dilihat pada tabel berikut:

1. *Konsonan*

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ša	ṣ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	KH	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha

ء	Hamzah	‘	Apostrof
ى	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak diawal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (‘).

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nam	Huruf Latin	Nama
أ	<i>fathah</i>	A	A
إ	<i>Kasrah</i>	I	I
أ	<i>dammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
ى ي	<i>Fathah dan yā'</i>	Ai	a dan i
و ي	<i>Fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ = Kaifa

حَوْلَ = Haula

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
ا... ...ى	<i>Fathah</i> dan <i>alif</i> atau <i>yā'</i>	Ā	a dan garis di atas
ى	<i>Kasrah</i> dan <i>yā'</i>	Ī	i dan garis di atas
وى	<i>ḍammah</i> dan <i>wau</i>	Ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ	= Mātā
رَمَى	= Rāmā
قِيلَ	= Qilā
يَمُوتُ	= Yamūtu

4. Ta' marbutah

Transliterasi dari kata *marbutah* ada dua, yaitu *ta' marbutah* yang mendapat harakat *fathah*, *kasrah* dan *ḍammah* berarti hidup, transliterasinya adalah (t). Sedangkan *ta' marbutah* yang mendapat harakat sukun berarti mati, transliterasinya adalah (h).

Kata yang berakhir dengan *ta' marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta' marbutah* itu di transliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ = *raudah al-at fāl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ = *al-madinah al-fādilah*

الْحِكْمَةُ = *al-hikmah*

5. Syaddah (*Tasydid*)

Syaddah (*tasydid*) dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydid* (ّ), dalam literasinya di lambangkan dengan perulangan huruf atau konsonan ganda yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا = *Rabbanā*

الْحَقَّ = *al-haqq*

نُعْمٌ = *Nu'ima*

Jika huruf *ى* ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (*ى* , *ى*) maka ia ditransliterasikan seperti huruf maddah menjadi *ī*.

Contoh:

عَلِيٌّ = 'Ali (bukan 'Aliyy atau 'Aly)

عَرَبِيٌّ = 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

6. Kata Sandang

Kata sandang dilambangkan dengan huruf لا (alif lam ma'arifah). Kata sandang dalam pedoman transliterasi yaitu seperti biasa, al-, baik ketika diikuti huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya serta dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ = *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ = *al-zalzalāh* (bukan *az-zalzalāh*)

7. Hamzah

Tranliterasi dari huruf hamzah yaitu apostrof (‘) yang hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah maupun akhir kata. Sedangkan hamzah yang terletak di awal kata maka tidak dilambangkan karena ia berupa alif dalam tulisan Arab.

Contoh:

تَأْمُرُونَ = *Ta'murūna*

أَمْرٌ = *Umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasikan merupakan kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang telah lazim dan sudah menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia atau biasa ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia atau telah lazim digunakan di dunia akademik tertentu tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi. Contohnya kata al-Qur'an (dari al-Qur'an), munaqasyah dan alhamdulillah. Tetapi, jika kata-kata tersebut telah menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, sehingga harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Syarh al-Arba'in al-Nawāwī

Risālah fi Ri'āyah al-Maslahah

9. Lafz al-Jalalah (الله)

Kata "Allah" yang didahului partikel seperti huruf jarr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasikan tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللهِ = *Dīnillah*

بِالله = *Billāh*

Untuk kata *ta'marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah* ditransliterasi dengan huruf (t).

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللهِ = *Hum fi rahmatillah*

10. Huruf kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (All Caps), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR).

Contoh:

Wa ma Muhammadun illa rasul

Inna awwala baitin wudi'a linnasi lallazi bi Bakkata mubarakan

Syahru Ramadan al-lazi unzila fihi al-Qur'an

Nasr Hamid Abu Zayd

Al-Tufi

Penulisan nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abu (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, sehingga kedua nama terakhir tersebut harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyud, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd,
Abū alWalīd Muḥammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muḥammad ibnu)

Naṣr Ḥāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Naṣr Ḥāmid
(bukan: Zaīd, Naṣr Ḥamīd Abu).

B. Daftar Singkatan

Berikut beberapa singkatan yang dibakukan, meliputi:

SWT	= <i>subhanahu wa ta'ala</i>
SAW	= <i>sallallahu 'alaihi wa sallam</i>
IAIN	= Institut Agama Islam Negeri
SMA	= Sekolah Menengah Atas
IPS	= Ilmu Pengetahuan Sosial
KKM	= Kriteria Ketuntasan Minimal
CPBL	= <i>Cooperative Problem Based Learning</i>
SPSS	= <i>Statistical Program For Social Science</i>
RPP	= Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran
S.Pd.	= Sarjana Pendidikan
No.	= Nomor
Vol	= Volume
QS.	= Qur'an Surah
HR.	= Hadist Riwayat

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iv
NOTASI DINAS PEMBIMBING	v
PRAKATA	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKAT	x
DAFTAR ISI	xviii
DAFTAR AYAT	xx
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR.....	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
ABSTRAK	xxiv
ABSTRACT	xxv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Penelitian yang relevan	8
B. Landasan Teori	12
C. Kerangka Berpikir	25
D. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
C. Defenisi Operasional Variabel	29
D. Populasi dan Sampel	29
E. Instrumen Penelitian	30
F. Teknik Pengumpulan Data	32
G. Uji Validasi dan Reliabilitas Instrumen.....	33
H. Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan	64

BAB V	PENUTUP	72
	A. Simpulan.....	72
	B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN	78





DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat Q.S Ar-Ra'd/13:11 1



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan	11
Tabel 2.2 Tahap 1, Kegiatan Dalam Prinsip <i>Cooperative Learning</i>	14
Tabel 2.3 Tahap 2, Kegiatan Dalam Prinsip <i>Cooperative Learning</i>	15
Tabel 2.4 Tahap 3, Kegiatan Dalam Prinsip <i>Cooperative Learning</i>	17
Tabel 3.1 Desain Penelitian	27
Tabel 3.2 Waktu dan Pelaksanaan Penilaian	28
Tabel 3.3 Populasi Penelitian	29
Tabel 3.4 Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	31
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Tes Hasil Belajar Matematika	32
Tabel 3.6 Interpretasi Validitas Isi	34
Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas	35
Tabel 3.8 Interpretasi Aktivitas Peserta Didik.....	36
Tabel 3.9 Interpretasi Hasil Belajar Peserta didik	37
Tabel 4.1 Nama-Nama Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Palopo.....	41
Tabel 4.2 Validator Instrumen	42
Tabel 4.3 Hasil Validasi Instrumen Hasil Belajar Matematika	42
Tabel 4.4 Hasil Validasi Instrumen Lembar Aktivitas Peserta Didik	44
Tabel 4.5 Hasil Validitas RPP	45
Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Aktivitas Peserta Didik	49
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar	50
Tabel 4.8 Hasil Reliabilitas Instrumen RPP	51
Tabel 4.9 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	55
Tabel 4.10 Statistik Deskriptif <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	56
Tabel 4.11 Representasi Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	56
Tabel 4.12 Statistik Deskriptif <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	57
Tabel 4.13 Representasi Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4.14 Statistik Deskriptif <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.15 Representasi Hasil <i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	59
Tabel 4.16 Statistik Deskriptif Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol.....	59
Tabel 4.17 Representasi Hasil <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	60
Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas.....	61
Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas	62
Tabel 4.20 Hasil Uji Hipotesis	63

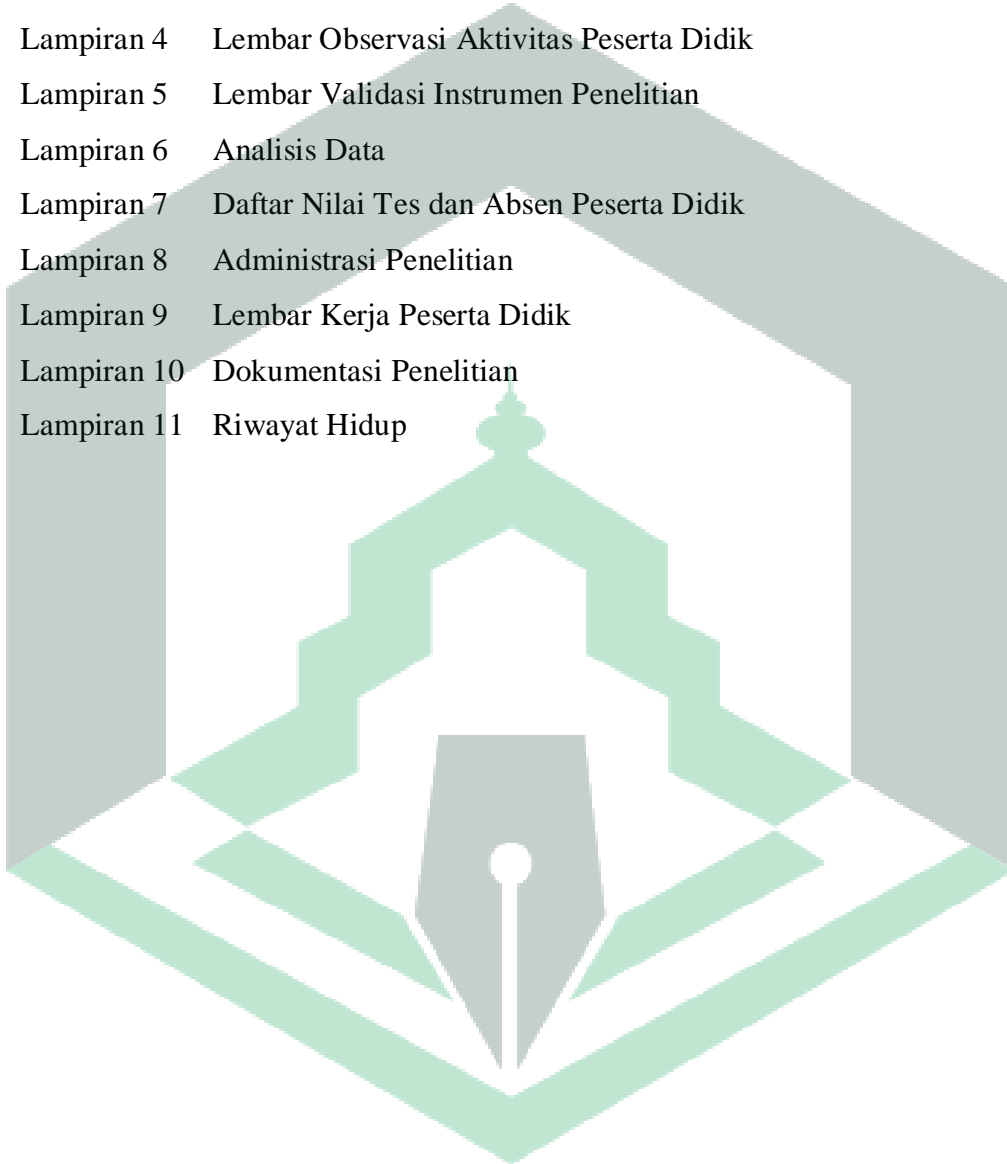
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir	25
Gambar 4.1 Perolehan Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen.....	60



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 2 Lembar Tes Belajar Matematika Peserta Didik
- Lampiran 3 Hasil Belajar Matematika Peserta Didik
- Lampiran 4 Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik
- Lampiran 5 Lembar Validasi Instrumen Penelitian
- Lampiran 6 Analisis Data
- Lampiran 7 Daftar Nilai Tes dan Absen Peserta Didik
- Lampiran 8 Administrasi Penelitian
- Lampiran 9 Lembar Kerja Peserta Didik
- Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 11 Riwayat Hidup



ABSTRAK

Siskawati Prasetya, 2023. “*Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo. Dibimbing oleh Muhammad Ihsan dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

Skripsi ini membahas tentang Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas peserta didik, hasil belajar matematika, dan mengetahui keefektifan model pembelajaran *cooperative problem based learning*.

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi-eksperimental* dengan tipe *pre-test and post-test control group design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampel jenuh, dengan jumlah sampel 29 orang peserta didik. Data diperoleh melalui observasi dan tes. Kemudian data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative problem based learning* diperoleh nilai persentase dengan kategori sangat baik. Selanjutnya nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* tergolong dalam kategori baik dan nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* tergolong dalam kategori cukup. Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ sehingga dinyatakan H_1 diterima yang berarti model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada kelas eksperimen. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik lebih tinggi setelah menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan model pembelajaran tersebut.

Kata kunci: Model *Cooperative Problem Based Learning* (CPBL), hasil belajar matematika

ABSTRACT

Siskawati Prasetya, 2023.“*Effectiveness of Using the Cooperative Problem Based Learning Model on the Mathematics Learning Outcomes of Class XII IPS Students at SMA Negeri 4 Palopo*”.Thesis for the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Palopo State Islamic Institute. Supervised by Muhammad Ihsan and Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

This thesis discusses the Effectiveness of Using the Cooperative Problem Based Learning Model on Mathematics Learning Outcomes. This study aims to determine student activities, mathematics learning outcomes, and determine the effectiveness of the cooperative problem-based learning model.

This type of research uses a quasi-experimental research design with pre-test and post-test control group design types. The sampling technique in this study was a saturated sample, with a sample of 29 students. Data are obtained through observation and tests. Then the data is analyzed using descriptive statistics and inferential statistics.

The results showed that observation of student activities during the learning process using the cooperative problem-based learning model obtained values classified as very good. Furthermore, the mathematics learning outcomes of students who use the cooperative problem-based learning model show average results that are classified as good and the mathematics learning outcomes of students who do not use the cooperative problem-based learning model show average results that are classified as sufficient. Based on the results of the hypothesis test, a significance value of $0.001 < 0.05$ was obtained so that it was declared H_1 accepted which means that the cooperative problem-based learning model is effective in improving students' mathematics learning outcomes in experimental classes. This can be seen from the average value of students' mathematics learning outcomes is higher after using the Cooperarative Learning model.

Keywords: *Model Cooperative Problem Based Learning (CPBL)*, mathematics learning outcomes

تجريدي

سيسكاواتي براسيتيا ، 2023. 'فاعلية استخدام نموذج التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات على مخرجات تعلم الرياضيات لطلاب الدراسات الاجتماعية من الصف الثاني عشر في مدرسة بالوبو الثانوية العامة 4". أطروحة برنامج دراسة تعليم الرياضيات ، كلية تدريب المعلمين في معهد بالوبو الإسلامي الحكومي. إشراف محمد إحسان وليزا أديتيا دويانسيا موسى.

تناقش هذه الأطروحة فعالية استخدام نموذج التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات في مخرجات تعلم الرياضيات. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الأنشطة الطلابية ومخرجات تعلم الرياضيات وتحديد فاعلية نموذج التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات.

يستخدم هذا النوع من الأبحاث تصميم بحث شبه تجريبي مع أنواع تصميم مجموعة التحكم قبل الاختبار وبعده. كانت تقنية أخذ العينات في هذه الدراسة عينة مشبعة ، مع عينة من 29 طالبا. يتم الحصول على البيانات من خلال الملاحظة والاختبارات. ثم يتم تحليل البيانات باستخدام الإحصاءات الوصفية والإحصاءات الاستدلالية.

أظهرت النتائج أن ملاحظة الأنشطة الطلابية أثناء عملية التعلم باستخدام نموذج التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات حصلت على قيم مصنفة جيدة جدا. علاوة على ذلك ، تظهر نتائج تعلم الرياضيات للطلاب الذين يستخدمون نموذج التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات نتائج متوسطة مصنفة على أنها جيدة وتظهر نتائج تعلم الرياضيات للطلاب الذين لا يستخدمون نموذج التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات متوسط النتائج المصنفة على أنها كافية. بناء على نتائج اختبار الفرضيات تم الحصول على قيمة دلالة $0.05 > 0.001$ بحيث تم مما يعني ان نموذج التعلم التعاوني القائم على حل H1 الاعلان عن قبولها المشكلات فعال في تحسين مخرجات تعلم الرياضيات لدى الطلبة في الفصول التجريبية. يمكن ملاحظة ذلك من متوسط قيمة نتائج تعلم الرياضيات للطلاب أعلى بعد استخدام نموذج التعلم التعاوني

الكلمات المفتاحية: نموذج التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات (CPBL) ، مخرجات تعلم الرياضيات





BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan untuk semua peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai kejenjang pendidikan berikutnya. Hal ini agar peserta didik dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan kritis.¹ Ini menandakan bahwa matematika sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat berperan penting dalam pendidikan dan dalam kehidupan manusia. Dengan mempelajari matematika, manusia dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari karena belajar matematika juga merupakan bentuk upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia.² Hal ini memiliki keterkaitan dengan apa yang ada dalam Al-Qur'an surat Ar-Ra'd ayat 11 yang berbunyi,

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

Terjemahnya:

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri”.³

Berdasarkan ayat tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa setiap umat manusia mempunyai jalan hidup atau takdir masing-masing. Allah yang Maha kuasa

¹ Sri Mulyati and Haniv Evendi, “Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara” *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2020): 64, <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>

² Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?* (Medan: Perdana Mulya Saran a, 2015), <https://library.uni.med.ac.id/index.php>.

³ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya Al-Huda*, (Jakarta: Bintang Jakarta, 2011), 250.

tidak akan mengubah keadaan umatnya dari suatu kondisi ke kondisi yang lain, sebelum mereka mengubah keadaan diri menyangkut sikap, mental, dan pemikiran



mereka sendiri. Maka Allah memberitahu kepada umatnya untuk menjadi manusia yang mampu menjalani segala masalah yang menimpanya dan senantiasa menghadapi segala persoalan yang sedang dialami.

Matematika pada umumnya dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit oleh peserta didik. Hingga kini masih banyak peserta didik yang merasa kesulitan dan takut dalam belajar matematika. Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk dapat menciptakan inovasi pembelajaran yang baik dan tepat. Guru memiliki peran penting sebagai salah satu unsur dalam proses mengajar agar kegiatan belajar mengajar berhasil maka guru dituntut untuk menguasai ilmu yang akan diajarkan, memiliki seperangkat pengetahuan, dan keterampilan teknik mengajar yang dapat mendukung efektivitas dan efisiensi kegiatan mengajar.⁴ Guru juga dituntut untuk memiliki inovasi dalam mengajar dengan cara menggunakan atau memilih model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan sehingga peserta didik bisa ikut aktif dalam pembelajaran dan menerima pelajaran dengan baik sehingga peserta didik dapat memahami pelajaran tersebut dalam jangka panjang.⁵ Dengan demikian, maka akan berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika.

⁴ Dani Firmansyah, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika" *Jurnal Pendidikan Unsika* 3, no.1 (2015): 34–44.
<https://doi.org/10.35706/judika.v3i1.199>

⁵ Muhammad Irwan Nur, Moh. Salam, and Hasnawati, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Tongkuno," *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016): 99, <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article>

Membahas mengenai hasil belajar, perlu diingat bahwa hasil belajar adalah bentuk pencapaian dari peserta didik selama proses pembelajaran.⁶ Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti peroleh dari salah satu guru SMA Negeri 4 Palopo bernama Bapak Wahyuddin, S.Pd. yang dilakukan bersamaan dengan kegiatan PLP II pada tanggal 1 September 2022, didapatkan hasil wawancara bahwa hasil belajar matematika peserta didik belum mencapai kategori baik, kemampuan peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika juga masih kurang baik. Adapun hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti saat melakukan kegiatan PLP 2 di kelas XI IPS dimana kelas XI IPS tersebut telah berada di kelas XII dan ditemukan bahwa perolehan nilai ulangan harian dari 37 peserta didik yang berasal dari 2 kelas yang berbeda, hanya 6 orang yang berhasil mencapai KKM yakni 75. Dimana untuk kelas XI IPS 1 terdapat 2 orang yang mencapai KKM dengan perolehan rata-rata nilai keseluruhan yaitu 50,3 sedangkan kelas XI IPS 2 terdapat 4 orang yang mencapai KKM dengan perolehan rata-rata nilai keseluruhan yaitu 57,2.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* (CPBL). Dimana model CPBL merupakan kolaborasi dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *cooperative learning* (Pembelajaran Kooperatif) dan model pembelajaran *problem based learning* (Pembelajaran Berdasarkan Masalah), sehingga menjadi *cooperative problem based learning*. Model pembelajaran ini dapat memaksimalkan kinerja antara peserta didik dalam kemampuan menyelesaikan

⁶ Triono Djonmiarjo, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar," *Ilmu Pendidikan Nonformal AKSARA* 05, no. 01 (2019): 39–46, <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>.

masalah.⁷ Dengan pembelajaran berdasarkan permasalahan, peserta didik diharapkan terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif dan hasil belajar matematika peserta didik dapat meningkat.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Wael Musalamani, Ruhizan Mohammad Yasin, dan Kamis Osman dengan judul “Perbandingan SB-CPBL dan Pembelajaran Konvensional Terhadap Sikap Siswa Terhadap Ilmu Sains” menunjukkan bahwa adanya peningkatan nyata dalam sikap siswa terhadap sains karena adopsi lingkungan belajar-mengajar berbasis SB-CPBL dengan sinergi alami antara aspek CL dan PBL mengubah kelas menjadi komunitas belajar yang dinamis menikmati pengalaman belajar mereka. Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran melalui SB-CPBL lebih efisien daripada pendekatan pengajaran konvensional untuk mengembangkan sikap yang lebih positif terhadap sains.⁸

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Cooperative Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika peserta didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo”.

⁷ A.B. Susilo, “Pengembangan Model Pembelajaran Ipa Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Berpikir Kritis Siswa Smp,” *Journal of Primary Education* 1, no. 1 (2012), <https://doi.org/10.15294/jpe.v1i1.58>.

⁸ Wael Musalamani, Ruhizan Mohammad Yasin, and Kamis Osman, “Comparison of School Based-Cooperative Problem Based Learning (SB-CPBL) and Conventional Teaching on Students’ Attitudes towards Science,” *Journal of Baltic Science Education* 20, no. 2 (2021): 272, <https://doi.org/https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.261>.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*?
2. Bagaimana hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*?
3. Bagaimana hasil belajar matematika peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*?
4. Apakah model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas eksperimen?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui aktivitas peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*.
3. Untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*.
4. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *cooperative problem based learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas eksperimen.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembelajaran *cooperative problem based learning* untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik, selain itu diharapkan mampu memberikan informasi dan dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

Mendorong guru untuk melakukan inovasi model pembelajaran sehingga guru mampu menciptakan kegiatan belajar yang aktif, efektif, dan menyenangkan.

b. Bagi Peserta Didik

Dapat melatih peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, dan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

c. Bagi Sekolah

Melalui penelitian ini dapat memberikan masukan kepada pihak sekolah dalam rangka proses perbaikan pembelajaran matematika agar lebih meningkatkan kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran sehingga peserta didik tidak merasa bosan dalam belajar matematika.

d. Bagi Peneliti

Menambah pemahaman, wawasan dan memberikan gambaran untuk peneliti sebagai calon guru dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat dan inovatif.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Nurhamidah, Mohammad Masykuri, dan Sri Dwiastuti pada tahun 2019 dengan judul “Modu 1 Biologi Berdasarkan Pembelajaran Berbasis Masalah Kooperatif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Madrasah Aliyah Negeri”. Pembelajaran Berbasis Masalah Kooperatif bertujuan untuk menekankan pembelajaran kooperatif dan pemecahan masalah. Dalam Pembelajaran Kooperatif, peserta didik bekerja sama dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama dan untuk memaksimalkan pembelajaran. Keterampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran biologi dapat ditingkatkan dengan menggunakan modul. Modul ini merupakan bentuk bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang meliputi materi isi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Pada penelitian ini diperoleh hasil penelitiannya bahwa kualitas modul Biologi berbasis masalah kooperatif berdasarkan penilaian ahli termasuk kategori sangat baik, sedangkan untuk respon peserta didik dan guru menyatakan modul sangat baik dan layak untuk digunakan. Modul Biologi berbasis masalah kooperatif efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah peserta didik Madrasah Aliyah berdasarkan nilai N-gain 0,54 yang menunjukkan kategori sedang.¹

2. Penelitian yang dilakukan oleh Wael Musalamani, Ruhizan Mohammad Yasin, dan Kamis Osman pada tahun 2021 dengan judul “Perbandingan SB-CPBL dan Pembelajaran Konvensional Terhadap Sikap Siswa Terhadap Ilmu Sains”. Dalam penelitian ini, pendekatan CPBL telah diadaptasi agar sesuai dengan lingkungan sekolah, yang menghasilkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Kooperatif Berbasis Sekolah (SB-CPBL). Studi ini menjelaskan keefektifan komponen Pembelajaran Berbasis Masalah Kooperatif Berbasis Sekolah (SB CPBL) yang dikembangkan dan memanfaatkan kombinasi CL dan PBL untuk meningkatkan sikap siswa terhadap sains pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) telah diteliti dan menghasilkan dampak yang patut dipuji dalam meningkatkan sikap siswa terhadap mata pelajaran pembelajaran Berbeda dengan pendekatan pengajaran konvensional, di mana siswa bertindak sebagai pendengar pasif, PBL sebagai penerapan pendekatan pembelajaran konstruktivis mengubah peran dan kebiasaan belajar siswa. Siswa PBL terlibat aktif dalam pembelajarannya. Mereka memiliki peluang yang kaya untuk menemukan pengetahuan secara bermakna Hasilnya menunjukkan bahwa pembelajaran melalui SB-CPBL lebih efisien daripada pendekatan pengajaran konvensional untuk mengembangkan sikap yang lebih

¹ Sri Dwiastuti, Dewi Nurhamidah, and Mohammad Masykuri, “*Biology Module Based On Cooperative Problem-Based Learning (CPBL) To Enhance Students’ Problem Solving Skills At Madrasah Aliyah Negeri,*” *EDUSAINS* 11, no. 1 (2019): 153, <https://doi.org/https://doi.org/10.15408/es.v11i1.8483>.

positif terhadap sains.²

3. Penelitian yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah S dan Rachmat Rizaldi pada tahun 2022 dengan judul “Hubungan Nilai-Nilai Karakter Peserta didik Dengan Hasil Belajar Menggunakan Model *Cooperative Problem Based Learning* (CPBL) Terintegrasi Bahan Ajar Kimia SMA/MA”. Menunjukkan bahwa model CPBL yang menuntut peserta didik untuk memecahkan masalah selama proses pembelajaran serta didukung oleh bahan ajar yang telah dikembangkan dilengkapi motivasi dan contoh sederhana dari bahan ajar yang telah dikembangkan untuk menarik minat belajar peserta didik dan menumbuhkan nilai-nilai karakter peserta didik yang belum tumbuh atau belum berkembang dengan baik. Sehingga peserta didik yang pada awalnya mengalami canggung dengan proses pembelajaran, peserta didik mulai menumbuhkan nilai-nilai karakter di saat proses pembelajaran, tahap demi tahap siswa mulai terbiasa dan mengalami perkembangan nilai karakter baik itu berkembang menjadi lebih baik atau justru menurun dari sebelumnya. Pada penelitian ini diperoleh hasil penelitiannya bahwa hubungan hasil belajar dengan nilai karakter (komunikatif, kreatifitas, rasa ingin tahu, tanggung jawab, dan toleransi) pada MAN 1 diperoleh sebesar 0,849 dengan kriteria tinggi, untuk SMAN 1 Tambang diperoleh sebesar 0,827 dengan kriteria tinggi, untuk SMAN 2 Tambang diperoleh sebesar 0,706 dengan kriteria cukup, untuk SMAN 1 Kampar diperoleh sebesar 0,887 dengan kriteria tinggi, untuk SMAN 1 Perhentian Raja

² Musalamani, Yasin, and Osman, “Comparison of School Based-Cooperative Problem Based Learning (SB-CPBL) and Conventional Teaching on Students’ Attitudes towards Science.” *Journal of Baltic Science Education* 20,no.2 (2022):272, <https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.261>.

diperoleh sebesar 0,710 dengan kriteria cukup, dan untuk semua sampel eksperimen 2 0,630 dengan kriteria cukup.³

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1.	Nama	Dewi Nurhamidah, Mohammad Masykuri, dan Sri Dwiastuti	Wael Musalamani, Ruhizan Mohammad Yasin, dan Kamis Osman	Uswatun Hasanah S dan Rachmat Rizaldi	Siskawati Prasetya
2.	Tahun Penelitian	2019	2021	2022	2023
3.	Jenis Penelitian	<i>R&D</i>	<i>Quasi Eksperimen</i>	<i>Quasi Eksperimen</i>	<i>Quasi Eksperimen</i>
4.	Model pembelajaran yang digunakan	<i>Cooperative Problem Based Learning</i>	SB-CPBL dan Konvensional	<i>Cooperative Problem Based Learning</i>	<i>Cooperative Problem Based Learning</i>
5.	Instrumen Penelitian	Kuesioner dan Metode Tes	Tes sikap terhadap sains	Tes objektif dan lembar observasi	Lembar observasi dan tes hasil belajar
6.	Teknik sampling	<i>Random sampling</i>	<i>Purposive Sampling</i>	<i>Purposive sampling</i>	<i>Cluster random sampling</i>
7.	Teknik Pengumpulan Data	Angket dan Tes	Tes tertulis	Lembar observasi	Observasi dan tes tertulis
8.	Tingkatan Subjek Penelitian	MAN	SMP	SMA/MA	SMA
9.	Pelajaran/ Materi	Biologi	Sains	Kimia	Matematika
10.	Kegiatan Uji Coba	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara langsung

³ Rahmat Rizaldi and Uswatun Hasanah, "Hubungan Nilai-Nilai Karakter Peserta Didik Dengan Hasil Belajar Menggunakan Model *Cooperative Problem Based Learning* Terintegrasi Bahan Ajar Kimia SMA/MA" *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 7, no. 1 (2022): 94, <http://dx.doi.org/10.31604/eksakta.v7i1.94>.

B. Landasan Teori

1. Model *Cooperative Problem Based Learning* (CPBL)

Model *Cooperative Problem Based Learning* (CPBL) merupakan penggabungan dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *cooperative learning* (Pembelajaran Kooperatif) dan model pembelajaran *problem based learning* (Pembelajaran Berdasarkan Masalah), sehingga menjadi *cooperative problem based learning*. Jadi *cooperative problem based learning* merupakan pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan secara kooperatif atau dilakukan dengan membuat kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 peserta didik. Model pembelajaran *cooperative problem based learning* dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada peserta didik selama mereka mempelajari materi pembelajaran.⁴ Model pembelajaran ini memfasilitasi peserta didik untuk berperan aktif didalam kelas melalui aktivitas memikirkan masalah, menemukan prosedur yang diperlukan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan, memikirkan situasi kontekstual, memecahkan masalah, dan menyajikan solusi masalah tersebut.⁵

Penggabungan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran berbasis masalah juga dapat membantu peserta didik untuk berperan aktif didalam kelas serta mendukung peserta didik mengembangkan cara berpikir, mengintegrasikan pengetahuan

⁴ Agung Widayat, "Peningkatan Minat Belajar Matematika Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem-Based Learning," *Annals of Mathematical Modeling* 1, no. 1 (2023): 1–7, <https://doi.org/10.33292/amm.v1i1.1>.

⁵ M. Zainudin and Eva Ayu Meydiawati, "Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Problem Based Learning*" 5, no. 2 (2020): 106, <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2051825>.

baru serta memudahkan dalam mengidentifikasi masalah untuk dipecahkan. Untuk mengembangkan model *cooperative problem based learning* ini, keselarasan *konstruktif* digunakan secara resmi mengintegrasikan pembelajaran kooperatif ke dalam siklus pembelajaran berbasis masalah. Dalam *Cooperative Learning* akan menumbuhkan beberapa prinsip yaitu, saling ketergantungan positif (C1), pribadi yang akuntabilitas (C2), berinteraksi satu sama lain secara langsung (C3), memiliki interpersonal skill (C4), penilaian fungsi kelompok (C5).⁶

Model *cooperative problem based learning* juga memiliki tahapan-tahapan pembelajaran, berdasarkan prinsip pembelajaran *cooperative learning* dan *problem based learning*. Terdapat tiga tahapan baru untuk mengembangkan keterampilan peserta didik.

a. *Problem Restatement and Identification*

Pada tahap ini peserta didik mulai memahami serta menganalisis masalah yang sebenarnya, peserta didik mengidentifikasi apakah ini masalah yang sebenarnya atau bukan sehingga tidak bergegas untuk menemukan solusi. Peserta didik menulis kembali permasalahan yang diidentifikasinya menggunakan kata-katanya sendiri, yang nantinya akan didiskusikan dalam kelompok kecil. Hal ini akan membantu peserta didik mempersiapkan tim memiliki diskusi yang produktif untuk menemukan konsensus dalam kelas.

⁶ Khairiyah Mohd-Yusof, Syed Ahmad Helmi, and Mohammad-Zamry Jamaludin Nor-Farida Harun, "Cooperative Problem Based Learning (CPBL) A Practical PBL Model for a Typical Course," *International Journal of Emerging Technologies in Learning* 6, no. 3 (2018): 13, <https://doi.org/10.3991/ijet.v6i3.1696>.

Tabel 2.2 Tahap 1, Kegiatan Dalam Prinsip *Cooperative Learning*⁷

Keadaan	Kegiatan Belajar Mengajar	Prinsip Cooperative Learning
Individu	Sebelum masuk kelas setiap individu, membaca dan menyajikan kembali pertanyaan dalam sebuah persoalan serta mengidentifikasinya untuk pengajuan.	C1,C2
Diskusi Kelompok	Dalam kelas, setiap individu memulai untuk mengelola kembali pernyataan dalam sebuah persoalan serta mengidentifikasinya untuk bahan diskusi dengan kelompoknya. Pada tahap ini bagian individu yang lebih berpotensi akan membimbing anggota lain yang masih kesulitan.	C1,C2,C3,C4
Seluruh Kelas	Di depan kelas, masing-masing tim secara acak dibimbing guru untuk menjelaskan apa yang sudah dibahas dalam timnya, tahap ini akan memacu motivasi setiap kelompok untuk menjadi yang terbaik.	C1,C2,C3,C4, C5

Pada tahap ini peserta didik menganalisis masalahnya dengan membangun kategori informasi sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan baru maupun yang sudah dimiliki sebelumnya dalam masalah
- 2) Memerlukan data atau informasi lebih lanjut dalam memecahkan masalah
- 3) Mempelajari masalah dan menggali pengetahuan baru untuk memecahkan masalah.

⁷ Mohammad-Zamry Jamaludin, Nor-Farida Harun Khairiyah Mohd-Yusof, and Syed Ahmad Helmi, "Cooperative Problem-Based Learning (CPBL) A Practical PBL Model for a Typical Course," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 6, no. 3 (2011): 15, <https://doi.org/10.3991/ijet.v6i3.1696>.

b. *Learning, Application, and Solution*

Pada tahap kedua ini diskusi dilakukan dan menyampaikan ide atau gagasan masing-masing peserta didik terhadap teman sebayanya dalam kelompok. Ide-ide tersebut dibangun dan dipilih sebagaimana keputusan bersama dengan memutuskan rumusan solusi mana yang dianggap tepat. Hal ini akan membantu peserta didik dalam memperkaya pengetahuannya dengan berbagai ide-ide dari setiap individu, serta membangun kemampuan komunikasinya dalam menyampaikan idenya masing-masing. Kegiatan belajar kelompok dengan sebaya adalah penting dalam mengembangkan keterampilan belajar pada peserta didik, hal ini akan meminimalisir peserta didik menyerah pada persoalan-persoalan yang cukup menantang.

Tabel 2.3 Tahap 2, Kegiatan Dalam Prinsip *Cooperative Learning*⁸

Keadaan	Kegiatan Belajar Mengajar	Prinsip Cooperative Learning
Belajar mengajar seperti teman	Setiap individu mempersiapkan pembelajaran seperti teman dalam diskusi, mencatat serta mengelolanya agar diskusi tidak keluar dari persoalan. Pada tahap ini kelompok dikelola sedemikian agar tetap kondusif, anggota yang lebih unggul dalam pemahaman persoalannya dapat membimbing anggota lain.	C1,C2,C3,C4

⁸ Mohammad-Zamry Jamaludin, Nor-Farida Harun Khairiyah Mohd-Yusof, and Syed Ahmad Helmi, "Cooperative Problem-Based Learning (CPBL) A Practical PBL Model for a Typical Course," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 6, no. 3 (2011): 16, <https://doi.org/10.3991/ijet.v6i3.1696>.

Tabel 2.3 Lanjutan

Sintesis dan aplikasi	Bersama dengan kelompok melakukan sintesis pengetahuan serta informasi untuk memecahkan solusi yang mungkin	C1,C2,C3,C4
Konsensus dan solusi akhir	Menentukan solusi yang dianggap terbaik dalam kelompok. Menyerahkan satu laporan per kelompok.	C1,C2,C3,C4

Kegiatan pada tahap ini juga tidak luput dalam pantauan fasilitator sehingga setiap peserta didik dipastikan mampu berpartisipasi dalam diskusi sehingga pembelajaran yang terjadi menjadi maksimal. Pada tahapan kedua semua informasi dan pengetahuan yang dibangun antar kelompok selanjutnya dikritisi dan ditinjau bersama kembali, agar perencanaan solusi yang sudah diformulasikan dapat relevan dan mampu disintesis serta diterapkan untuk memecahkan masalah. Pada tahapan ini bisa berulang dimana peserta didik perlu mengevaluasi kembali jika terdapat kekeliruan. Tahapan ini menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran, dimana peserta didik bebas mengajukan pendapat, pertanyaan serta membahas konsep-konsep dalam mencari solusi suatu masalah.

c. *Generalization, Clouser, and Internalization*

Pada tahap ketiga, peserta didik mengevaluasi solusi akhir dari masing-masing tim, menginternalisasikan serta menggeneralisasikan konsep dan keterampilan yang dipelajari kemudian peserta didik akan menjelaskannya dihadapan semua temannya sebagai solusi akhir yang diperoleh.

Tabel 2.4 Tahap 3, Kegiatan Dalam Prinsip *Cooperative Learning*⁹

Keadaan	Kegiatan Belajar Mengajar	Prinsip Cooperative Learning
Presentasi, refleksi, penilaian kelompok rekan dan umpan balik	Kelompok mempresentasikan hasil akhir di depan kelas, melakukan refleksi bersama dengan kelompok lain melakukan feedback secara tertulis	C1,C2,C3,C4, C5
Penutupan	Merangkum dan generalisasi konsep penting yang tercakup dalam masalah. Dapat membandingkan pendekatan yang berbeda dan solusi untuk menyarankan solusi terbaik untuk masalah tersebut.	C1,C2,C3,C4

2. Desain Pembelajaran model *Cooperative Problem Based Learning*

Berikut desain pembelajaran dengan model *cooperative problem based learning* :

a. Tahapan awal

- 1) Guru membuka pembelajaran dan mengecek kesiapan peserta didik untuk menerima pembelajaran yang akan dilakukan
- 2) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
- 3) Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan
- 4) Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil

⁹ Mohammad-Zamry Jamaludin, Nor-Farida Harun Khairiyah Mohd-Yusof, and Syed Ahmad Helmi, "Cooperative Problem-Based Learning (CPBL) A Practical PBL Model for a Typical Course," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 6, no. 3 (2011): 16, <https://doi.org/10.3991/ijet.v6i3.1696>.

5) Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD)

b. Tahapan inti pembelajaran

Pada lembar kerja peserta didik berisi ilustrasi masalah dan arahan untuk peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tahapan yang akan dilakukan peserta didik:

- 1) *Problem Restatement and Identification*, pada tahap ini peserta didik mengidentifikasi masalah dalam LKPD dengan menjawab beberapa pertanyaan arahan yang tersedia dalam LKPD. Setelah melakukan diskusi mengidentifikasi masalah, kemudian setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya.
- 2) *Learning, Application, and Solution*, pada tahap ini setelah melakukan presentasi hasil identifikasi kemudian peserta didik melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah, peserta didik mempelajari bagaimana menyusun solusi.
- 3) *Generalization, Clouser, and Internalization*, pada tahap ini peserta didik membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi kemudian melakukan presentasi hasil dan terjadi diskusi kelas.

c. Tahapan penutup pembelajaran

- 1) Guru mengulas kembali materi yang telah didiskusikan.
- 2) Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari proses dan hasil yang diperoleh
- 3) Guru memberikan evaluasi berupa soal latihan untuk melatih pemahaman peserta didik dalam menerapkan apa yang dipelajarinya
- 4) Guru mengakhiri pembelajaran

3. Hasil Belajar Matematika

Seseorang yang telah melakukan kegiatan belajar secara tidak langsung akan mengalami perubahan dan mengembangkan suatu keterampilan seperti kemampuan berpikir, kemampuan memecahkan masalah dan berbagai keterampilan lainnya sesuai dengan yang telah dipelajari. Perubahan atau keterampilan baru yang diperoleh setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran merupakan hasil belajar.¹⁰ Hasil belajar pada dasarnya merupakan sesuatu yang diperoleh dari suatu aktivitas. Hasil belajar yang dicapai oleh seseorang dapat menjadi indikator batas kemampuan, kesanggupan, penguasaan seseorang terhadap pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki orang itu dalam suatu pekerjaan, begitupun dengan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dapat diketahui setelah mengikuti proses belajar.

Hasil belajar merupakan sebuah perubahan tingkah laku peserta didik dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan perubahan terutama pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik.¹¹ Hasil Belajar digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Hasil belajar

¹⁰ Fransiska Elvira David Making, "Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn Gugus Wijaya Kusuma Ngaliyan Semarang," *Skripsi PGSD*, (2017): 14, <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/30046>.

¹¹ Lutfi Annisa and Wakijo, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Ips Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 1 Trimurjo," *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)* 7, no. 1 (2019): 77, <https://doi.org/10.24127/pro.v7i1.2043>.

merupakan tujuan yang ingin dicapai dari proses pembelajaran di sekolah untuk menentukan nilai belajar yang diperoleh peserta didik. Juga bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang telah dicapai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran.¹²

Apabila dikaitkan dengan pembelajaran matematika, maka berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan hasil akhir yang didapat oleh peserta didik setelah melalui proses pembelajaran matematika. Peserta didik akan menghasilkan suatu nilai yang dapat dilihat melalui kegiatan tes sehingga hal tersebut dijadikan sebuah tolak ukur berhasil atau tidaknya peserta didik tersebut dalam menguasai bahan pelajaran matematika setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dalam kurun waktu tertentu.

4. Materi

a. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data adalah nilai dari data yang dapat memberikan gambaran lebih jelas dan singkat mengenai keadaan pusat data yang dapat mewakili seluruh data. Ukuran pemusatan data meliputi mean, median, dan modus.¹³

1) Rata-rata (Mean)

Rata-rata atau mean merupakan salah satu ukuran gejala pusat. Rata-rata dapat dikatakan sebagai wakil kumpulan data. Menentukan data tunggal dapat diperoleh

¹² Deviana I Sappaile, I. B., Pristiwaluyo, T., *Hasil Belajar Dari Perspektif Dukungan Orangtua Dan Minat Belajar Siswa* (Makassar: Global Research and Consulting Institute (GlobalRCI), 2021).

¹³ Andhin Dyas Fioiani, "Statistika Dan Peluang," *Modul Belajar Mandiri Matematika*, 2021, 135–80, <https://cdn-gbelajar.simpkb.id>.

dengan cara menjumlahkan seluruh nilai data dan membagi dengan banyak data, atau dapat ditulis dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{\text{Jumlah seluruh data}}{\text{Banyaknya data}}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rataan
 $\sum x$ = Jumlah seluruh data
 n = Banyak data

Contoh :

Nilai ulangan matematika Arif adalah 65,72,80,66, dan 82. Berdasarkan rumus diatas , maka

$$\text{Mean nilai ulangan arif} = \frac{65+72+80+66+82}{5} = \frac{365}{5} = 73$$

Jadi mean nilai ulangan matematika Arif adalah 73.

Untuk mean data kelompok dapat juga dihitung secara langsung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum f x}{\sum f}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rataan
 f_i = Frekuensi data ke-i
 x_i = Data kelas ke-i
 $f_i x_i$ = Hasil kali data kelas ke-i dengan frekuensi data ke-i
 $\sum f$ = Jumlah semua frekuensi

Selain secara langsung. Mean data kelompok bisa juga ditentukan dengan menggunakan rata-rata sementara (rata-rata yang diduga) x_s , yaitu biasanya diambil

dari titik tengah dari frekuensi terbesar. Kemudian menghitung besarnya simpangan tiap nilai tengah terhadap rata-rata sementara dengan rumus $d_i = x_i - x_s$.

Mean (rata-rata hitung) sementara dinyatakan dengan rumus:¹⁴

$$\bar{x} = \bar{x}_s \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x}_s = Rataan sementara (nilai tengah kelas dengan frekuensi terbesar)

d_i = Selisih setiap nilai tengah dengan rataan sementara

2) Median

Median adalah ukuran yang terletak di tengah setelah data diurutkan dari nilai terkecil sampai terbesar, dinotasikan Me (Median). Median suatu data dapat juga didefinisikan sebagai berikut,

- Jika banyak data ganjil maka Me adalah data yang terletak tepat di tengah setelah diurutkan.

Contoh :

Tentukan Median dari data 7, 8, 3, 4, 9, 10, 4

Pembahasan:

Data diurutkan menjadi 3, 4, 4, 7, 8, 9, 10

Nilai yang ditengah adalah 7, maka Me = 7

- Jika banyak data genap maka Me adalah rata-rata dari dua data yang terletak di tengah setelah diurutkan.

Contoh:

¹⁴ Ipung Yuwono Abdur Rahman As'ari, dkk , *Matematika* (Jakarta: usat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018).

Tentukan Median dari data 5, 7, 3, 8, 5, 6, 10, 9

Pembahasan:

Data diurutkan menjadi 3, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Nilai yang ditengah adalah 6 dan 7, maka Median $Me = \frac{6+7}{2} = 6,5$

Untuk Median data berkelompok dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Me = Tb + \frac{\left(\frac{n}{2} - F\right)}{f_m} \cdot p$$

Keterangan:

Tb = Tepi bawah kelas Median

p = Panjang kelas interval

n = Banyak data

F = Frekuensi kumulatif sebelum kelas Me

f_m = Frekuensi pada kelas Me

3) Modus

Modus adalah ukuran pemusatan data yang digunakan untuk menyatakan kejadian yang paling banyak terjadi atau paling banyak muncul.

Contoh:

Skor yang diperoleh oleh sebuah tim bola basket pada suatu turnamen adalah 63, 63, 75, 67, 69, 52, 50, 63, 56, dan 52. Tentukan modus skornya.

Pembahasan:

Modus data tersebut adalah 63, karena muncul sebanyak tiga kali dan lebih banyak

muncul dari skor lainnya. Misalnya pada contoh di atas terdapat dua pertandingan lagi dan skor yang diperoleh tim tersebut adalah 70 dan 52. Modus data tersebut menjadi 52 dan 63 karena keduanya muncul sebanyak tiga kali dan lebih banyak muncul dari skor lainnya.

Untuk menentukan modus data berkelompok digunakan rumus:

$$Mo = Tb + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot p$$

Keterangan:

Tb = Tepi bawah kelas Median

p = Panjang kelas interval

d_1 = Selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi sebelumnya

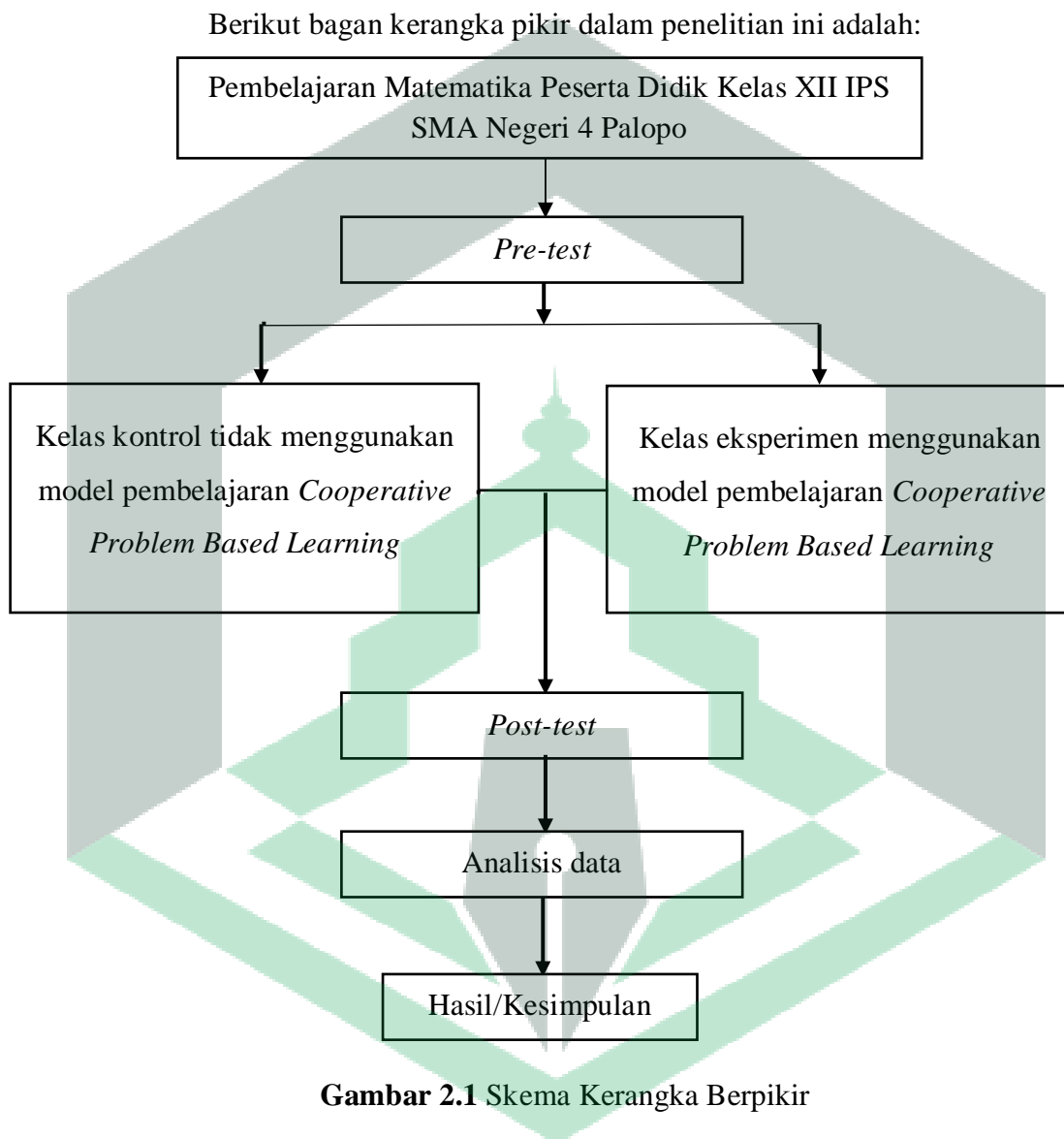
d_2 = Selisih frekuensi kelas modus dengan frekuensi sesudahnya

C. Kerangka Pikir

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika peserta didik, salah satunya yaitu pada penggunaan model pembelajaran. Penelitian ini mengacu pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*, dengan maksud dapat mengetahui apakah efektif atau tidaknya digunakan dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dengan waktu yang telah ditentukan.

Pada penelitian ini, peneliti membagi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dimana kelompok eksperimen adalah kelompok yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* sementara kelompok kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*. Peneliti memberikan tes sebanyak dua kali yaitu *pre-test* dan *post-test* pada kelas

eksperimen maupun kelas kontrol.



D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Deskriptif

Hipotesis deskriptif penelitian ini yaitu: “ Penggunaan model pembelajaran

cooperative problem based learning efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas XII IPS 1 SMA Negeri 4 Palopo”.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik penelitian ini yaitu:

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2 \text{ melawan } H_1 = \mu_1 < \mu_2$$

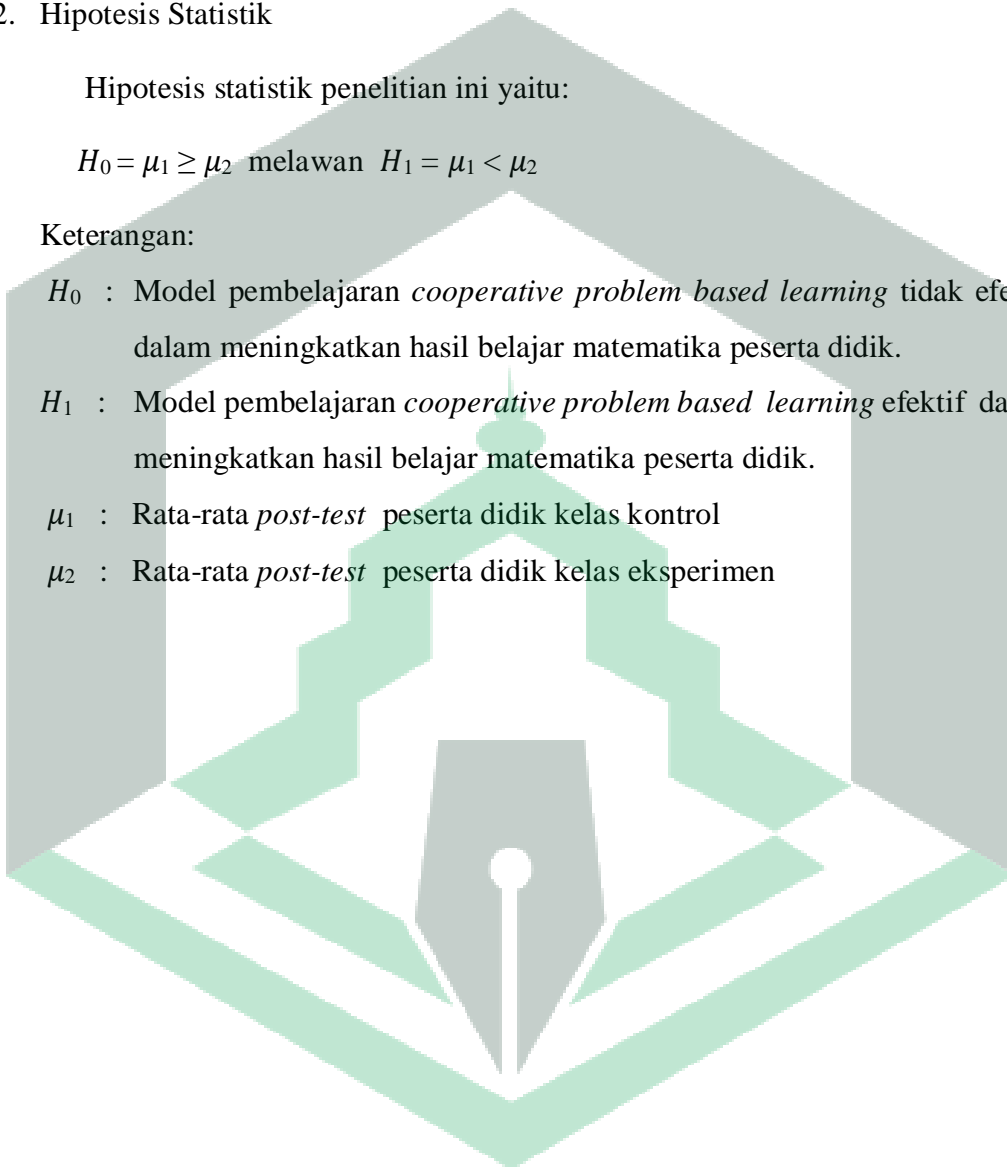
Keterangan:

H_0 : Model pembelajaran *cooperative problem based learning* tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

H_1 : Model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

μ_1 : Rata-rata *post-test* peserta didik kelas kontrol

μ_2 : Rata-rata *post-test* peserta didik kelas eksperimen



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah *Eksperimen* dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang menghasilkan data berupa angka-angka dan hasil tes.¹

Peneliti menggunakan desain penelitian *quasi-eksperimental* dengan tipe *pre-test and post-test control group design*. Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *cooperative problem based learning* yang disimbolkan dengan X dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika peserta didik yang disimbolkan dengan Y.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Pre Test	Perlakuan	Post Test
Kelas Eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas Kontrol	O_3	-	O_4

¹ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfaberta,2007),59.

Keterangan:

X : Perlakuan dengan menggunakan model *cooperative problem based learning*

O_1 : Nilai *pre-test* kelas eksperimen

O_2 : Nilai *post-test* kelas eksperimen

O_3 : Nilai *pre-test* kelas kontrol

O_4 : Nilai *post-test* kelas kontrol

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Palopo yang berada di Jl. Bakau-Balandai, Kec. Bara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Berikut waktu pelaksanaan penelitian yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Waktu Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Tahun 2022-2023			
		September	Juli	Agustus	September
1.	Observasi dan wawancara				
2.	Pembuatan instrumen penelitian				
3.	Validasi Instrumen				
4.	Pelaksanaan <i>Pre-Test</i>				
5.	Pelaksanaan dan pengamatan aktivitas peserta didik (3 kali pertemuan)				
6.	Pelaksanaan <i>Post-Test</i>				
7.	Analisis Data				

C. Definisi Operasional Variabel

1. Model Pembelajaran *Cooperative Problem Based Learning*

Model pembelajaran *cooperative problem based learning* adalah model pembelajaran yang berdasarkan pada sebuah masalah kemudian dalam penyelesaian masalah tersebut dilakukan diskusi kelompok kecil secara kooperatif.

2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika merupakan suatu perubahan kemampuan atau tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai bahan pelajaran matematika setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dalam kurun waktu tertentu yang dinyatakan dalam bentuk skor. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* yang peneliti lakukan.

3. Materi

Materi atau pokok pembahasan yang akan diajarkan oleh peneliti yaitu materi Ukuran Pemusatan Data (Statistika)

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo. Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah
XII IPS 1	14
XII IPS 2	15

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh untuk menentukan sampel. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering digunakan bila jumlah populasi relatif kecil.² Dengan demikian kelas XII IPS 1 yang berjumlah 14 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas XII IPS 2 yang berjumlah 15 peserta didik sebagai kelas kontrol.

E. Instrumen Penelitian

Dua jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni lembar observasi aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran dan lembar tes hasil belajar matematika peserta didik yaitu *pre-test* dan *post-test*.

1. Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati aktivitas peserta didik pada saat digunakannya model pembelajaran *cooperative problem based learning*.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), 60.

Tabel 3.4 Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

No	Aktivitas Peserta Didik
1.	Peserta didik menjawab salam, memulai membaca doa, dan hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
2.	Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran
3.	Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan digunakan
4.	Peserta didik membentuk kelompok sesuai yang diarahkan guru
5.	Peserta didik menerima LKPD yang diberikan guru
6.	Peserta didik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi masalah dalam LKPD dan mempresentasikan hasil identifikasi masalahnya
7.	peserta didik melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi
8.	Peserta didik membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dari LKPD, kemudian melakukan presentasi hasil dan terjadi diskusi kelas
9.	Peserta didik menulis dan mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang telah didiskusikan
10	Peserta didik membuat kesimpulan bersama guru dari proses dan hasil yang diperoleh
11.	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru
12.	Peserta didik membaca doa dan mengucapkan terimakasih serta menjawab salam penutup

2. Lembar Tes Hasil Belajar Matematika

Lembar tes digunakan peneliti untuk melihat hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan setelah penggunaan model pembelajaran *cooperative problem based learning*. Soal yang diberikan berbentuk essay sebanyak 5 butir soal baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun kisi - kisi tes yang digunakan yaitu sebagai berikut,

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Lembar Tes Hasil Belajar Matematika

No	Indikator	Deskripsi
1	Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan data	Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus) Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
2	Menyelesaikan permasalahan ukuran pemusatan data	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data (mean, median, modus)

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi ini dilakukan untuk melihat dan mendapatkan informasi mengenai aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan model pembelajaran selama proses pembelajaran yang berisi subjek dan aspek-aspek yang diamati.

2. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh hasil belajar matematika peserta didik, tes dilakukan sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* dengan tujuan mengetahui hasil belajar matematika peserta didik melalui tes yang diberikan dalam bentuk *essay test*. Dari hasil tes ini dapat diketahui penggunaan model pembelajaran *Cooperative*

Problem Based Learning efektif atau tidak dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik .

G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah pengujian untuk membuktikan bahwa alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data atau mengukur data itu valid, valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner.³ Instrumen dikatakan valid atau sah jika hasil validitasnya tinggi. Begitupun sebaliknya, jika hasil validitasnya rendah maka instrumen tersebut dikatakan kurang valid.

Validitas dalam penelitian ini dilakukan dalam satu bentuk, yaitu uji validitas oleh ahli. Lembar validasi diserahkan kepada 3 orang ahli (validator) untuk divalidasi. Validator terdiri dari dua orang dosen matematika Institut Agama Islam Negeri Palopo dan satu orang guru matematika di SMA Negeri 4 Palopo. Selepas tim validator usai mengisi lembar validasi, langkah selanjutnya menghitung validitasnya dengan menggunakan rumus *Aiken's* berikut:⁴

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

Keterangan:

S : $r - l_0$

r : Skor yang diberikan validator

l_0 : Angka penilaian validitas paling rendah (dalam hal ini = 1)

³ Masrukhin, *Statistik Inferensial* (Kudus: Mitra Press, 2004), 13.

⁴ Khoirul Bashooir and Supahar, "Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Asesmen Kinerja Literasi Sains Pelajaran Fisika Berbasis STEM," *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 22, no. 2 (2018): 223, <https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.20270>.

C : Angka penilaian validitas paling tinggi (dalam hal ini = 4)

n : Banyaknya validator.

Nilai V terletak antara 0 dan 1 ($\text{valid} \geq 0,60$)

Berikut tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen yang diperoleh:

Tabel 3.6 Interpretasi Validitas Isi⁵

Interval	Interpretasi
0,00-0,19	Sangat Tidak Valid
0,20-0,39	Tidak Valid
0,40-0,59	Kurang Valid
0,60-0,79	Valid
0,80-1,00	Sangat Valid

2. Reliabilitas

Setelah tes diuji validitasnya, dilanjutkan pengujian reliabilitas yang juga merupakan syarat penting dari pengujian instrumen penelitian. Reliabilitas merujuk pada konsistensi suatu pengukuran.⁶ Seperangkat tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap atau konsisten pada setiap pengukurannya. Dalam penelitian ini, digunakan rumus *Cronbach Alpha* berikut,⁷

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_r^2} \right]$$

Keterangan :

⁵ Saifuddin Anwar, *Reliabilitas Dan Validitas*, Cet III (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), 13.

⁶ Kuseari and Supranato, *Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012).

⁷ Febrianawati Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif", *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, vol. 7, no. 1, (2018): 22, <http://dx.doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

r_{11} : Koefisien reliabilitas instrumen

σ_r^2 : Varian total

$\sum \sigma_n^2$: Jumlah varian butir

k : Jumlah butir soal

Tolak ukur untuk menginterpretasikan target reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah dengan sesuai tabel sebagai berikut:

Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas⁸

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskripsi merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul. Data yang dianalisis dan dideskripsikan adalah data hasil lembar observasi aktivitas belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* dan hasil belajar matematika peserta didik.

a. Aktivitas Peserta Didik

⁸ Nur Halifah, "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Menggunakan Media BINGO Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Nusantara Mancani," 2019, 47, <http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/510>.

Data hasil pengamatan aktivitas belajar siswa dianalisis menggunakan rumus persentase data sebagai berikut:⁹

$$\text{Aktivitas Peserta Didik} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian aktivitas peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.8 Interpretasi Aktivitas Peserta didik¹⁰

Persentase aktivitas peserta didik	Kategori
85% ≤ Aktivitas Peserta didik ≤ 100%	Sangat Baik
65% ≤ Aktivitas Peserta didik < 85%	Baik
55% ≤ Aktivitas Peserta didik < 65%	Cukup
35% ≤ Aktivitas Peserta didik < 55%	Kurang Baik
0% ≤ Aktivitas Peserta didik < 35%	Sangat Kurang

b. Hasil Belajar Matematika Peserta Didik

Data hasil belajar matematika peserta didik yang diperoleh dianalisis dalam bentuk deskriptif berbantuan aplikasi *SPSS Statistics*. Berikut rumus yang digunakan dalam perhitungan presentasi data yang diperoleh yaitu:¹¹

$$\text{Hasil Belajar} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria yang digunakan untuk mengukur tingkat hasil belajar matematika peserta didik dalam penelitian ini menggunakan lima kategori persentase hasil belajar seperti yang terlihat pada tabel berikut:

⁹ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), 201.

¹⁰ Amran Yahya and Nur Wahidah Bakri, "Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Analisa* 6, no. 1 (2020): 69–79, <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>.

¹¹ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), 91.

Tabel 3.9 Interpretasi Hasil Belajar Peserta Didik¹²

Interval	Kategori
$85 \leq \text{Hasil Belajar} \leq 100$	Sangat Baik
$75 \leq \text{Hasil Belajar} < 85$	Baik
$60 \leq \text{Hasil Belajar} < 75$	Cukup
$50 \leq \text{Hasil Belajar} < 60$	Kurang
$0 \leq \text{Hasil Belajar} < 50$	Sangat kurang

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan serangkaian teknik yang digunakan untuk mengkaji, menafsir, dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.¹³ Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Dalam analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik Uji-t, namun terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebelum dilakukan uji hipotesis dengan uji-t.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memperoleh gambaran apakah data tentang

¹² Bistari Basuni Yusuf, "Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif," *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan* 1, no. 2 (2017): 13–20, <http://dx.doi.org/10.26418/jurnalkpk.v1i2.25082>.

¹³ Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*, Cet. I (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012), 2.

hasil belajar matematika peserta didik tersebut berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* sebagai uji statistik dengan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS).

Secara statistik, hipotesis dapat dirumuskan seperti berikut: ¹⁴

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengambilan keputusan,

H_0 ditolak jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) $\leq \alpha = 0,05$

H_0 diterima jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) $> \alpha = 0,05$

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan setelah uji normalitas. Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui variasi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Berikut homogenitas yang diuji:

H_0 = Tidak ada perbedaan varians dari kedua kelas (Data Homogen)

H_1 = Ada perbedaan varians dari kedua kelas (Data Tidak Homogen)

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

Jika nilai sig pada *Based on Mean* $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai sig *Based on Mean* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

¹⁴ Nuryadi et al., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017), 82.

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas varians selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistik uji-t. Pengujian hipotesis dilakukan dengan berbantuan aplikasi *SPSS Statistics* dengan rumus uji *Independent Sample T-Test* yang akan dibuktikan adalah:

$$H_0 = \mu_1 \geq \mu_2 \text{ melawan } H_1 = \mu_1 < \mu_2$$

Keterangan:

- H_0 : Model pembelajaran *cooperative problem based learning* tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
- H_1 : Model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
- μ_1 : Rata-rata *post-test* peserta didik kelas kontrol
- μ_2 : Rata-rata *post-test* peserta didik kelas eksperimen

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika Signifikan $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, berarti penggunaan model pembelajaran *cooperative problem based learning* tidak efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
- 2) Jika Signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti penggunaan model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMA Negeri 4 Palopo

a. Sejarah SMA Negeri 4 Palopo

SMA Negeri 4 Palopo merupakan sekolah menengah atas yang berlokasi di propinsi Sulawesi Selatan Kabupaten Kota Palopo yang beralamatkan di Jl. Bakau, Kel. Balandai, Kec. Bara Kota Palopo Prov. Sulawesi Selatan berada di koordinat garis lintang -2.96737 dan garis bujur 120.18528 . Sebelumnya keberadaan SMAN 4 Palopo diawali dengan berdirinya Sekolah Pendidikan Guru (SPG), Kemudian pada tahun 1993 dibawah pimpinan bapak Drs. Zainuddin Lena barulah SPG beralih fungsi menjadi SMA Negeri 4 Palopo. Sejak perubahan status dari SPG menjadi SMA Negeri 4 Palopo, menjadikan sekolah ini berkembang baik mulai dari jumlah peserta didik maupun dari kompetensi peserta didiknya.

Sekolah ini menyediakan berbagai fasilitas penunjang pendidikan bagi anak didiknya, terdapat guru-guru dengan kualitas yang terbaik yang kompeten dibidangnya, kegiatan penunjang pembelajaran seperti ekstrakurikuler (eskul), organisasi peserta didik, komunitas belajar, tim olahraga, dan perpustakaan sehingga siswa dapat belajar secara maksimal. Sejak berdirinya SMAN 4 Palopo hingga saat ini telah dipimpin oleh beberapa kepala sekolah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Nama-Nama Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Palopo

No	Nama-Nama Kepala Sekolah	Masa Menjabat
1	Drs. Zainuddin Lena	1991-1999
2	Drs. Jamaluddin Wahid	1999-2003
3	Drs. Masdar Usman, M.Si	2003-2006
4	Dra. Nursiah Abbas	2006-2009
5	Drs. Muhammad Yusuf, M.Pd	2009-2014
6	Muhammad Arsyad, S.Pd	2014-2015
7	Alimus, S.Pd., M.Pd	2015-2017
8	Drs. H. Esman, M.Pd	2017-Sekarang

b. Visi dan Misi SMA Negeri 4 Palopo

1) Visi

“Terwujudnya Peserta Didik Yang Beriman, Cerdas, Terampil, Mandiri Dan Berwawasan Global”

2) Misi

- a) Menanamkan keimanan dan ketakwaan melalui pengalaman ajaran agama.
- b) Mengoptimalkan proses pembelajaran dan bimbingan.
- c) Mengembangkan bidang IPTEK sesuai minat, bakat, dan potensi peserta didik.
- d) Membina kemandirian peserta didik melalui kegiatan pembiasaan, kewirausahaan, dan pengembangan diri yang terencana dan berkesinambungan.
- e) Menjalin kerjasama harmonis antar warga sekolah dan lembaga lain yang terikat.

2. Analisis uji Instrumen

a. Uji Validitas

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tes hasil belajar, RPP, dan lembar aktivitas peserta didik. Sebelum instrumen digunakan, terlebih dahulu diberikan kepada tiga orang ahli dalam bidang matematika untuk memberikan

penilaian terhadap instrumen tersebut kemudian akan dilakukan uji validitas. Adapun yang menjadi validator instrumen pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Validator Instrumen

No	Nama Validator	Pekerjaan
1	Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd.,M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Tri Wahyuni Rusman P, S.Pd.,M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
3	Dra. Kasiang	Guru Matematika SMA Negeri 4 Palopo

Hasil validasi instrumen dari tiga orang validator yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Instrumen Lembar Tes Hasil Belajar Matematika

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian Validator			$s = r - lo$			$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$	Ket
		1	2	3	1	2	3		
1	Materi Soal								
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator	3	4	4	2	3	3	0,89	SV
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	4. Isi materi ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	3	3	4	2	2	3	0,78	V

Tabel 4.3 Lanjutan

2	Konstruksi								
	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	3. Ada pedoman penskorannya	3	4	4	2	3	3	0,89	SV
	4. Simbol pada soal disajikan dengan jelas dan terbaca	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	3	3	3	2	2	2	0,67	V
3	Bahasa								
	1. Rumusan kalimat soal komutatif	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	2. Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	4. Menggunakan bahasa atau kata	3	3	4	2	2	3	0,78	V

Tabel 4.3 Lanjutan

yang umum (bukan bahasa lokal)										
5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.	3	3	4	2	2	3		0,78	V	
Rata-rata								0,76	V	

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh nilai rata-rata V Aiken's adalah 0,76 , oleh karenanya berdasarkan pada tabel interpretasi validitas isi menunjukkan bahwa instrumen hasil belajar matematika sudah dapat digunakan dan memiliki validitas dengan kategori valid.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Instrumen Lembar Aktivitas Peserta Didik

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian Validator			$s = r - lo$			$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$	Ket
		I	II	III	I	II	II		
1	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.	4	3	4	3	2	3	0,89	V
2	Cakupan Aktivitas								
	1. Jenis aktivitas siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas.	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	2. Jenis aktivitas siswa yang diamati termuat dengan lengkap	3	3	4	2	2	3	0,78	V

Tabel 4.4 Lanjutan

3. Jenis aktivitas siswa yang diamati dapat teramati dengan baik	3	3	4	2	2	3	0,78	V
Bahasa yang digunakan								
1. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	3	4	2	2	3	0,78	V
2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	3	3	4	2	2	3	0,78	V
3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	3	4	2	2	3	0,78	V
Rata-rata							0,79	V

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh nilai rata-rata *V Aiken's* adalah 0,79 , oleh karenanya berdasarkan pada tabel intrerpretasi validitas isi menunjukkan bahwa instrumen lembar aktivitas peserta didik sudah dapat digunakan dan memiliki validitas dengan kategori valid.

Tabel 4.5 Hasil Validitas Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian Validator			$s = r - lo$			$V \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Ket
		I	II	III	I	II	II		
I	Format RPP								
1.	Kejelasan pembagian materi	3	3	4	2	2	3	0,78	V
2.	Penomoran	4	3	4	3	2	3	0,89	SV
3.	Kemenarikan	3	3	4	2	2	3	0,78	V
4.	Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	3	3	3	2	2	2	0,67	V
5.	Jenis dan ukuran font	3	2	4	2	1	3	0,67	V

Tabel 4.5 Lanjutan

6.	Pengaturan ruang	3	2	4	2	1	3	0,67	V
----	------------------	---	---	---	---	---	---	------	---

7. Kesesuaian ukuran fisik RPP	3	3	4	2	2	3	0,78	V
Kompetensi								
1. Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013	3	3	4	2	2	3	0,78	V
2. Capaian pembelajaran								
a. Merupakan penjabaran SK dan KD	3	3	4	2	2	3	0,78	V
b. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga dapat diukur	3	3	3	2	2	2	0,67	V
c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa	3	3	4	2	2	3	0,78	V
d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.	3	3	3	2	2	2	0,67	V
III. Materi Prasyarat								
1. Berisi pengetahuan siswa yang telah dimiliki sebelumnya	3	3	4	2	2	3	0,78	V
2. Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran	3	3	4	2	2	3	0,78	V
IV. Materi Pembelajaran								
1. Sesuai dengan tuntutan tujuan	3	3	4	2	2	3	0,78	V

Tabel 4.5 Lanjutan

pembelajaran									
2. Sesuai dengan urutan konsep/materi	3	3	4	2	2	3	0,78	V	
3. Sesuai dengan perkembangan berpikir siswa	3	3	4	2	2	3	0,78	V	
4. Kesesuaian materi sajian dengan buku ajar disekolah	3	3	4	2	2	3	0,78	V	
V. Penilaian									
Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru	3	4	4	2	3	3	0,89	SV	
VI. Kegiatan Pembelajaran									
1. Pemilihan metode, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif	3	4	4	2	3	3	0,89	SV	
2. Rencana pelaksanaan									
a. Aktivitas siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan pada proses pembelajaran di kelas	3	3	4	2	2	3	0,78	V	
b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti model <i>cooperative problem based learning</i>	4	3	4	3	2	3	0,89	SV	

Tabel 4.5 Lanjutan

VII. Bahasa Yang Digunakan								
1. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	4	2	3	3	0,89	SV
2. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED	3	3	3	2	2	2	0,67	V
3. Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa	3	3	4	2	2	3	0,78	V
VIII. Alokasi Waktu								
Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan	3	3	4	2	2	3	0,78	V
IX. Manfaat dan Kegunaan RPP								
1. Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran	3	4	4	2	3	3	0,89	SV
2. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa	3	4	4	2	3	3	0,89	SV
Rata-rata							0,78	V

Berdasarkan tabel 4.5 tersebut diperoleh nilai rata-rata V (*Aiken's*) adalah 0,78, berdasarkan pada tabel interpretasi validitas isi menunjukkan bahwa instrumen rancangan pelaksanaan pembelajaran sudah dapat digunakan dan memiliki validitas dengan kategori valid.

b. Uji Reliabilitas

Setelah instrumen diuji validitasnya, dilanjutkan dengan pengujian reliabilitas instrumen. Uji reliabilitas dilakukan untuk membuktikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian tersebut baik dan dapat dipercaya dalam pengumpulan data. Berikut hasil uji reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian.

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Aktivitas Peserta Didik

No	Aspek	Penilaian Validator			Varians Butir	Perhitungan	
		1	II	III			
1. Petunjuk							
	Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas	4	3	4	0,33	K	7
2. Cakupan Aktivitas							
	1. Jenis aktivitas siswa yang diamati dinyatakan dengan jelas	3	3	4	0,33	$k/k-1$	1,16
	2. Jenis aktivitas siswa yang diamati termuat dengan lengkap	3	3	4	0,33	$\frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_r^2}$	0,16
	3. Jenis aktivitas siswa yang diamati dapat teramati dengan baik	3	3	4	0,33	$1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_r^2}$	0,83
3. Bahasa yang Digunakan							
	1. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	3	4	0,33	r_{11}	0,94
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	3	3	4	0,33		
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	3	4	0,33		
Jumlah Varians Total		22	21	28	2,33		14,33

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh nilai reliabilitas pada instrumen aktivitas peserta didik adalah 0,94. Jika dilihat pada tabel interpretasi reliabilitas, nilai 0,94 terletak pada interval $0,81 \leq r \leq 1,00$ dengan kategori sangat tinggi sehingga instrumen lembar aktivitas peserta didik pada penelitian ini telah memenuhi syarat reliabilitas.

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Tes Hasil Belajar

No	Aspek	Penilaian Validator			Varians Butir	Perhitungan	
		1	2	3			
1. Materi Soal							
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator.	3	4	4	0,33	K	14
	2. Batasan jawaban dan pertanyaan yang diharapkan jelas	3	3	3	0	$k/k-1$	1,07
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3	3	4	0,33	$\frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_r^2}$	0,11
	4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.	3	3	4	0,33	$1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_r^2}$	0,88
						r_{11}	0,94
2. Konstruksi							
	2. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	3	3	4	0,33		
	3. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	3	0		
	5. Ada pedoman penskorannya	3	4	4	0,33		
	6. Simbol pada soal disajikan dengan jelas dan terbaca	3	3	4	0,33		
	7. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	3	3	3	0		

Tabel 4.7 Lanjutkan

Bahasa					
1. Rumusan kalimat soal komutatif	3	3	3		0
2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	4		0,33
3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	3	3	4		0,33
4. Menggunakan bahasa atau kata yang umum (bukan bahasa lokal)	3	3	4		0,33
5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.	3	3	4		0,33
Jumlah	42	44	52		3,33
Varians Total					28

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh nilai reliabilitas pada instrumen hasil belajar matematika peserta didik mencapai 0,94. Jika dilihat pada tabel interpretasi reliabilitas, nilai 0,94 terletak pada interval $0,81 \leq r \leq 1,00$ dengan kategori sangat tinggi sehingga instrumen lembar hasil belajar matematika peserta didik pada penelitian ini telah memenuhi syarat reliabilitas.

Tabel 4.8 Hasil Reliabilitas Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	Aspek	Penilaian Validator			Varians Butir	Perhitungan	
		I	II	III			
1. Format RPP							
1. Kejelasan pembagian materi		3	3	4	0,33	K	28
2. Penomoran		4	3	4	0,33	k/k-1	1,03
3. Kemenarikan		3	3	4	0,33	$\frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_r^2}$	0,06

Tabel 4.8 Lanjutan

4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	3	3	3	0	$1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_r^2}$	0,93
5. Jenis dan ukuran font	3	2	4	1		r_{11}
6. Pengaturan ruang	3	2	4	1		
7. Kesesuaian ukuran fisik RPP	3	3	4	0,33		
2. Kompetensi						
1. Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013	3	3	4	0,33		
2. Capaian Pembelajaran						
a. Merupakan penjabaran SK dan KD	3	3	4	0,33		
b. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga dapat diukur.	3	3	3	0		
c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan	3	3	4	0,33		
d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.	3	3	3	0		
3. Materi Prasyarat						
1. Berisi pengetahuan siswa yang telah dimiliki sebelumnya	3	3	4	0,33		
2. Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran.	3	3	4	0,33		
4. Materi Pembelajaran						
1. Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran	3	3	4	0,33		
2. Sesuai dengan urutan konsep/materi	3	3	4	0,33		

Tabel 4.8 Lanjutan

3. Sesuai dengan perkembangan berpikir siswa	3	3	4	0,33
4. Kesesuaian materi sajian dengan buku ajar sekolah.	3	3	4	0,33
5. Penilaian				
Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru	3	4	4	0,33
Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru	3	4	4	0,33
6. Kegiatan Pembelajaran				
1. Pemilihan metode, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif	3	4	4	0,33
2. Rencana Pelaksanaan				
a. Aktivitas siswa dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan pada proses pembelajaran di kelas	3	3	4	0,33
b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti model <i>cooperative problem based learning</i>	4	3	4	0,33
7. Bahasa yang Digunakan				
1. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	4	4	0,33
2. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED	3	3	3	0
3. Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa.	3	3	4	0,33
8. Alokasi Waktu				
Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan.	3	3	4	0,33

Tabel 4.8 Lanjutan

9. Manfaat dan Kegunaan RPP				
1. Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran	3	4	4	0,33
2. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswanya.	3	4	4	0,33
Jumlah Varians Total	86	87	108	9,33
		154,33		

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh nilai reliabilitas pada instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran matematika mencapai 0,95 . Jika dilihat pada tabel interpretasi reliabilitas, nilai 0,95 terletak pada interval $0,81 \leq r \leq 1,00$ dengan kategori sangat tinggi sehingga instrumen rencana pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini telah memenuhi syarat reliabilitas.

3. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Peserta didik

Pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*, peneliti memberikan lembar observasi aktivitas peserta didik kepada observer bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tahapan model pembelajaran *cooperative problem based learning* dilaksanakan. Berikut disajikan hasil dari lembar observasi aktivitas peserta didik.

Tabel 4.9 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

No.	Aktivitas Peserta Didik	Pertemuan			\bar{X}
		I	II	III	
1.	Peserta didik membalas salam, memulai membaca doa, dan hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	4	4	4	4
2.	Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran	4	4	4	4
3.	Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan digunakan	4	4	4	4
4.	Peserta didik membentuk kelompok sesuai yang diarahkan guru	4	4	4	4
5.	Peserta didik menerima LKPD yang diberikan guru	4	4	4	4
6.	Peserta didik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKPD dan mempresentasikan hasil identifikasi masalahnya	2	3	3	2,67
7.	peserta didik melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi	2	4	4	3,33
8.	Peserta didik membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dan melakukan presentasi hasil, kemudian terjadi diskusi kelas	2	3	3	2,67
9.	Peserta didik menulis dan mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang telah didiskusikan	3	4	4	3,67
10.	Peserta didik membuat kesimpulan bersama guru dari proses dan hasil yang diperoleh	2	3	3	2,67
11.	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru	3	4	4	3,67
12.	Peserta didik membaca doa dan mengucapkan terimakasih serta menjawab salam penutup	4	4	4	4
	Skor Perolehan	38	45	45	42,67
	Skor Maksimal	48	48	48	48
	Presentase (%)	79,1	93,7	93,7	88,8

Pada tabel 4.9 terlihat bahwa hasil observasi aktivitas peserta didik saat digunakannya model pembelajaran *cooperative problem based learning* pada pertemuan pertama dengan persentase 79,1% masuk dalam kategori baik, pertemuan

kedua dengan persentase 93,7% masuk dalam kategori sangat baik dan pada pertemuan ketiga dengan persentase 93,7% masuk dalam kategori sangat baik. Sehingga diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 88,8% dengan kategori sangat baik.

b. Analisis statistik deskriptif hasil belajar matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* pada kelas eksperimen.

1) Hasil Analisis Deskriptif *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Tabel 4.10 Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Eksperimen

No.	Statistik	Nilai Statistik
1	Jumlah Sampel	14
2	Nilai Maksimum	28
3	Nilai Minimum	10
4	Rata-rata	18,29
5	Standar Deviasi	5,075
6	Varians	25,758

Berdasarkan tabel 4.10 dapat dilihat bahwa hasil *pre-test* kelas eksperimen dengan jumlah sampel 14, memperoleh nilai rata-rata sebesar 18,29, nilai standar deviasi = 5,075, varians = 25,758, nilai minimum 10, dan nilai maksimum = 28. Kemudian skor *pre-test* dikelompokkan dalam lima kategori yang terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 4.11 Representasi Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen

No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$85 \leq \text{Hasil Belajar} \leq 100$	Sangat Baik	0	0
2.	$75 \leq \text{Hasil Belajar} < 85$	Baik	0	0
3.	$60 \leq \text{Hasil Belajar} < 75$	Cukup	0	0
4.	$50 \leq \text{Hasil Belajar} < 60$	Kurang	0	0
5.	$0 \leq \text{Hasil Belajar} < 50$	Sangat Kurang	14	100
Jumlah			14	100

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan bahwa perolehan nilai *pre-test* peserta didik kelas eksperimen 100% terdapat di kategori kurang dan tidak ada nilai peserta didik yang berada di kategori cukup, baik, dan sangat baik. Berdasarkan hal tersebut,

peneliti mengkategorisasikan hasil belajar peserta didik termasuk dalam kategori kurang dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 18,29.

2) Hasil Analisis Deskripsi *Post-Test* Kelas Eksperimen

Tabel 4.12 Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Eksperimen

No.	Statistik	Nilai Statistik
1	Jumlah Sampel	14
2	Nilai Maksimum	90
3	Nilai Minimum	76
4	Rata-rata	80,43
5	Standar Deviasi	4,090
6	Varians	16,758

Berdasarkan tabel 4.12 dapat dilihat bahwa hasil *post-test* kelas eksperimen dengan jumlah sampel 14, memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,43, nilai standar deviasi = 4,090, varians = 16,758, nilai minimum 76, dan nilai maksimum = 90. Kemudian skor *post-test* dikelompokkan dalam lima kategori yang terdapat dalam table berikut:

Tabel 4.13 Representasi Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$85 \leq \text{Hasil Belajar} \leq 100$	Sangat Baik	2	14,2
2.	$75 \leq \text{Hasil Belajar} < 85$	Baik	12	85,8
3.	$60 \leq \text{Hasil Belajar} < 75$	Cukup	0	0
4.	$50 \leq \text{Hasil Belajar} < 60$	Kurang	0	0
5.	$0 \leq \text{Hasil Belajar} < 50$	Sangat Kurang	0	0
Jumlah			14	100

Berdasarkan tabel 4.13 menunjukkan bahwa *post-test* kelas eksperimen dari 14 peserta didik, sebanyak 12 peserta didik dengan persentase 85,8% yang masuk ke dalam dalam kategori baik dan sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 14,2% yang masuk dalam kategori sangat baik. Dari hasil tersebut, peneliti

mengkategorisasikan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen termasuk dalam kategori “Baik” dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 80,43.

c. Analisis statistik deskriptif hasil belajar matematika peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* pada kelas kontrol.

1) Hasil Analisis Deskriptif *Pre-Test* Kelas Kontrol

Tabel 4.14 Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Kontrol

No.	Statistik	Nilai Statistik
1	Jumlah Sampel	15
2	Nilai Maksimum	24
3	Nilai Minimum	10
4	Rata-rata	15,73
5	Standar Deviasi	4,267
6	Varians	18,210

Berdasarkan tabel 4.14 dapat dilihat bahwa hasil *pre-test* kelas kontrol dengan jumlah sampel 15, memperoleh nilai rata-rata sebesar 15,73, nilai standar deviasi = 4,267, varians = 18,210, nilai minimum = 10, dan nilai maksimum = 24. Kemudian skor *pre-test* dikelompokkan dalam lima kategori yang terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 4.15 Representasi Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol

No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$85 \leq \text{Hasil Belajar} \leq 100$	Sangat Baik	0	0
2.	$75 \leq \text{Hasil Belajar} < 85$	Baik	0	0
3.	$60 \leq \text{Hasil Belajar} < 75$	Cukup	0	0
4.	$50 \leq \text{Hasil Belajar} < 60$	Kurang	0	0
5.	$0 \leq \text{Hasil Belajar} < 50$	Sangat Kurang	15	100
Jumlah			15	100

Berdasarkan tabel 4.15 menunjukkan bahwa perolehan nilai *pre-test* peserta didik kelas kontrol 100% terdapat di kategori kurang dan tidak ada nilai peserta didik yang berada di kategori cukup, baik, dan sangat baik. Berdasarkan hal tersebut,

peneliti mengkategorisasikan hasil belajar peserta didik termasuk dalam kategori kurang dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 15,73 .

2) Hasil Analisis Deskripsi *Post-Test* Kelas Kontrol

Tabel 4.16 Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Kontrol

No.	Statistik	Nilai Statistik
1	Jumlah Sampel	15
2	Nilai Maksimum	78
3	Nilai Minimum	42
4	Rata-rata	61,47
5	Standar Deviasi	11,426
6	Varians	130,552

Berdasarkan tabel 4.16 dapat dilihat bahwa hasil *post-test* kelas eksperimen dengan jumlah sampel 15, memperoleh nilai rata-rata sebesar 61,47, nilai standar deviasi = 11,426, varians = 130,552, nilai minimum = 42, dan nilai maksimum = 78. Kemudian skor *post-test* dikelompokkan dalam lima kategori yang terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 4.17 Representasi Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol

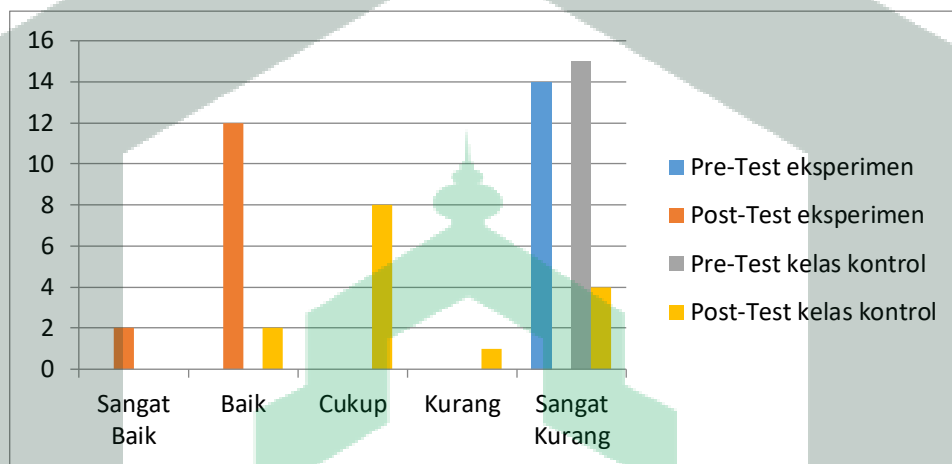
No.	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$85 \leq \text{Hasil Belajar} \leq 100$	Sangat Baik	0	0
2.	$75 \leq \text{Hasil Belajar} < 85$	Baik	2	13,3
3.	$60 \leq \text{Hasil Belajar} < 75$	Cukup	8	53,3
4.	$50 \leq \text{Hasil Belajar} < 60$	Kurang	1	6,7
5.	$0 \leq \text{Hasil Belajar} < 50$	Sangat Kurang	4	26,7
Jumlah			15	100

Berdasarkan tabel 4.17 menunjukkan bahwa *post-test* kelas kontrol dari 15 peserta didik, sebanyak 2 peserta didik dengan persentase 13,3% yang masuk dalam kategori baik, 8 peserta didik dengan persentase 53,3% yang masuk dalam kategori cukup, 1 peserta didik dengan persentase 6,7% yang masuk dalam kurang dan 4 peserta didik dengan persentase 26,7% yang masuk dalam kategori sangat kurang.

Dari hasil tersebut, peneliti mengkategorisasikan hasil belajar peserta didik kelas kontrol termasuk dalam kategori cukup dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 61,47.

d. Perbandingan hasil analisis *pre-test post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan data yang diperoleh nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 4.1 Perolehan Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

Berdasarkan gambar 4.1, menunjukkan bahwa nilai hasil belajar *pre-test* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada dalam kategori sangat kurang. Kemudian hasil *post-test* terlihat bahwa nilai hasil belajar peserta didik kelas eksperimen mengalami peningkatan, dimana nilai hasil belajar di kelas eksperimen berada pada kategori baik dan sangat baik. Sedangkan nilai hasil belajar *post-test* peserta didik di kelas kontrol masih terdapat beberapa peserta didik yang berada pada kategori sangat kurang.

4. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a. Analisis Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* berbantuan *SPSS Statistik*. Secara statistik hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

H₀ = Data berdistribusi normal

H₁ = Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengambilan kesimpulan,

H₀ ditolak jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) $\leq \alpha = 0,05$

H₀ diterima jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) $> \alpha = 0,05$

Tabel 4.18 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Statistic	Df	Sig.	
Pre-Test Eksperimen	0,102	14	0,200	
Hasil Belajar	0,185	14	0,200	
Pre-Test Kontrol	0,124	15	0,200	
Kontrol	0,147	15	0,200	

Berdasarkan tabel 4.18 hasil uji normalitas, dapat dilihat bahwa nilai signifikan pada *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* adalah 0,200 begitupun dengan nilai signifikan pada *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* adalah 0,200. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. kesimpulan yang diperoleh adalah uji normalitas menggunakan *Kolmogrov-Smirnov*

berdistribusi normal diperoleh $0,200 > 0,05$, sehingga sampel kedua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pada hasil uji normalitas diketahui bahwa seluruh kelompok data berdistribusi normal. Selanjutnya uji homogenitas dengan berbantuan *SPSS*.

Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas

		<i>Levene</i>	df1	df2	Sig.
		<i>Statistic</i>			
Hasil	<i>Based on Mean</i>	0,095	1	27	0,761
Belajar	<i>Based on Median</i>	0,104	1	27	0,749
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,104	1	25,501	0,749
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,089	1	27	0,767

Berdasarkan tabel 4.19 hasil yang diperoleh dari uji homogen diketahui bahwa nilai sig. *Based on Mean* $> 0,05$ atau $0,761 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti bahwa tidak ada perbedaan varians pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan kata lain varians data kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Oleh karena itu dapat dilanjutkan ke analisis statistik inferensial uji t karena telah memenuhi syarat statistik parametrik.

c. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini digunakan uji *Independent Samples T-Test* dengan berbantuan *SPSS Statistics* untuk uji hipotesis, dengan kriteria pengambilan keputusan:

Jika sig (2-tailed) $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika sig (2-tailed) $< 0,05$ maka H_1 diterima

Tabel 4.20 Hasil Uji Hipotesis

		Hasil Belajar	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F Sig.	11,074 ,003	
t-test for Equality of Means	T Df Significance Two-Tailed	5,863 27 0,001	6,027 17,747 0,001

Berdasarkan tabel 4.20 diperoleh nilai sig (2-tailed) = 0,001 atau 0,001 < 0,05. Sehingga dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik sebelum diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XII IPS 1 SMA Negeri 4 Palopo.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian *Eksperimen*. Desain penelitian *quasi-eksperimen* dengan tipe *pre-test and post-test control group design*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan setelah digunakannya model pembelajaran *cooperative problem based learning* dan mengetahui apakah model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XII IPS 1 SMA Negeri 4 Palopo pada materi ukuran pemusatan data.

Kelas yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo. Terdapat dua kelas yang dijadikan sampel, yaitu kelas XII IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan XII IPS 2 sebagai kelas kontrol. Jumlah peserta didik di kelas XII IPS 1 berjumlah 14 peserta didik dan peserta didik di XII IPS 2 berjumlah 15 peserta didik.

Peneliti melakukan penelitian pada bulan Agustus selama tiga minggu dengan 5 kali pertemuan di dalam kelas. Pertemuan pertama, peserta didik terlebih dahulu diberikan *pre-test* (tes awal) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik di kedua kelas sebelum diberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Pertemuan dua, tiga, dan empat dilakukan proses mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Setelah rangkaian pembelajaran selesai, pada pertemuan kelima diberikan *post-test* (test akhir) pada peserta didik untuk mengetahui hasil belajar matematika peserta didik setelah diberikan perlakuan dan mengetahui

apakah model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, peneliti memperoleh bahwa:

1. Hasil observasi aktivitas peserta didik kelas eksperimen selama proses pembelajaran.

Observer di diberikan lembar observasi aktivitas peserta didik untuk mengamati aktivitas peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. Sebelum memulai proses pembelajaran, peneliti terlebih dahulu memberikan arahan bagaimana cara mengisi lembar aktivitas peserta didik dan menjelaskan kepada observer mengenai tahapan-tahapan model pembelajaran *cooperative problem based learning* dan apa saja yang perlu diamati pada saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi aktivitas peserta didik saat pembelajaran yang dinilai langsung oleh observer menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik terlaksana dengan sangat baik. Hal ini ditandai dengan hasil rata-rata persentase aktivitas peserta didik pada kelas eksperimen selama tiga pertemuan adalah 88,8% yang terdapat pada kategori “Sangat Baik”.

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Eva Ayu Meydiawati dan M. Zainudin yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *cooperative problem based learning* dapat meningkatkan aktivitas peserta didik. Dimana model ini memfasilitasi peserta didik untuk berperan aktif didalam kelas melalui aktivitas memikirkan masalah, menemukan prosedur yang diperlukan untuk menemukan

informasi yang dibutuhkan, memikirkan situasi kontekstual, memecahkan masalah, dan menyajikan solusi masalah tersebut.¹

2. Hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*.

Berdasarkan hasil belajar matematika (*pre-test*) yang diperoleh pada kelas eksperimen sebelum menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*, diperoleh nilai terendah 10 dan nilai tertinggi 28 dengan nilai rata-rata sebesar 18,29 dari 14 peserta didik. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa *pre-test* kelas eksperimen termasuk dalam kategori “Sangat Kurang” dengan interval $0 \leq 18,29 < 50$. Sedangkan hasil belajar matematika peserta didik (*post-test*) setelah digunakannya model pembelajaran *cooperative problem based learning* meningkat, diperoleh nilai terendah 76 dan nilai tertinggi 90 dengan perolehan nilai rata-rata sebesar 80,43. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa nilai *post-test* peserta didik kelas eksperimen termasuk dalam kategori “Baik” dengan interval $75 \leq 80,43 < 85$.

Peneliti mendeskripsikan bahwa hasil belajar *pre-test* peserta didik memperoleh nilai rata-rata hasil belajar dengan kategori sangat rendah dikarenakan guru belum menjelaskan secara langsung materi tersebut dan hanya memberikan tugas catatan saja. Sehingga pada saat dilakukan *pre-test*, hasil belajar peserta didik tidak mencapai nilai ketuntasan. Setelah melakukan *post-test* hasil belajar matematika peserta didik meningkat dan mencapai nilai ketuntasan. Hasil belajar *post-test* peserta didik dapat meningkat karena hal tersebut juga dipengaruhi oleh model pembelajaran

¹ Eva Ayu Meydiawati dan M. Zainudin, “Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Problem Based Learning.” *Jurnal Teladan* 5, no. 2 (2020).

cooperative problem based learning. Dimana model pembelajaran ini dilakukan dalam kelompok kecil dan dalam proses pembelajaran peserta didik dihadapkan pada masalah sehingga peserta didik dapat aktif dalam proses pembelajaran. Dalam menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKPD, peserta didik melakukan diskusi dalam menyusun solusi sehingga setiap anggota kelompok dapat memahaminya. Kemudian dalam proses pembelajaran mereka tidak ragu-ragu dalam bertanya yang mereka tidak mengerti dikarenakan suasana pembelajaran dirasa menyenangkan sehingga menarik minat belajar peserta didik. pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran berbasis masalah dapat membantu peserta didik untuk berperan aktif didalam kelas serta mendukung peserta didik mengembangkan cara berpikir, mengintegrasikan pengetahuan, dan memudahkan dalam mengidentifikasi masalah untuk dipecahkan. Hal ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah dan Rachmat Rizaldi, bahwa model *cooperative problem based learning* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dimana model tersebut menuntut peserta didik untuk memecahkan masalah dan menarik minat belajar peserta didik. Dimana yang pada awalnya peserta didik merasa malas dan canggung selama proses pembelajaran, tahap demi tahap siswa mulai aktif dan mengalami perkembangan menjadi lebih baik. ²

3. Hasil belajar matematika peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*.

² Rachmat Rizaldi and Uswatun Hasanah, "Hubungan Nilai-Nilai Karakter Peserta Didik Dengan Hasil Belajar Menggunakan Model *Cooperative Problem Based Learning* Terintegrasi Bahan Ajar Kimia SMA/MA" *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 7, no. 1 (2022): 94, <http://dx.doi.org/10.31604/eksakta.v7i1.94>.

Berdasarkan hasil belajar matematika (*pre-test*) pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* , diperoleh nilai terendah 10 dan nilai tertinggi 24 dengan nilai rata-rata sebesar 15,73 dari 15 peserta didik. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa *pre-test* kelas kontrol termasuk kedalam kategori “Sangat Rendah” dengan interval $0 \leq 15,73 < 70$. Sedangkan hasil belajar matematika (*post-test*) kelas kontrol diperoleh nilai terendah 42 dan nilai tertinggi 78 dengan perolehan nilai rata-rata 61,47. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa nilai *post-test* peserta didik kelas kontrol termasuk dalam kategori “Cukup” dengan interval $0 \leq 61,47 < 70$.

Peneliti mendeskripsikan bahwa hasil belajar *pre-test* peserta didik memperoleh nilai rata-rata hasil belajar dengan kategori sangat rendah dikarenakan guru belum menjelaskan secara langsung materi tersebut dan hanya memberikan tugas catatan saja. Sehingga pada saat dilakukan *pre-test*, hasil belajar peserta didik tidak mencapai nilai ketuntasan. Setelah melakukan *post-test*, hasil belajar matematika peserta didik masih tergolong rendah dikarenakan belum mencapai nilai ketuntasan dan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika masih rendah. Ini disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan sebelumnya kurang baik dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Dimana pada saat proses pembelajaran masih banyak peserta didik kurang memperhatikan yang dijabarkan oleh guru. Sebagian hanya sekedar mendengarkan saja, tetapi enggan menuliskan hal utama yang ditulis oleh guru. Banyak peserta didik yang selalu beralasan telah memahami materi yang telah dijelaskan namun ternyata mereka belum memahaminya. Peserta didik juga merasa mengantuk dan bosan dengan apa yang disampaikan guru, hal

tersebut disebabkan oleh model pembelajaran yang tidak menuntut peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan kurang efektif dalam proses pembelajaran tersebut.

Keefektifan belajar dalam model pembelajaran juga berpengaruh saat proses belajar mengajar berlangsung, pembelajaran konvensional yang hanya berpusat kepada guru akan kurang efektif untuk peserta didik, hal tersebut relevan dengan pendapat Priyambodo dalam penelitian Leili Sholihatunnisa yang menyatakan bahwa pemahaman siswa ketika menggunakan model pembelajaran konvensional kurang baik. Sehingga model pembelajaran sangat memengaruhi pada kemampuan serta keefektifan dalam proses pembelajaran.³

4. Efektivitas model pembelajaran *cooperative problem based learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik

Berdasarkan hasil analisis data uji hipotesis yang telah dilakukan dengan menggunakan *Independent Samples T-Test* diperoleh nilai $sig (2-tailed) = 0,001$ atau $0,001 < 0,05$, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika peserta didik sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* pada kelas eksperimen. Dimana tes hasil belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* lebih tinggi dengan perolehan nilai rata-rata 80,43. Kemudian dibandingkan dengan tes hasil belajar sebelum menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* dengan perolehan nilai rata-rata 18,29. Sehingga

³ Leili Sholihatunnisa, "Pengaruh Penerapan Model ICARE Berbantuan Media Powtoon Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Math Anxiety Siswa," (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung, 2020): 3, <https://etheses.uinsgd.ac.id/id/eprint/32579>.

dari hasil tersebut, dapat membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada kelas eksperimen.

Peningkatan ini juga dikarenakan adanya kerjasama kelompok dengan berdiskusi dalam pembelajaran *cooperative learning problem based learning* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Dewi Nurhamidah, dkk. dengan judul “Modul Biologi Berdasarkan Pembelajaran Berbasis Masalah Kooperatif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Madrasah Aliyah Negeri” menyatakan bahwa dengan menggunakan modul berbasis CPBL lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.⁴

Pada kelas eksperimen pembelajaran lebih efektif dikarenakan peserta didik lebih aktif dalam belajar. Dimana peserta didik belajar bersama teman dengan membentuk kelompok kecil, mereka juga diberikan lembar kerja untuk mengidentifikasi dan melakukan presentasi hasil diskusi identifikasi masalah tersebut. Berikutnya peserta didik kembali melakukan diskusi untuk menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi dan ketika ada yang tidak mererka pahami baru ditanyakan kepada guru. Setelah mempelajari bagaimana menyusun solusi peserta didik menyimpulkan dan kemudian melakukan presentasi hasil kemudian terjadilah diskusi kelas. Ketika presentasi kelompok selesai peserta didik mengajukan

⁴ Musalamani, Yasin, and Osman, “Comparison of School Based-Cooperative Problem Based Learning (SB-CPBL) and Conventional Teaching on Students’ Attitudes towards Science.” *Journal of Baltic Science Education* 20,no.2 (2022):272, <https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.261>.

pertanyaan dan di jawab oleh peserta didik yang melakukan persentase. Sehingga peserta didik mudah memahami materi dan membuat lebih percaya diri, lebih berani bertanya dan menjawab pertanyaan teman.

Model pembelajaran ini juga memfasilitasi peserta didik untuk berperan aktif didalam kelas melalui aktivitas memikirkan masalah, menemukan prosedur yang diperlukan untuk menemukan informasi yang dibutuhkan, memikirkan situasi kontekstual, memecahkan masalah, dan menyajikan solusi masalah tersebut.⁵ Dalam proses pembelajaran guru juga mengarahkan dan menuntun peserta didik agar memahami masalah, peserta didik menuliskan semua informasi yang terdapat dalam soal yaitu, diketahui dan ditanyakan. Selain itu, sebuah aspek terpenting dalam pembelajaran kooperatif adalah membantu meningkatkan kebiasaan bekerjasama dan hubungan yang baik antar anggota kelompok. Tujuan kelompok dan berdiskusi untuk mendorong peserta didik saling membantu dan bekerja yang baik dalam memperoleh hasil yang baik bagi dirinya dan kelompoknya.

⁵ M. Zainudin and Eva Ayu Meydiawati, "Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Problem Based Learning*" 5, no. 2 (2020): 106, <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2051825>.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dari pembahasan, maka dapat ditarik beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Hasil observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning* di kelas XII IPS 1 SMA Negeri 4 Palopo terlaksana dengan sangat baik.
2. Hasil belajar matematika peserta didik di kelas XII IPS 1 yang menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*, berdasarkan data *post-test* diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,43 dengan kategori “Baik”.
3. Hasil belajar matematika peserta didik di kelas XII IPS 2 yang tidak menggunakan model pembelajaran *cooperative problem based learning*, berdasarkan data *post-test* diperoleh nilai rata-rata sebesar 61,47 dengan kategori “Cukup”.
4. Model pembelajaran *cooperative problem based learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika kelas XII IPS 1 ditandai dengan hasil uji hipotesis dengan nilai signifikan $0,001 < 0,05$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Kepada guru di SMA Negeri 4 Palopo khususnya guru matematika, penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk lebih memperhatikan lagi model pembelajaran yang nantinya akan digunakan dalam proses belajar mengajar, agar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang membuat peserta didik dapat memahami materi dengan baik dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Kepada peserta didik kelas XII IPS 1 dan XII IPS 2 lebih giat belajarnya dan tingkatkan lagi semangatnya dalam belajar matematika agar dapat mencapai nilai hasil belajar matematika yang lebih baik lagi.
3. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin menerapkan model pembelajaran *cooperative problem based learning* agar kiranya dapat diterapkan pada materi yang berbeda dan pada jenjang sekolah yang berbeda serta menggunakan media pembelajaran lainnya yang dapat mendukung proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, A.R., Chandra, T.D., Yuwono, Ipung., Anwar, D.H.L., Nasution, S.H., Atikah, Nur. *Matematika*. Jakarta: usat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018..
- Anwar, Saifuddin. *Reliabilitas Dan Validitas*. Cet III. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta.: Rineka Cipta, 2006.
- Arnawa, I Made Adi. “Diskrepansi Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Muatan Materi IPA Tema Organ Tubuh Manusia Dan Hewan Kelas V SD Negeri Di Kecamatan Denpasar Selatan.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 7, no. 1 (2017): 158. <https://doi.org/10.23887/jipp.v1i2.11973>.
- Bashoor, Khoirul, and Supahar. “Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Asesmen Kinerja Literasi Sains Pelajaran Fisika Berbasis STEM.” *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 22, no. 2 (2018): 223. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.20270>.
- Djonomiarjo, Triono. “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar.” *Ilmu Pendidikan Nonformal AKSARA* 05, no. 01 (2019): 39–46. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/AKSARA/index>.
- Ekawati, Hanifah. “Pengembangan Rubrik Hasil Belajar Matematika Untuk Aspek Kognitif Pada Materi Bangun Datar.” *Pendas Mahakam : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 2, no. 1 (2019): 58. <https://jurnal.fkip-uwgm.ac.id/index.php/pendasmahakam/article/view/91>.
- Fioiani, Andhin Dyas. “Statistika Dan Peluang.” *Modul Belajar Mandiri Matematika*, 2021, 135–80. <https://cdn-gbelajar.simpkb.id>.
- Firmansyah, dani. “pengaruh strategi pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika” 3 (2015): 34–44.
- Gunawan, Muhammad Ali. *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2013.
- Hasratuddin. *Mengapa Harus Belajar Matematika?* Medan: Perdana Mulya Sarana, 2015. <https://library.unimed.ac.id/index.php>.

- Halifah, Nur. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Menggunakan Media BINGO Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Nusantara Mancani,” 2019, 47.
- Harahap, St. Negoro dan B. *Ensiklopedia Matematika*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- Hasanah, Uswatun., Rizaldi, Rahcmat. “Hubungan Nilai-Nilai Karakter Peserta Didik Dengan Hasil Belajar Menggunakan Model Cooperative Problem Based Learning Terintegrasi Bahan Ajar Kimia SMA/MA” 7 (2022): 87–94. <http://dx.doi.org/10.31604/eksakta.v7i1.87-94>.
- Hasratuddin. *Mengapa Harus Belajar Matematika?* Medan: Perdana Mulya Sarana, 2015. <https://library.unimed.ac.id/index.php>.
- I Sappaile, I. B., Pristiwaluyo, T., Deviana. *Hasil Belajar Dari Perspektif Dukungan Orangtua Dan Minat Belajar Siswa*. Makassar: Global Research and Consulting Institute (GlobalRCI), 2021.
- Istiqomah. *Modul Pembelajaran Matematika Umum*, . Jakarta: kemendikbud, 2020.
- Khairiyah Mohd-Yusof, Syed Ahmad Helmi, Mohammad-Zamry Jamaludin and Nor-Farida Harun. “Cooperative Problem-Based Learning (CPBL) A Practical PBL Model for a Typical Course.” *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 6, no. 3 (2011): 12–20. <https://doi.org/10.3991/ijet.v6i3.1696>.
- Kuseari, Supranato. *Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Lutfi Annisa, and Wakijo. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Ips Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 1 Trimurjo.” *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)* 7, no. 1 (2019): 77–83. <https://doi.org/10.24127/pro.v7i1.2043>.
- Making, Fransiska Elvira David. “Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn Gugus Wijaya Kusuma Ngaliyan Semarang.” *Skripsi PGSD*, 2017. <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/30046>.
- Manuallang, Sudianto, Andri Kristianto S, Tri Andri Hutapea, Lasker Pangarapan Sinaga, Bornok Sinaga, Mangaratua Marianus S., and Pardomuan N.J.M. Sinambela. *Buku Matematika SMA/MA/MAK Kelas XI*. Jakarta: Kemendikbud, 2017.

Masrukhin. *Statistik Inferensial*. Kudus: Mitra Press, 2004.

Mohd-Yusof, Khairiyah, Syed Ahmad Helmi, and Mohammad-Zamry Jamaludin Nor-Farida Harun. "Cooperative Problem Based Learning (CPBL) A Practical PBL Model for a Typical Course." *International Journal of Emerging Technologies in Learning* 6, no. 3 (2018): 13. <https://doi.org/10.3991/ijet.v6i3.1696>.

Mulyati, Sri, and Evendi, Haniv. "Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara" 03, no. 01 (2020): 64–73.

Musalamani, Wael., Yasin, Ruhizan Mohammad and Osman, Kamis. "Comparison of School Based-Cooperative Problem Based Learning (SB-CPBL) and Conventional Teaching on Students' Attitudes towards Science." *Journal of Baltic Science Education* 20, no. 2 (2021): 272. <https://doi.org/https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.261>.

Meydiawati, Eva Ayu., Zainudin, M., "Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Problem Based Learning" 5, no. 2 (2020): 106. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2051825>.

Nurhamidah, Dewi., Masykuri, Mohammad., Dwiastuti, Sri. "Biology Module Based on Cooperative Problem-Based Learning (CPBL) to Enhance Students' Problem Solving Skills at Madrasah Aliyah Negeri." *Edusains* 11, no. 1 (2019): 153. <https://doi.org/https://doi.org/10.15408/es.v11i1.8483>.

Nur, Muhammad Irwan, Moh. Salam, and Hasnawati. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Tongkuno." *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016): 99–112.

Nuryadi. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017.

Patandian, Hasna Umar. "Pembelajaran Penerapan Visual, Auditory, Dan Kinesthetic (VAK) Dalam Pembelajaran Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX MTs Negeri Towuti." *Skripsi*, 2017, 40. <http://repository.iainpalopo.ac.id/eprint/1765/>.

Retnawati, Heri. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, 2016.

Siregar, Syofian. *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*. Cet. I. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012.

Subana, Rahadi., Moersetyo and Sudrajat. *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV

Pustaka Setia, 2019.

Sudjana, Nana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. XI. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006.

Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Cet. 20. Bandung: CV Alfabeta, 2014.

Susetyo, Budi. *Statistik Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: PT Rafika Aditama, 2010.

Susilo, A.B. “Pengembangan Model Pembelajaran Ipa Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Berpikir Kritis Siswa Smp.” *Journal of Primary Education* 1, no. 1 (2012). <https://doi.org/10.15294/jpe.v1i1.58>.

Widayat, Agung. “Peningkatan Minat Belajar Matematika Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem-Based Learning.” *Annals of Mathematical Modeling* 1, no. 1 (2023): 1–7. <https://doi.org/10.33292/amm.v1i1.1>

Yahya, Amran and Bakri, Nur Wahidah. “Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa.” *Jurnal Analisa* 6, no. 1 (2020): 69–79. <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>.

Yusuf, Bistari Basuni. “Konsep Dan Indikator Pembelajaran Efektif.” *Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan* 1, no. 2 (2017): 13–20. <http://dx.doi.org/10.26418/jurnalkpk.v1i2.25082>





RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Palopo
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: XII IPS1 / Ganjil
Materi Pokok	: Statistika
Alokasi Waktu	: 6 JP x 45 Menit (3 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	3.2.1 Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
	3.2.2 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	4.2.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data (mean, median, modus)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan ukuran pemusatan data data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
2. Menganalisis ukuran pemusatan data data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dengan ukuran pemusatan data (mean, median, modus)

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok: Statistika

- ✓ Ukuran Pemusatan Data

E. Model Pembelajaran

Cooperative Problem Based Learning (CPBL)

F. Media Pembelajaran

1. Media
 - ✓ Papan Tulis
 - ✓ Spidol
2. Sumber Belajar
 - ✓ LKPD
 - ✓ Buku Matematika Siswa Kelas XII
 - ✓ Buku referensi yang relevan

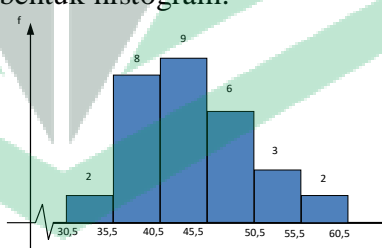
G. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Tahapan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
1	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, kemudian mengecek kesiapan peserta didik untuk menerima pembelajaran yang akan dilakukan	Peserta didik membalas salam, memulai membaca doa, dan hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	10 Menit
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran	
3	Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan	Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan digunakan	
4	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil	Peserta didik membentuk kelompok sesuai yang diarahkan guru	
5	Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD)	Peserta didik menerima LKPD yang diberikan guru	
Tahapan Inti			
1	<i>Problem Restatement and Identification.</i>		
	Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah dalam LKPD dengan menjawab beberapa pertanyaan yang tersedia dalam LKPD dan setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya.	Peserta didik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi masalah dalam LKPD dengan menjawab beberapa pertanyaan yang tersedia dalam LKPD dan setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya.	
2	<i>Learning, Application, and Solution.</i>		

	Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk melakukan diskusi kembali dalam menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi.	Peserta didik melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi.	60 Menit
3	<i>Generalization, Clouser, and Internalization.</i>		
	Guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dari LKPD, kemudian melakukan presentasi hasil dan melakukan diskusi kelas.	Peserta didik membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dari LKPD, kemudian melakukan presentasi hasil dan terjadi diskusi kelas.	
Tahapan Penutup			
1	Guru mengulas kembali materi yang telah didiskusikan.	Peserta didik menulis dan mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang telah didiskusikan	20 Menit
2	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari proses dan hasil yang diperoleh	Peserta didik membuat kesimpulan bersama guru dari proses dan hasil yang diperoleh	
3	Guru memberikan evaluasi berupa soal latihan untuk melatih pemahaman peserta didik dalam menerapkan apa yang dipelajarinya	Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru	
4	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk berdoa dan memberi salam.	Peserta didik membaca doa dan membalas ucapan terimakasih serta menjawab salam penutup	

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- a. Penilaian Sikap : Pada saat pembelajaran dan saat diskusi
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis (Essay)

No	Indikator Soal	Butir Soal	Sko r	Alokasi Waktu												
1	Menentukan nilai mean ukuran pemusatan data kelompok	<p>Tentukanlah nilai mean dari data pada tabel berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51 – 60</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>61 – 70</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>71 – 80</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>81 – 90</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>91 – 100</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	Frekuensi	51 – 60	5	61 – 70	14	71 – 80	10	81 – 90	6	91 – 100	2	12	10 Menit
Nilai	Frekuensi															
51 – 60	5															
61 – 70	14															
71 – 80	10															
81 – 90	6															
91 – 100	2															
2	Menghitung nilai median dari data kelompok dalam bentuk tabel distribusi frekuensi	<p>Hitunglah mean dari tabel distribusi frekuensi berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51 – 60</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>61 – 70</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>71 – 80</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>81 – 90</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>91 – 100</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	Frekuensi	51 – 60	5	61 – 70	14	71 – 80	10	81 – 90	6	91 – 100	2	12	10 Menit
Nilai	Frekuensi															
51 – 60	5															
61 – 70	14															
71 – 80	10															
81 – 90	6															
91 – 100	2															
3	Menentukan nilai modus data kelompok dalam bentuk histogram	<p>Tentukan nilai modus dari data berikut yang disajikan dalam bentuk histogram.</p> 	12	10 Menit												

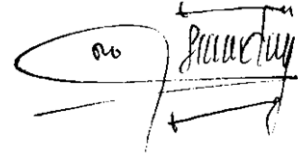
- c. Penilaian Keterampilan : Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

Mengetahui,
Guru Matematika

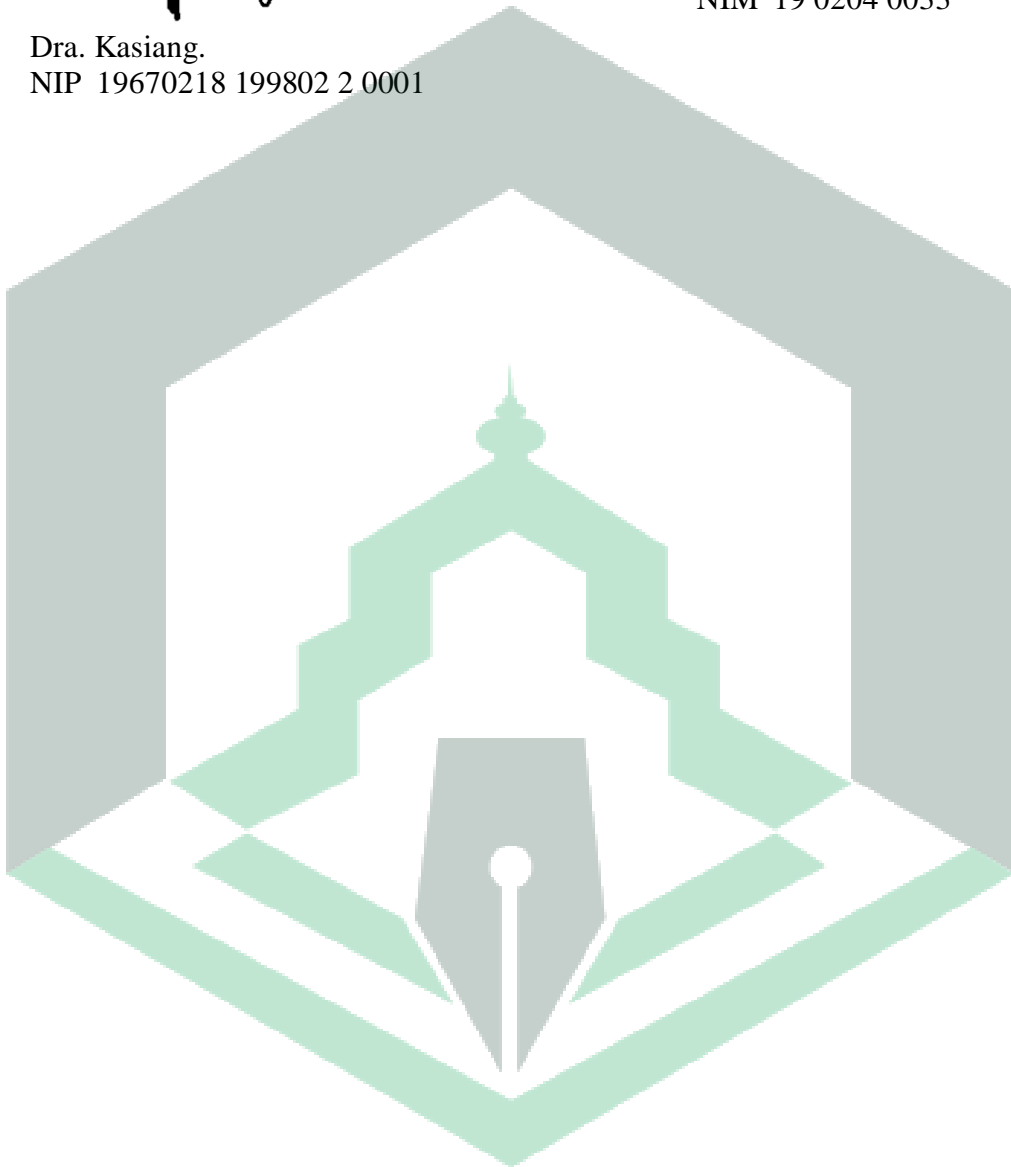
Palopo, 14 Agustus 2023
Mahasiswa



Dra. Kasiang.
NIP 19670218 199802 2 0001



Siskawati Prasetya
NIM 19 0204 0033



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA Negeri 4 Palopo
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: XII IPS 2/ Ganjil
Materi Pokok	: Statistika
Alokasi Waktu	: 6 JP x 45 Menit (3 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI.2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
 KI.3 Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	3.2.1 Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
	3.2.2 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	4.2.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data (mean, median, modus)

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
2. Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
3. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data (mean, median, modus)

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok: Statistika

- ✓ Ukuran Pemusatan Data

E. Metode Pembelajaran

Ceramah (Konvensional)

F. Media Pembelajaran

1. Media/Alat
 - ✓ Papan Tulis
 - ✓ Spidol
2. Sumber Belajar
 - ✓ Buku Matematika Siswa Kelas XII
 - ✓ Buku referensi yang relevan

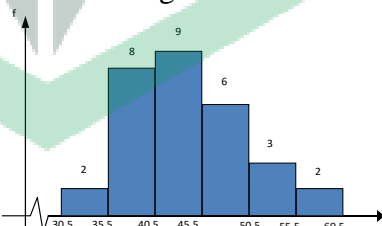
G. Langkah-Langkah Pembelajaran

No	Tahapan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
1	Guru mengucapkan salam sebagai pembuka	Peserta didik membalas mengucapkan salam	15 Menit
2	Guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran	salah satu peserta didik memimpin doa dan peserta didik lainnya mengikuti	
3	Guru mengecek kehadiran peserta didik	Peserta didik mengucapkan "hadir" pada saat namanya disebutkan	
4	Guru menanyakan kabar peserta didik	Peserta didik menjawab dengan menyampaikan kabar mereka	
Tahapan Inti			
1	Guru menyajikan dan menjelaskan materi ukuran pemusatan data secara bertahap dengan metode ceramah	Peserta didik memperhatikan materi yang disampaikan guru	70 Menit
2	Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari	Peserta didik memperhatikan guru menjelaskan contoh-contoh soal	
3	Guru mengecek apakah peserta didik telah memahami materi yang dijelaskan	Peserta didik menjawab pertanyaan guru terkait materi yang telah dijelaskan	
4	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apabila masih ada yang kurang dipahami terkait materi	Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum dipahami.	
4	Guru memberikan soal latihan kepada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terkait materi yang telah dipelajari	Peserta didik mengerjakan latihan soal yang diberikan guru	
5	Guru mengecek dan memberi arahan apakah soal latihan dikerjakan dengan baik oleh peserta didik	Peserta didik mengerjakan soal dengan arahan yang diberikan guru	
Tahapan Penutup			
1	Guru menyampaikan ucapan terima kasih	Siswa membalas ucapan terima kasih guru	

2	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Siswa menjawab salam	5 Menit
---	--	----------------------	---------

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- a. Penilaian Sikap : Pada saat pembelajaran dan saat diskusi
 b. Penilaian Pengetahuan : Tes tertulis (Essay)

No	Indikator Soal	Butir Soal	Skor	Alokasi Waktu												
1	Menentukan ukuran pemusatan data kelompok (mean)	Hitunglah rata-rata dari data pada tabel berikut. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51 – 60</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>61 – 70</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>71 – 80</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>81 – 90</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>91 - 100</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	Frekuensi	51 – 60	5	61 – 70	14	71 – 80	10	81 – 90	6	91 - 100	2	12	10 Menit
Nilai	Frekuensi															
51 – 60	5															
61 – 70	14															
71 – 80	10															
81 – 90	6															
91 - 100	2															
2	Menghitung nilai median dari data kelompok dalam bentuk tabel distribusi frekuensi	Tentukan mean dari tabel distribusi frekuensi berikut. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51 – 60</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>61 – 70</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>71 – 80</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>81 – 90</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>91 - 100</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	Frekuensi	51 – 60	5	61 – 70	14	71 – 80	10	81 – 90	6	91 - 100	2	12	10 Menit
Nilai	Frekuensi															
51 – 60	5															
61 – 70	14															
71 – 80	10															
81 – 90	6															
91 - 100	2															
3	Menentukan nilai modus data kelompok dalam bentuk histogram	Tentukan nilai modus dari data berikut yang disajikan dalam bentuk histogram. 	12	10 Menit												

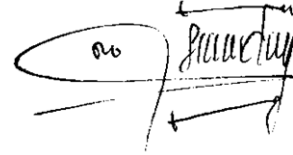
- c. Penilaian Keterampilan : Penyelesaian tugas kelompok dan saat diskusi

Mengetahui,
Guru Matematika



Dra. Kasiang.
NIP 19670218 199802 2 0001

Palopo, 14 Agustus 2023
Mahasiswa



Siskawati Prasetya
NIM 19 0204 0033





LEMBAR SOAL (*PRE-TEST*) HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Sekolah : SMA Negeri 4 Palopo
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/semester : XII IPS/Ganjil
 Waktu : 90 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
 2. Tulislah Nama dan Kelas pada lembar jawaban.
 3. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan tepat.
 4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
 5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpul.
 6. Tidak diperbolehkan menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator, Hp, dll)
-

SOAL!

1. Tentukan mean dari data tersebut: 20, 36 , 20, 27, 44, 26, 35, 18, 29, 15,.....
2. Tabel berikut ini adalah data berat badan dari beberapa anak.

Berat Badan (kg)	30	31	32	33	34
Frekuensi	2	1	4	3	3

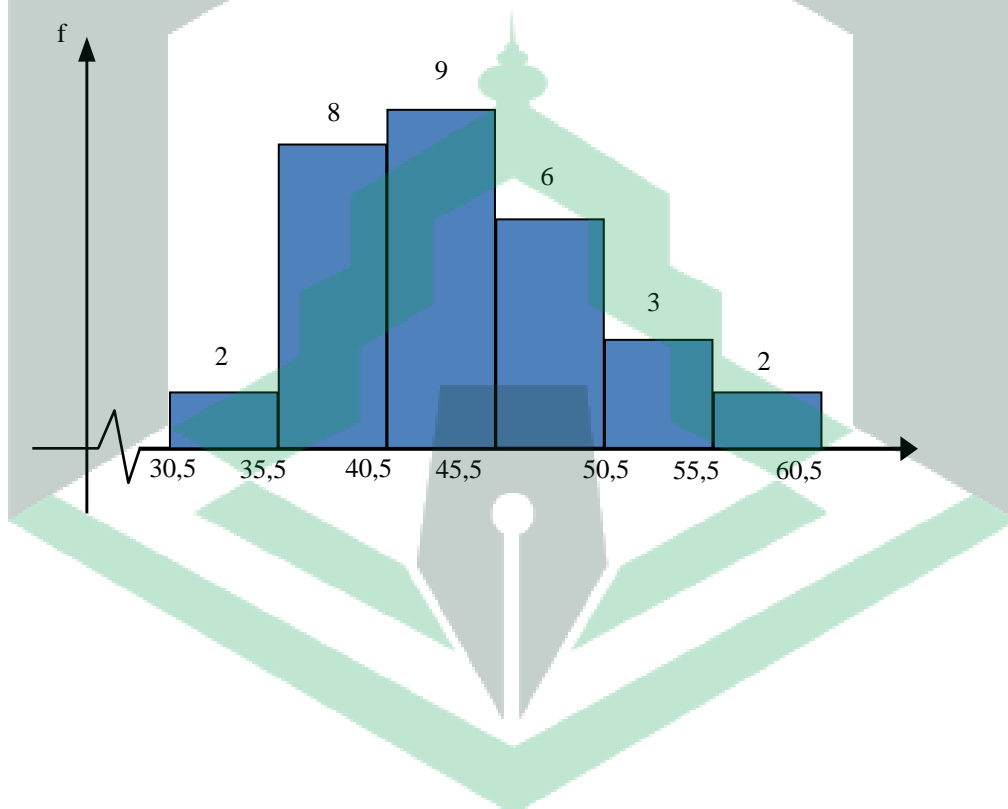
Hitunglah nilai median dari data tersebut.

3. Tabel berikut ini menunjukkan data jumlah protein yang terkandung dalam makanan cepat saji.

Jumlah Protein (gram)	Frekuensi
10 – 19	7
20 – 29	19

30 – 39	9
40 – 49	4
50 – 59	1

- a. Tentukan mean dari data diatas.
 - b. Tentukan median dari data diatas.
4. Berikut ini histogram dari data berat badan (kg) 30 siswa. Tentukan nilai modus data tersebut.



Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Matematika (*Pre-Test*)

Materi Ukuran Pemusatan Data

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Nomor Soal
Menentukan dan Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)	Menentukan nilai mean dari data tunggal	1
	Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)	Menghitung nilai median dari data tunggal dalam bentuk tabel distribusi frekuensi	2
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data (mean, median, modus)	Menentukan nilai mean, median, dan modus data kelompok dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	3a,3b, dan 4

Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Matematika

Pre-Test

Nomor	Jawaban	Bobot
1	<p>Diketahui :</p> <p>Banyaknya data (n) = 10</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Mean (\bar{x}) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ $= \frac{20 + 36 + 20 + 27 + 44 + 26 + 35 + 18 + 29 + 15}{10}$ $= \frac{270}{10}$ $= 27$ <p>Jadi mean dari data tersebut adalah 27.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>
Skor: 9		
2	<p>Diketahui :</p> <p>Banyaknya data (n) = 13</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Median (Me) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $Me = \frac{x_{n+1}}{2}$ $= \frac{x_{13+1}}{2}$ $= \frac{x_{14}}{2}$ $= x_7$ $= 32$	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>

	Jadi Median dari data tersebut adalah 32.	1																												
		Skor: 9																												
3 (a)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jumlah Protein (gram)</th> <th>f_i</th> <th>x_i</th> <th>$f_i \cdot x_i$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 – 19</td> <td>7</td> <td>14,5</td> <td>101,5</td> </tr> <tr> <td>20 – 29</td> <td>19</td> <td>24,5</td> <td>465,5</td> </tr> <tr> <td>30 – 39</td> <td>9</td> <td>34,5</td> <td>310,5</td> </tr> <tr> <td>40 – 49</td> <td>4</td> <td>44,5</td> <td>178</td> </tr> <tr> <td>50 – 59</td> <td>1</td> <td>54,5</td> <td>54,5</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>40</td> <td></td> <td>1.110</td> </tr> </tbody> </table> <p>Diketahui:</p> $\sum f_i = 40$ $\sum f_i \cdot x_i = 1.110$ <p>Ditanyakan:</p> <p>Mean (\bar{x}) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$ $= \frac{1.110}{40}$ $= 27,25$ <p>Jadi mean dari data tersebut adalah 27,25</p>	Jumlah Protein (gram)	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$	10 – 19	7	14,5	101,5	20 – 29	19	24,5	465,5	30 – 39	9	34,5	310,5	40 – 49	4	44,5	178	50 – 59	1	54,5	54,5	Jumlah	40		1.110	<p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">1</p>
Jumlah Protein (gram)	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$																											
10 – 19	7	14,5	101,5																											
20 – 29	19	24,5	465,5																											
30 – 39	9	34,5	310,5																											
40 – 49	4	44,5	178																											
50 – 59	1	54,5	54,5																											
Jumlah	40		1.110																											
		Skor:12																												

3 (b)

Jumlah Protein (gram)	f_i	F_k
10 – 19	7	7
20 – 29	19	26
30 – 39	9	35
40 – 49	4	39
50 – 59	1	40
Jumlah	40	

2

Diketahui:

$$\text{Letak kelas median } \frac{n}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

Jadi, letak kelas median pada interval kelas 20 -29 $Tb = 20 - 0,5 = 19,5$

$$\begin{aligned} p &= 10 \\ F &= 7 \\ f_m &= 19 \end{aligned}$$

Ditanyakan:

Median Median (Me) ?

Penyelesaiannya:

$$Me = Tb + \frac{\left(\frac{n}{2} - F\right)}{f_m} \cdot p$$

$$= 19,5 + \frac{(20 - 7)}{19} \cdot 10$$

$$= 19,5 + \frac{13}{19} \cdot 10$$

$$= 19,5 + (0,684) \cdot 10$$

2

2

4

	$= 19,5 + 6,84$ $= 26,34$ <p>Jadi median dari data tersebut adalah 26,34</p>	1
Skor:11		
4	<p>Diketahui :</p> $Tb = 40,5$ $p = 45,5 - 40,5 = 5$ $d_1 = 9 - 8 = 1$ $d_2 = 9 - 6 = 3$ <p>Ditanyakan:</p> <p>Modus (M_o) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $M_o = Tb + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot p$ $= 40,5 + \frac{1}{1+3} \cdot 5$ $= 40,5 + \frac{1}{4} \cdot 5$ $= 40,5 + (0,25) \cdot 5$ $= 40,5 + 1,25$ $= 41,75$ <p>Jadi modus dari data tersebut adalah 41,75</p>	2 2 4 1
Skor: 9		
Total Skor: 50		

Berikut rumus yang digunakan untuk mengukur kategorisasi hasil belajar matematika peserta didik yaitu:

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

Pedoman pengkategorisasian hasil belajar matematika peserta didik yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Interpretasi Hasil Belajar Peserta Didik

Persentase	Kategori
$85 \leq \text{Hasil Belajar} \leq 100$	Sangat Baik
$75 \leq \text{Hasil Belajar} < 85$	Baik
$60 \leq \text{Hasil Belajar} < 75$	Cukup
$50 \leq \text{Hasil Belajar} < 60$	Kurang
$0 \leq \text{Hasil Belajar} < 50$	Sangat kurang

LEMBAR SOAL (*POST-TEST*) HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Sekolah : SMA Negeri 4 Palopo

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas/semester : XI IPS /Ganjil

Waktu : 90 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah Nama dan Kelas pada lembar jawaban.
3. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan tepat.
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpul.
6. Tidak diperbolehkan menggunakan alat bantu hitung (Kalkulator, Hp, dll)

SOAL!

1. Perhatikan data nilai ulangan matematika siswa kelas XII IPS berikut.

60, 70, 80, 60, 80, 90, 90, 70, 70, 80

Tentukan rata-rata (mean) dari data tersebut!

2. Tabel berikut ini adalah data nilai ujian siswa pada suatu kelas

Nilai	70	75	80	85	90
Frekuensi	3	4	5	1	2

Hitunglah nilai median dari data tersebut!

3. Berikut tabel distribusi frekuensi data nilai matematika siswa kelas XII IPS.

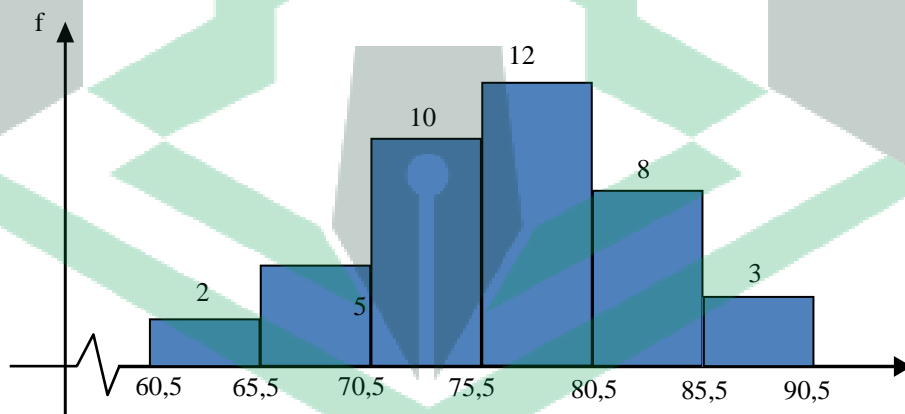
Nilai	Frekuensi
75 – 79	2
80 – 84	4
85 – 89	4
90 – 94	14
95 – 99	6

a. Tentukan mean dari data diatas!

b. Tentukan median dari data diatas!

4. Data hasil ulangan matematika 40 siswa di sajikan dalam bentuk histogram.

Hitunglah nilai modus dari data tersebut!



Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Matematika

Materi Ukuran Pemusatan Data

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Nomor Soal
Menentukan dan Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)	Menentukan nilai mean dari data tunggal	1
	Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)	Menghitung nilai median dari data tunggal dalam bentuk tabel distribusi frekuensi	2
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data (mean, median, modus)	Menentukan nilai mean, median, dan modus data kelompok dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram	3a,3b, dan 4

Kunci Jawaban dan Penskoran Tes Hasil Belajar Matematika

Nomor	Jawaban	Bobot
1	<p>Diketahui :</p> <p>Banyaknya data (n) = 12</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Mean (\bar{x}) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ $= \frac{60 + 70 + 80 + 60 + 80 + 90 + 90 + 70 + 70 + 80}{10}$ $= \frac{750}{10}$ $= 75$ <p>Jadi mean dari data tersebut adalah 75.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>
Skor: 9		
2	<p>Diketahui :</p> <p>Banyaknya data (n) = 15</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Median (Me) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $Me = \frac{x_{n+1}}{2}$ $= \frac{x_{15+1}}{2}$ $= \frac{x_{16}}{2}$ $= x_8$ $= 80$	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>

	Jadi Median dari data tersebut adalah 80.	1																												
		Skor: 9																												
3 (a)	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>f_i</th> <th>x_i</th> <th>$f_i \cdot x_i$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75 – 79</td> <td>2</td> <td>77</td> <td>154</td> </tr> <tr> <td>80 – 84</td> <td>4</td> <td>82</td> <td>328</td> </tr> <tr> <td>85 – 89</td> <td>4</td> <td>87</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>90 – 94</td> <td>14</td> <td>92</td> <td>1288</td> </tr> <tr> <td>95 – 99</td> <td>6</td> <td>97</td> <td>582</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>30</td> <td></td> <td>2700</td> </tr> </tbody> </table> <p>Diketahui:</p> $\sum f = 30$ $\sum f x = 2700$ <p>Ditanyakan:</p> <p>Mean (\bar{x}) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $\bar{x} = \frac{\sum f x}{\sum f}$ $= \frac{2700}{30}$ $= 90$ <p>Jadi mean dari data tersebut adalah 90.</p>	Nilai	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$	75 – 79	2	77	154	80 – 84	4	82	328	85 – 89	4	87	348	90 – 94	14	92	1288	95 – 99	6	97	582	Jumlah	30		2700	4
Nilai	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$																											
75 – 79	2	77	154																											
80 – 84	4	82	328																											
85 – 89	4	87	348																											
90 – 94	14	92	1288																											
95 – 99	6	97	582																											
Jumlah	30		2700																											
		2																												
		2																												
		3																												
		1																												
		Skor: 12																												

3 (b)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Jumlah Protein (gram)</th> <th>f_i</th> <th>F_k</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75 – 79</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>80 – 84</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>85 – 89</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>90 – 94</td> <td>14</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>95 – 99</td> <td>6</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Jumlah Protein (gram)	f_i	F_k	75 – 79	2	2	80 – 84	4	6	85 – 89	4	10	90 – 94	14	24	95 – 99	6	30	Jumlah	30		2
	Jumlah Protein (gram)	f_i	F_k																				
75 – 79	2	2																					
80 – 84	4	6																					
85 – 89	4	10																					
90 – 94	14	24																					
95 – 99	6	30																					
Jumlah	30																						
	<p>Diketahui:</p> <p>Letak kelas median $\frac{n}{2} = \frac{30}{2} = 15$</p> <p>Jadi, letak kelas median pada interval kelas 85 – 89</p> <p>$Tb = 85 - 0,5 = 84,5$</p> <p>$p = 5$ $F = 6$ $f_m = 4$</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Median Median (Me) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $Me = Tb + \frac{\left(\frac{n}{2} - F\right)}{f_m} \cdot p$ $= 84,5 + \frac{(15 - 6)}{4} \cdot 5$ $= 84,5 + \frac{9}{4} \cdot 5$ $= 84,5 + (2,25) \cdot 5$ $= 84,5 + 11,25$ $= 95,75$	2																					
		4																					

		1
	Jadi median dari data tersebut adalah 95,75	Skor: 11
4	<p>Diketahui :</p> $Tb = 75,5$ $p = 80,5 - 75,5 = 5$ $d_1 = 12 - 10 = 2$ $d_2 = 12 - 8 = 4$ <p>Ditanyakan:</p> <p>Modus (Mo) ?</p> <p>Penyelesaiannya:</p> $Mo = Tb + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot p$ $= 75,5 + \frac{2}{2+4} \cdot 5$ $= 75,5 + \frac{2}{6} \cdot 5$ $= 75,5 + (0,33) \cdot 5$ $= 75,5 + 1,65$ $= 77,15$ <p>Jadi modus dari data tersebut adalah 77,15</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>1</p>
Total Skor: 50		Skor: 9

Berikut rumus yang digunakan untuk mengukur kategorisasi hasil belajar matematika peserta didik yaitu:

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

Pedoman pengkategorisasian hasil belajar matematika peserta didik yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Interpretasi Hasil Belajar Peserta Didik

Persentase	Kategori
$85 \leq \text{Hasil Belajar} \leq 100$	Sangat Baik
$75 \leq \text{Hasil Belajar} < 85$	Baik
$60 \leq \text{Hasil Belajar} < 75$	Cukup
$50 \leq \text{Hasil Belajar} < 60$	Kurang
$0 \leq \text{Hasil Belajar} < 50$	Sangat kurang



Nama: Wahyu Ardayat
Kelas: XII IPS.1

Dik: Banyaknya data = 12
Dit: Mean

Penyelesaian: $x = \frac{\sum x}{n}$

$$= \frac{60 + 70 + 80 + 60 + 80 + 90 + 70 + 70 + 80}{10}$$

$$= \frac{750}{10}$$

$$= 75$$

Jadi Meannya adalah 75

2. Dik: Banyaknya data = 15
Dit: Median

peny: $Me = \frac{x_n + 1}{2}$

$$= \frac{x_{15+1}}{2}$$

$$= \frac{x_{16}}{2}$$

$$= 80$$

Jadi Mediannya adalah 80

3.

Nilai	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$
75-79	2	77	154
80-84	4	82	328
85-89	4	87	348
90-94	14	93	1288
95-99	6	97	582
	30		1.530

Dik: $\sum f = 30$
 $\sum f \cdot x = 1.530$
Dit: Mean

$$x = \frac{\sum f \cdot x}{\sum f}$$

$$= \frac{1.530}{30}$$

$$= 51$$

b.

Jumlah protein	f_i	f_k
75-79	2	2
80-84	4	6
85-89	4	10
90-94	14	24
95-99	6	30

Dik: $\frac{n}{2} = \frac{30}{2} = 15$

$T_b = 84,5$

$P = 5$

$f = 6$

$f_{m-1} = 4$

Dit: Median, penyelesaian

$$\begin{aligned}
 M_c &= T_b + \frac{\left(\frac{n}{2} - f\right)}{f_m} \cdot P \\
 &= 84,5 + \frac{(15 - 6)}{4} \cdot 5 \\
 &= 84,5 + \frac{45}{4} \\
 &= 84,5 + 11,25 \\
 &= 95,75
 \end{aligned}$$

4. Dik: $T_b = 75,5$

$P = 5$

$d_1 = 2$

$d_2 = 4$

Dit: Modus penyelesaian $= 75,5 + \frac{2}{2+4} \cdot 5$

$= 75,5 + (0,33) \cdot 5$

$= 75,5 + 1,65$

$= 77,15$

Modusnya adalah ~~75,5~~ 77,15

Nama: Dewi Yanti
Kelas: XII IPS.1

$$1.) 20 + 36 + 20 + 27 + 44 + 26 + 35 + 18 + 29 + 15 \\ = 270 : 10 = 27. \quad 4.$$

$$2.) Me = \frac{(X_{n+1})}{2}$$

$$Me = \frac{(X_{13+1})}{2}$$

$$Me = \frac{X_{14}}{2} = 7.2$$

$$3.) a.) 7 + 19 + 19 + 9 + 1 = 40 : 5 = 8.$$

$$b.) Me = \frac{(X_{n+1})}{2}$$

$$= \frac{(40+1)}{2}$$

$$= \frac{41}{2} = 20.5.$$

~~*) $\frac{30}{2} = 15$ interval 15.5~~

$$4) Modus = 40.5 + \frac{3}{3+1} \times 5$$

$$= 40.5 + \frac{3}{4} \times 5$$

$$= 40.5 + \frac{15}{4}$$

$$= 40.5 + 3.75$$

$$= 44.25$$

24

12

Nama: Dewi Yanti
Kelas: XII. IPS.1

41 82

1) Penyelesaian: Dik: Banyak data (n) = 10
Dit: Mean (\bar{x}) = ?

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

$$= \frac{60 + 70 + 80 + 60 + 80 + 90 + 70 + 70 + 80}{10}$$

$$= \frac{750}{10}$$

$$= 75$$

Jadi median data tersebut adalah 75.

2) Dik: Banyak data (n) = 15
Dit: Median ... ?

Penyelesaian:

$$Me = \frac{x_{n+1}}{2}$$

$$= \frac{x_{15+1}}{2}$$

$$= \frac{x_{16}}{2}$$

$$= x_8$$

$$= 80$$

Jadi median dari data tersebut adalah 80.

3)

Nilai	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$
75-79	2	77	154
80-84	4	82	328
85-89	4	87	348
90-94	4	92	368
95-99	6	97	582
Jumlah	30		2.700

Dik: $\sum f = 30$
 $\sum fx = 2.700$

Dit: Mean (\bar{x})?

Penyelesaian:

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\bar{x} = \frac{2.700}{30} = 90$$

Jadi mean dari data tersebut adalah 90.

4)

Dik: Letak kelas median $\frac{n}{2} = \frac{30}{2} = 15$
 Jadi letak kelas median pada interval kelas 85-89
 $T_b = 85 - 0,5 = 84,5$
 $p = 5$
 $f = 6$
 $f_{m-1} = 4$

Dit: Median - median (Me)?

Penyelesaian: $Me = T_b + \frac{(\frac{n}{2} - f_{m-1}) \cdot p}{f_m}$

Dit: $T_b = 75,5$
 $p = 80,5 - 75,5 = 5$
 $d_1 = 12 - 10 = 2$
 $d_2 = 12 - 8 = 4$

Dit: Modus (Mo)?

$$Mo = T_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot p_2$$

$$= 75,5 + \frac{2}{2+4} \cdot 5 = 75,5 + \frac{2}{6} \cdot 5$$

5)

f_k
2
6
10
24
30

Dit: $T_b = 75,5$
 $p = 80,5 - 75,5 = 5$
 $d_1 = 12 - 10 = 2$
 $d_2 = 12 - 8 = 4$

Dit: Modus (Mo)?

$$Mo = T_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot p_2$$

$$= 75,5 + \frac{2}{2+4} \cdot 5 = 75,5 + \frac{2}{6} \cdot 5$$

Kebriyanti
XII-IPS1
MATEMATIKA

1. Tentukan mean dari data tersebut 20, 36, 20, 27, 44, 26, 55, 18, 29, 15, ...
Jawab: Mean = $\frac{20+36+20+27+44+26+35+18+29+15}{10}$
 $= \frac{270}{10} = 27$

26

2. Tabel berikut ini adalah data berat badan dari beberapa anak

Berat Badan	30	31	32	33	34
Frekuensi	2	1	4	3	3

Hitunglah nilai median dari data tersebut

Jawab: Median = $\frac{n+1}{2}$
 $= \frac{13+1}{2}$
 $= \frac{14}{2}$
 $= 7$

14

3. Tabel berikut ini menunjukkan data jumlah protein yang terkandung dalam makanan cepat saji.

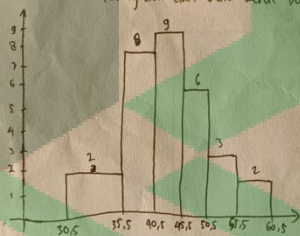
Jumlah Protein (gram)	Frekuensi
10-19	7
20-29	19
30-39	9
40-49	4
50-59	1

- a. Tentukan Mean dari data diatas
b. Tentukan median dari data diatas

Jawab: a. $\frac{7+19}{5}$ Mean = $\frac{7+19+9+4+1}{5}$
 $= \frac{40}{5} = 8$

b. Median = $\frac{n+1}{2}$
 $= \frac{40+1}{2} = \frac{41}{2} = 20,5$

4. Berikut ini histogram dari data berat badan (kg) 20 siswa. Tentukan nilai modus data tersebut



Jawab: Dik. ~~40~~ Tb: 40,5

$p = 45,5 - 40,5 = 5$
 $d_1 = 45,5 - 40,5 = 5$
 $d_2 = 40,5 - 35,5 = 5$

Dit. ~~40,5~~ Modus

Penye: ~~40,5~~

$= 40,5 + \frac{2}{5} \cdot 5$
 $= 40,5 + \frac{2}{1} \cdot 5$
 $= 40,5 + (0,75) \cdot 5$
 $= 40,5 + 3,75$
 $= 44,25$

contoh
XI IPS 1
Matematika

Perhatikan data nilai ulangan matematika siswa kelas XI IPS berikut
60, 70, 80, 60, 80, 90, 90, 70, 70, 80

Tentukan rata-rata (mean) dari data tersebut

Jawab: Mean = $\frac{60+70+80+60+80+90+90+70+70+80}{10} = \frac{750}{10} = 75$

Dik. n=10

jadi meannya adalah 75

90

Tabel berikut ini adalah data nilai ujian siswa pada suatu kelas

Nilai	70	75	80	85	90
Frekuensi	3	4	5	1	2

Hitunglah nilai median dari data tersebut!

Jawab: $Me = \frac{X_{(n+1)} + X_{(n+2)}}{2}$
 $= \frac{X_{15+1} + X_{16}}{2} = \frac{X_{16}}{2} = 80$

jadi mediannya adalah 80

45

3. Berikut tabel distribusi frekuensi data nilai matematika siswa kelas XII IPS

Nilai	Frekuensi
75-79	2
80-84	4
85-89	4
90-94	16
95-99	6

- Tentukan mean dari data diatas!
- Tentukan median dari data diatas!

Jawab: a.

Nilai	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$
75-79	2	77	154
80-84	4	82	328
85-89	4	87	348
90-94	16	92	1472
95-99	6	97	582
Jumlah	30		2700

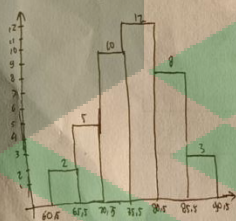
Dik. $\sum f_i = 30$
 $\sum f_i \cdot x_i = 2700$
 Dit. Mean = ...?
 Penye: $\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$
 $= \frac{2700}{30}$
 $= 90$ jadi meannya adalah 90

b.

Jumlah perantara gram	F_i	F_k
75-79	2	2
80-84	4	6
85-89	4	10
90-94	16	26
95-99	6	30
Jumlah	30	

Dik. letak kelas median $\frac{n}{2} = \frac{30}{2} = 15$
 $T_b = 90 - 0,5 = 89,5$
 $P = 5$
 $F = 6$
 $F_m = 4$
 Dit. Median = ...?
 Penye: $Me = T_b + \frac{\frac{n}{2} - F}{f} \cdot P$
 $= 89,5 + \frac{(15 - 6)}{4} \cdot 5$
 $= 89,5 + \frac{9}{4} \cdot 5$
 $= 89,5 + (2,25) \cdot 5$
 $= 89,5 + 11,25$
 $= 100,75$

4. Data nilai ulangan matematika 40 siswa disajikan dalam bentuk histogram. Hitunglah nilai modal dari data tersebut



Jawab: Dik. $T_b = 75,5$

$P = 90,5 - 75,5 = 15$
 $d_1 = 12 - 10 = 2$
 $d_2 = 12 - 8 = 4$

Dit. Modus (M_o) = ...?

Penye: $M_o = T_b + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \cdot P$
 $= 75,5 + \frac{2}{2+4} \cdot 15$
 $= 75,5 + \frac{2}{6} \cdot 15$
 $= 75,5 + (0,33) \cdot 15$
 $= 75,5 + 4,95$
 $= 80,45$ jadi modusnya adalah 80,45

Nama: Hamzah Asmar
Kelas: XIII IPS 2

1). $= \frac{20 + 36 + 20 + 27 + 44 + 26 + 118 + 29 + 15}{10}$
 $= \frac{270}{10} = 27$

2). $\frac{x_n + 1}{2} = \frac{x_{13} + 1}{2} = \frac{x_{14}}{2} = \frac{x_{14}}{2} = 7$

3). a)

Jumlah Protein	Prelevasi	x1
10-19	7	7
20-29	19	26
30-39	9	35
40-49	4	39
50-59	1	40

Nama: Hamzah Ashari Hasan
 Kelas: XIII IPS 2

1. Diketahui:
 Banyak data = 10
 Ditanyakan: Mean?
 Jawab:

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

$$= \frac{60 + 70 + 80 + 60 + 80 + 90 + 90 + 70 + 70 + 80}{10} = \frac{750}{10} = 75$$

2. Diketahui: Banyak data = 15
 Ditanyakan: Median?
 Jawaban: Median = $\frac{x_n + 1}{2}$

$$= \frac{x_{15} + 1}{2} = \frac{x_{16}}{2} = x_8 = 80$$

3. a. Nilai $f_i \times x_i$

75-79	2	154
80-84	4	328
85-89	4	348
90-94	14	1281
95-99	16	582
	30	2700

Diketahui: $\sum f_i = 30$
 $\sum f_i x_i = 2700$
 Ditanyakan: Mean?

$$= \frac{2700}{30} = 90$$

b. Diketahui: $\frac{30}{2} = 15$
 Ditanyakan: Mean?
 Jawab: $\frac{x_n + 1}{2}$

$$= \frac{x_{15} + 1}{2} = \frac{x_{16}}{2} = x = 82$$

4) modus = $75,5 + \frac{\frac{2}{249} \times 5}{\frac{2}{6} \times 5}$

$$= 75,5 + \frac{10}{6}$$

$$= 75,5 + 1,65$$

$$= 77,15$$
 Jadi modus kelompok 77,15

Nama : MUH. FAHMU

Kelas : XII IPS 2

Jawaban

$$1. \text{Mean} = \frac{20 + 36 + 20 + 27 + 44 + 26 + 35 + 18 + 29 + 15}{10}$$

$$= \frac{270}{10}$$

$$= 27$$

24

2.

Berat badan	30	31	32	33	34
frekuensi	2	1	1	3	3

$$\text{Median} = \frac{X_{n+1}}{2}$$

$$= \frac{X_{15+1}}{2}$$

$$= \frac{X_{16}}{2}$$

$$= \frac{32}{2}$$

$$= 16$$

$$4. \text{modus} = 40,5 + \frac{9}{8}$$

$$= 40,5 + \frac{9}{8}$$

$$= 40,5 + 1,125$$

$$= 41,625$$

$$3. a. \text{mean} = \frac{7 + 19 + 9 + 9 + 11}{5}$$

$$= \frac{40}{5}$$

$$= 8$$

$$b. \text{median} = \frac{X_{n+1}}{2}$$

$$= \frac{X_{5+1}}{2}$$

$$= \frac{X_6}{2}$$

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

$$= 4,5$$

MUH. FAHMI

78

37

1. Dik
 Banyak data = 10
 Dit.
 mean?
 Jawab: $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$
 $= \frac{60 + 70 + 80 + 80 + 90 + 90 + 70 + 70 + 80}{10}$
 $= \frac{750}{10}$
 $= 75$
 Jadi mean tersebut 75!

2. Dik.
 Banyak data = 15
 Dit.
 median = $\frac{x+1}{2}$
 $= \frac{x+1}{2}$
 $1 = \frac{x+1}{2}$
 $= x+1$
 $= 2$
 $= 1$
 Jadi median tersebut 80

3. a. Dik
 $\sum P = 30$
 $\sum fx = 2700$
 Dit =
 mean?
 Jawab:
 $\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{2700}{30} = 90$
 Jadi mean tersebut 90!

Nilai	F	X	FX
75	7	79	277
80	4	82	318
85	4	87	348
90	4	92	368
95	1	92	92
	30		2700

b. Dik
 banyak data = 15
 Dit = ?
 Jawab
 median = $\frac{75 + 30}{2}$
 $= \frac{75 + 15}{2}$
 $= 45$
 Jadi median tersebut 75

1. Dik
 $t = 75,5$
 $p = 5$
 $d_1 = 2$
 $d_2 = 4$
 Dit. modus = ...?
 Jawab
 $\text{modus} = \frac{75,5 + 2}{2 + 4} \times 5$
 $= \frac{75,5 + 2}{6} \times 5$
 $= 75,5 + \frac{10}{6}$
 $= 75,5 + 1,66$
 $= 77,15$
 Jadi modus tersebut 77,15

Nama : Regita Putri Cahaya
 kelas : XII IPS 2

$$1) \text{ Mean} = \frac{20+36+20+27+44+26+35+18+29+15}{10}$$

$$= \frac{270}{10} \quad 4$$

$$= 27$$

20

10

$$2) \text{ Median} = \frac{X_{13}+1}{2}$$

$$= \frac{X_{14}}{2} \quad 3$$

$$= X_7$$

$$3) \text{ a). Mean} = \frac{10+20+30+40+50}{5}$$

$$= \frac{150}{5} \quad |$$

$$= 15$$

$$b). \text{ Median} = \frac{X_5+1}{2}$$

$$= \frac{X_6}{2} \quad |$$

$$= X_3$$

4). Modusnya adalah 40,5 - 45,5 |

Nama = Regita putri cahaya
Kelas = XII IPS 2

Jawaban:

1). Diketahui

Banyak data = 10

2) Ditanyakan
Mean ... ?

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

$$= \frac{60 + 70 + 80 + 90 + 90 + 70 + 70 + 80}{10}$$

$$= \frac{750}{10}$$

$$= 75 \quad \text{Jadi mean tersebut } 75$$

2). Diketahui

Banyak data = 15

2) Ditanyakan
Median ... ?

$$Me = \frac{X_{n+1}}{2}$$

$$= \frac{X_{15+1}}{2}$$

$$= \frac{X_{16}}{2}$$

$$= 80 \quad \text{Jadi median tersebut } 80$$

$$4). \text{ Modus} = \frac{d_1}{d_1 + d_2} \times P$$

$$= 75,5 + \frac{2}{2+4} \times 5$$

$$= 75,5 + \frac{10}{6}$$

$$= 75,5 + (1,65)$$

$$= 77,15$$

Jadi modus tersebut 77,15

3) Diketahui

$\sum f = 30$

$\sum fx = 2700$

2) Ditanyakan
Mean ... ?

$$x = \frac{2700}{30}$$

$$= 90$$

Jadi mean tersebut 90

$$b) = \frac{X_{n+1}}{2}$$

$$= \frac{X_{30+1}}{2}$$

$$= \frac{X_{31}}{2}$$

$$= 45,5$$



**LAMPIRAN IV
LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
PESERTA DIDIK**

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMA Negeri 4 Palopo
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII IPS 1/Ganjil
 Pokok Bahasan : Ukuran Pemusatan Data
 Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan hanya dilakukan pada peserta didik sejak guru memulai pembelajaran sampai guru menurut pelajaran.
2. Pengamatan siswa didasarkan pada aktivitas individu maupun kelompok.
3. Pengamatan aktivitas peserta didik didasarkan pada kategori aktivitas peserta didik yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas peserta didik.
4. Observer hanya menghitung jumlah peserta didik yang memenuhi setiap kategori pada tiap pertemuan, kemudian menuliskannya dalam lembar observasi aktivitas peserta didik yang telah di sediakan

JUMLAH PESERTA DIDIK	SKOR
0 Peserta Didik \leq 2	1
2 < Peserta Didik \leq 6	2
6 < Peserta Didik \leq 10	3
10 < Peserta Didik \leq 14	4

Tahapan	Aktivitas Peserta Didik	Skor			
		1	2	3	4
Awal	1. Peserta didik membalas salam, memulai membaca doa, dan hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.				
	2. Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran				
	3. Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan digunakan				
	4. Peserta didik membentuk kelompok sesuai yang diarahkan guru				
	5. Peserta didik menerima LKPD yang diberikan guru				
Inti	1. Peserta didik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi masalah dalam LKPD dan mempersentasikan hasil identifikasi masalahnya				
	2. peserta didik melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi				
	3. Peserta didik membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dan melakukan persentasi hasil, kemudian terjadi diskusi kelas				
Penutup	1. Peserta didik menulis dan mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang telah didiskusikan				
	2. Peserta didik membuat kesimpulan bersama guru dari proses dan hasil yang diperoleh				
	3. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru				
	4. Peserta didik membaca doa dan membalas ucapan terimakasih serta menjawab salam penutup				

Observer()

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMA Negeri 4 Palopo
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII IPS 1/Ganjil
 Pokok Bahasan : Ukuran Pemusatan Data
 Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

5. Pengamatan hanya dilakukan pada peserta didik sejak guru memulai pembelajaran sampai guru menurut pelajaran.
6. Pengamatan siswa didasarkan pada aktivitas individu maupun kelompok.
7. Pengamatan aktivitas peserta didik didasarkan pada kategori aktivitas peserta didik yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas peserta didik.
8. Observer hanya menghitung jumlah peserta didik yang memenuhi setiap kategori pada tiap pertemuan, kemudian menuliskannya dalam lembar observasi aktivitas peserta didik yang telah di sediakan

JUMLAH PESERTA DIDIK	SKOR
0 Peserta Didik \leq 2	1
2 < Peserta Didik \leq 6	2
6 < Peserta Didik \leq 10	3
10 < Peserta Didik \leq 14	4

Tahapan	Aktivitas Peserta Didik	Skor			
		1	2	3	4
Awal	6. Peserta didik membalas salam, memulai membaca doa, dan hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.				
	7. Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran				
	8. Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan digunakan				
	9. Peserta didik membentuk kelompok sesuai yang diarahkan guru				
	10. Peserta didik menerima LKPD yang diberikan guru				
Inti	4. Peserta didik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi masalah dalam LKPD dan mempersentasikan hasil identifikasi masalahnya				
	5. peserta didik melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi				
	6. Peserta didik membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dan melakukan persentasi hasil, kemudian terjadi diskusi kelas				
Penutup	5. Peserta didik menulis dan mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang telah didiskusikan				
	6. Peserta didik membuat kesimpulan bersama guru dari proses dan hasil yang diperoleh				
	7. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru				
	8. Peserta didik membaca doa dan membalas ucapan terimakasih serta menjawab salam penutup				

Observer()

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMA Negeri 4 Palopo
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas/Semester : XII IPS 1/Ganjil
 Pokok Bahasan : Ukuran Pemusatan Data
 Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

9. Pengamatan hanya dilakukan pada peserta didik sejak guru memulai pembelajaran sampai guru menurut pelajaran.
10. Pengamatan siswa didasarkan pada aktivitas individu maupun kelompok.
11. Pengamatan aktivitas peserta didik didasarkan pada kategori aktivitas peserta didik yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas peserta didik.
12. Observer hanya menghitung jumlah peserta didik yang memenuhi setiap kategori pada tiap pertemuan, kemudian menuliskannya dalam lembar observasi aktivitas peserta didik yang telah di sediakan

JUMLAH PESERTA DIDIK	SKOR
0 Peserta Didik \leq 2	1
2 < Peserta Didik \leq 6	2
6 < Peserta Didik \leq 10	3
10 < Peserta Didik \leq 14	4

Tahapan	Aktivitas Peserta Didik	Skor			
		1	2	3	4
Awal	11. Peserta didik membalas salam, memulai membaca doa, dan hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.				
	12. Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran				
	13. Peserta didik mendengarkan dan menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan digunakan				
	14. Peserta didik membentuk kelompok sesuai yang diarahkan guru				
	15. Peserta didik menerima LKPD yang diberikan guru				
Inti	7. Peserta didik melakukan diskusi untuk mengidentifikasi masalah dalam LKPD dan mempersentasikan hasil identifikasi masalahnya				
	8. peserta didik melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah dan mempelajari bagaimana menyusun solusi				
	9. Peserta didik membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dan melakukan persentasi hasil, kemudian terjadi diskusi kelas				
Penutup	9. Peserta didik menulis dan mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang telah didiskusikan				
	10. Peserta didik membuat kesimpulan bersama guru dari proses dan hasil yang diperoleh				
	11. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru				
	12. Peserta didik membaca doa dan membalas ucapan terimakasih serta menjawab salam penutup				



No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang 7 Kesesuaian ukuran fisik RPP			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
II	Kompetensi 1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013 2 Capaian pembelajaran a. Merupakan penjabaran dari SK dan KD b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat di ukur c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.			✓ ✓ ✓ ✓	
III	Materi Prasyarat 1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya 2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran			✓ ✓	
IV	Materi pelajaran 1 Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran 2 Sesuai dengan urutan konsep/ materi 3 Kesesuaian dengan perkembangan berpikir siswa 4 Kesesuaian dengan materi sajian dengan buku ajar di sekolah			✓ ✓ ✓ ✓	
V	Penilaian : Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru			✓	
VI	Kegiatan Pembelajaran 1 Pemilihan, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif. 2 Rencana pelaksanaan; a. Aktivitas siswa dan Guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah			✓ ✓	

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti Model <i>Cooperative Problem Based Learning</i> :			✓	✓
VII	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYED 3 Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa			✓ ✓ ✓	
VIII	Alokasi waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan			✓	
IX	Manfaat/ kegunaan RPP: 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa.			✓ ✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemerarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang 7 Kesesuaian ukuran fisik RPP			✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
II	Kompetensi 1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013 2 Capaian pembelajaran a. Merupakan penjabaran dari SK dan KD b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat di ukur c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
III	Materi Prasyarat 1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya 2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran			✓ ✓	
IV	Materi pelajaran 1 Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran 2 Sesuai dengan urutan konsep/ materi 3 Kesesuaian dengan perkembangan berpikir siswa 4 Kesesuaian dengan materi sajian dengan buku ajar di sekolah			✓ ✓ ✓ ✓	
V	Penilaian : Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru			✓	
VI	Kegiatan Pembelajaran 1 Pemilihan, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif. 2 Rencana pelaksanaan: a. Aktivitas siswa dan guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah			✓ ✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti Model Pembelajaran Konvensional				✓
VII	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYED 3 Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa			✓ ✓ ✓	
VIII	Alokasi waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan			✓	
IX	Manfaat/ kegunaan RPP: 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa.			✓ ✓	

Penilaian Umum:

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

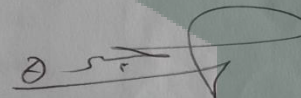
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Tambahkan Pembacaan

Palopo, 8/8/ 2023
Validator,



(Siti Zuhairah Thalibah, M.Pd)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format RPP				
	1 Kejelasan pembagian materi			✓	
	2 Penomoran			✓	
	3 Kemenarikan			✓	
	4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi			✓	
	5 Jenis dan ukuran huruf		✓	✓	
	6 Pengaturan ruang		✓	✓	
7 Kesesuaian ukuran fisik RPP			✓		
II	Kompetensi				
	1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013			✓	
	2 Capaian pembelajaran				
	a. Merupakan penjabaran dari SK dan KD			✓	
	b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat di ukur			✓	
c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa			✓		
d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.			✓		
III	Materi Prasyarat				
	1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya			✓	
	2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran			✓	
IV	Materi pelajaran				
	1 Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran			✓	
	2 Sesuai dengan urutan konsep/ materi			✓	
	3 Kesesuaian dengan perkembangan berpikir siswa			✓	
	4 Kesesuaian dengan materi sajian dengan buku ajar di sekolah			✓	
V	Penilaian : Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru				✓
VI	Kegiatan Pembelajaran				
	1 Pemilihan, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif.				✓
	2 Rencana pelaksanaan: a. Aktivitas siswa dan Guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah			✓	

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti Model <i>Cooperative Problem Based Learning</i>			✓	
VII	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYED 3 Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa			✓ ✓ ✓	✓
VIII	Alokasi waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan			✓	
IX	Manfaat/ kegunaan RPP: 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa.			✓ ✓	

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang 7 Kesesuaian ukuran fisik RPP		✓	✓	
II	Kompetensi 1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013 2 Capaian pembelajaran a. Merupakan penjabaran dari SK dan KD b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat diukur c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.			✓	
III	Materi Prasyarat 1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya 2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran			✓	
IV	Materi pelajaran 1 Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran 2 Sesuai dengan urutan konsep/ materi 3 Kesesuaian dengan perkembangan berpikir siswa 4 Kesesuaian dengan materi sajian dengan buku ajar di sekolah			✓	
V	Penilaian : Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru				✓
VI	Kegiatan Pembelajaran 1 Pemilihan, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif. 2 Rencana pelaksanaan: a. Aktivitas siswa dan guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah			✓	✓

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti Model Pembelajaran Konvensional			✓	
VII	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan tulisan, cjaan dan tanda baca sesuai dengan EYED 3 Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa			✓ ✓ ✓	✓
VIII	Alokasi waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan			✓	
IX	Manfaat/ kegunaan RPP: 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa.			✓ ✓	

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Pulopo

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 8 Agustus 2023
Validator,



(Tri Wahyuni Rusman, S.p.d.M.pd.)

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

5

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemernarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang 7 Kesesuaian ukuran fisik RPP			✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
II	Kompetensi 1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013 2 Capaian pembelajaran a. Merupakan penjabaran dari SK dan KD b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasioanal sehingga dapat di ukur c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.			✓	✓ ✓ ✓ ✓
III	Materi Prasyarat 1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya 2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran				✓ ✓
IV	Materi pelajaran 1 Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran 2 Sesuai dengan urutan konsep/ materi 3 Kesesuaian dengan perkembangan berpikir siswa 4 Kesesuaian dengan materi sajian dengan buku ajar di sekolah				✓ ✓ ✓ ✓
V	Penilaian : Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru				✓
VI	Kegiatan Pembelajaran 1 Pemilihan, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif. 2 Rencana pelaksanaan: a. Aktivitas siswa dan Guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah				✓ ✓

Lambar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti Model <i>Cooperative Problem Based Learning</i>				✓
VII	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYED 3 Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa			✓	✓ ✓
VIII	Alokasi waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan				✓
IX	Manfaat/ kegunaan RPP: 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa.				✓ ✓

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format RPP 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemerarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang 7 Kesesuaian ukuran fisik RPP			✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓
II	Kompetensi 1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari Kurikulum 2013 2 Capaian pembelajaran a. Merupakan penjabaran dari SK dan KD b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasioanal sehingga dapat di ukur c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan.			✓	✓ ✓ ✓ ✓
III	Materi Prasyarat 1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya 2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran				✓ ✓
IV	Materi pelajaran 1 Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran 2 Sesuai dengan urutan konsep/ materi 3 Kesesuaian dengan perkembangan berpikir siswa 4 Kesesuaian dengan materi sajian dengan buku ajar di sekolah				✓ ✓ ✓ ✓
V	Penilaian : Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru				✓
VI	Kegiatan Pembelajaran 1 Pemilihan, model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif. 2 Rencana pelaksanaan: a. Aktivitas siswa dan guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah				✓ ✓

Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
	dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas b. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah inti Model Pembelajaran Konvensional				✓
VII	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYED 3 Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa			✓	✓
VIII	Alokasi waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan				✓
IX	Manfaat/ kegunaan RPP: 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa.			✓	✓

Penilaian Umum:

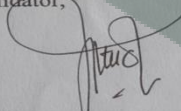
Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FTIK, IAIN Palopo

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 14 Agustus 2023
Validator,


(Dra. Kasriang)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				✓
II	Cakupan Aktivitas				
	1 Komponen aktivitas peserta didik dinyatakan dengan jelas			✓	
	2 Komponen aktivitas peserta didik termuat dengan lengkap			✓	
	3 Komponen aktivitas peserta didik dapat teramat dengan baik			✓	
III	Bahasa yang digunakan				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			✓	
	3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

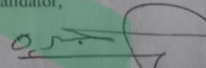
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Sevrihan App

Palopo, 8/8/2023
Validator,



(Sitti Zuhairah Thalibah, S.Pd M.Pd.)

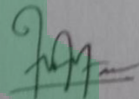
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			✓	
II	Cakupan Aktivitas				
	1. Komponen aktivitas peserta didik dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Komponen aktivitas peserta didik termuat dengan lengkap			✓	
	3. Komponen aktivitas peserta didik dapat teramat dengan baik			✓	
III	Bahasa yang digunakan				
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			✓	
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan.
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 8 Agustus 2023
Validator,



(C. Tri wahyuni. Besman, S. Pd. M. Pd.)

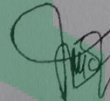
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				✓
II	Cakupan Aktivitas				
	1 Komponen aktivitas peserta didik dinyatakan dengan jelas				✓
	2 Komponen aktivitas peserta didik termuat dengan lengkap				✓
	3 Komponen aktivitas peserta didik dapat teramat dengan baik				✓
III	Bahasa yang digunakan				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓
	3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 14 Agustus 2023
Validator,



(Ora. Kasriang)

No	Aspek yang dinilai ¹	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓ ✓ ✓	✓
II	Konstruksi 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada petunjuk penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓
III	Bahasa 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

¹Pernyataan / indikator yang ada dapat divalidasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

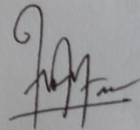
Lembar Validasi Instrumen, Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UIN Padang

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 8 Agustus 2023
Validator,



(Tri Wahyuni Rusman, S.Pd., M.Pd.)

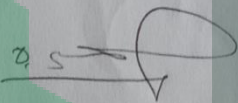
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Sehentikan waktu pengerjaan sudah!

Palopo, 8/8/2023
Validator,


(Siti Zuhairah Thalibah, S.pd, M.pd.)

No	Aspek yang dinilai ¹	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓ ✓ ✓ ✓	
II	Konstruksi 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada petunjuk penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
III	Bahasa 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

¹ Pernyataan / indikator yang ada dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

No	Aspek yang dinilai ¹	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
	3 Ada petunjuk penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

¹ Pernyataan / indikator yang ada dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian





ANALISIS DATA

1. Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statisti			Statisti		
	Kelas	c	Df	Sig.	c	Df	Sig.
Hasil Belajar	Pre-Test Eksperimen	.102	14	.200*	.981	14	.978
	Post-Test Eksperimen	.185	14	.200*	.901	14	.118
	Pre-Test Kontrol	.124	15	.200*	.942	15	.402
	Post-Test Kontrol	.147	15	.200*	.937	15	.346

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

a. Lilliefors Significance Correction

2. Uji Homogenitas

		Test of Homogeneity of Variance				
		Levene Statistic				
			df1	df2	Sig.	
Hasil Belajar	Based on Mean	.095	1	27	.761	
	Based on Median	.104	1	27	.749	
	Based on Median and with adjusted df	.104	1	25.501	.749	
	Based on trimmed mean	.089	1	27	.767	

3. Uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Hasil Belajar		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	11.074		
	Sig.	.003		
t-test for Equality of Means	T	5.863	6.027	
	Df	27	17.747	
	Significance	One- Tailed	<.001	<.001
		Two- Tailed	<.001	<.001
	Mean Difference	18.962	18.962	
	Std. Error Difference	3.234	3.146	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	12.326	12.345
Upper		25.598	25.578	



Daftar Hadir Peserta Didik Kelas XII IPS 1 SMA Negeri 4 Palopo

No.	NAMA SISWA	PERTEMUAN				
		<i>Pre-Test</i>	1	2	3	<i>Post-Test</i>
1	AL SIQRA	√	√	√	√	√
2	ANDI ADRIAN	√	√	√	√	√
3	ANGGUN SAFITRI	√	√	√	√	√
4	DEWI YANTI	√	√	√	√	√
5	FEBRIANTI	√	√	√	√	√
6	M. FATHRIZA AKBAR	√	√	√	√	√
7	M. RAISKI SAFITRA	√	√	√	√	√
8	MEGIANTI	√	√	√	√	√
9	MUH. ILMAL	√	√	√	√	√
10	MUSLIMA	√	√	√	√	√
11	RAIHAN AIDIL FITRA	√	√	√	√	√
12	ROSIDA NUR AINI	√	√	√	√	√
13	WAHYU HIDAYAT	√	√	√	√	√
14	ACHMAD YUSUF AKAPUTRA	√	√	√	√	√

Keterangan :

√ = Hadir

S = Sakit

a = Alpa

I = Isin

Daftar Nilai Hasil Belajar Matematika Peserta Didik
Kelas (Eksperimen) XII IPS 1 SMA Negeri 4 Palopo

No.	NAMA SISWA	Pre-Test	Post-Test
1	AL SIQRA	16	76
2	ANDI ADRIAN	14	78
3	ANGGUN SAFITRI	18	76
4	DEWI YANTI	24	82
5	FEBRIANTI	28	90
6	M. FATHRIZA AKBAR	20	82
7	M. RAISKI SAFITRA	18	78
8	MEGIANTI	10	78
9	MUH. ILMAL	16	80
10	MUSLIMA	19	80
11	RAIHAN AIDIL FITRA	22	84
12	ROSIDA NUR AINI	24	86
13	WAHYU HIDAYAT	20	80
14	ACHMAD YUSUF AKAPUTRA	12	76
	JUMLAH	261	1126

Daftar Hadir Peserta Didik Kelas XII IPS 2 SMA Negeri 4 Palopo

No.	NAMA SISWA	PERTEMUAN				
		<i>Pre-Test</i>	1	2	3	<i>Post-Test</i>
1	AHMAD IFAN MUSA	√	√	√	√	√
2	AIDIL	√	√	√	√	√
3	DARMITA RANTE PABARU	√	√	√	√	√
4	HAMZAH ASHARI HASAN	√	√	√	√	√
5	MELYIZA ANUGRAH	√	√	√	√	√
6	MUH. FAHMI	√	√	√	√	√
7	MUH. IRGI RAHMAT	√	√	√	√	√
8	PADEL	√	√	√	√	√
9	REGITA PUTRI CAHAYA	√	√	√	√	√
10	SALDYANSAH	√	√	√	√	√
11	WIWI JAYANTI	√	√	√	√	√
12	SECTIO CAESAR	√	√	√	√	√
13	FIQIH MAULADHANI ZAKARIA	√	√	√	√	√
14	MUH. ALFARIL RAMADAN	√	√	√	√	√
15	FADIL SYAWAL	√	√	√	√	√

Keterangan :√ = **Hadir**S = **Sakit**a = **Alpa**I = **Isin**

Daftar Nilai Hasil Belajar Matematika Peserta Didik
Kelas (Kontrol) XII IPS 2 SMA Negeri 4 Palopo

No.	NAMA SISWA	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	AHMAD IFAN MUSA	16	70
2	AIDIL	14	60
3	DARMITA RANTE PABARU	18	76
4	HAMZAH ASHARI HASAN	16	68
5	MELYIZA ANUGRAH	14	64
6	MUH. FAHMI	24	78
7	MUH. IRGI RAHMAT	20	68
8	PADEL	10	48
9	REGITA PUTRI CAHAYA	20	64
10	SALDYANSAH	10	42
11	WIWI JAYANTI	20	72
12	SECTIO CAESAR	14	58
13	FIQIH MAULADHANI ZAKARIA	12	48
14	MUH. ALFARIL RAMADAN	10	44
15	FADIL SYAWAL	18	62
	JUMLAH	236	922





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
 FAKULTAS TARBİYAH & ILMU KEGURUAN
 Jl. Agatis Kel. Balandai Kec. Bara 91914 Kota Palopo
 Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : 495 /In.19/FTIK/HM.01/8/2023

Palopo, 7 Agustus 2023

Lampiran : -

Perihal : *Permohonan Surat Izin Penelitian*

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Kota Palopo
 di Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu:

Nama	: Siskawati Prasetya
NIM	: 19 0204 0033
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: VIII (delapan)
Tahun Akademik	: 2022/2023

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi SMA Negeri 4 Palopo dengan judul: **"Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo"**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian permohonan ini diajukan, atas perhatian dan Kerjasama Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



Dekan,

Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.
 NIP. 19670516 200003 1 002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
 FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
 Jl. Agatis Kel. Balandai Kec. Bara 91914 Kota Palopo
 Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : 1544 /In.19/FTIK/HM.01/8/2023 Palopo, 10 Agustus 2023
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yth. Kepala SMA Negeri 4 Palopo
 di Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu:

Nama	: Siskawati Prasetya
NIM	: 19 0204 0033
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: VIII (delapan)
Tahun Akademik	: 2022/2023

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi SMA Negeri 4 Palopo dengan judul: **"Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X!! IPS SMA Negeri 4 Palopo"**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan Izin Penelitian.

Demikian permohonan ini diajukan, atas perhatian dan Kerjasama Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



Dekan,

Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.
 NIP. 19670516 200003 1 002



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 4 PALOPO**

Jalan Bakau Balandi No. Telp (0471) 21475 Email: sman04pip@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/1575-UPT-SMA.04/PLP/DISDIK

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT SMA Negeri 4 Palopo, menerangkan bahwa :

N a m a	: Siskawati Prasetya
NIM	: 19 0204 0033
tempat/tanggal lahir	: Kampung Baru, 19 Agustus 2001
Jenis Kelamin	: Perempuan
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Alamat	: Kampung Baru, Kab. Luwu Timur

Yang bersangkutan telah melakukan Kegiatan penelitian di **SMA Negeri 4 palopo**, terhitung mulai tanggal 22 Agustus s/d 05 September 2023, guna melengkapi Skripsi yang berjudul :

“Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo”

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini di buat, di berikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 06 September 2023
Plt. Kepala UPT,



YUSUF SEHE, S.Pd., M.Pd
Rangkat Pembina Tk.I
NTPS 18700825 199601 1 001

BerAKHLAK
Berprestasi, Berprestasi, Berprestasi & Berprestasi
Berprestasi, Berprestasi, Berprestasi & Berprestasi

**#bangga
melayani
bangsa**

Sipakatau

Sisk
Sulsel

SETULUS HATI – SEGENAP JIWA – SEKUAT RAGA – MENCERDASKAN SULAWESI SELATAN | #CERDASKI





PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpom : (0471) 328048

ASLI

IZIN PENELITIAN

NOMOR : 1018/PP/DPMPPTSP/VIII/2023

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.
3. Peraturan Menteri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo.
5. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Penetapan Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Dibenarkan Pemindahan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama	: SISKAWATI PRASETYA
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Kampung Baru Kab. Luwu Timur
Pekerjaan	: Mahasiswa
NIM	: 19 0204 0033

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS XII IPS SMA NEGERI 4 PALOPO

Lokasi Penelitian	: SMA NEGERI 4 PALOPO
Lamanya Penelitian	: 09 Agustus 2023 s.d. 09 November 2023

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo
 Pada tanggal : 10 Agustus 2023
 a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
 Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

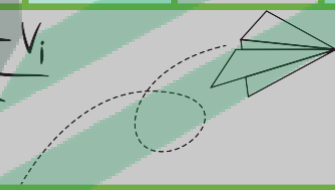


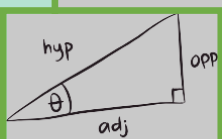
ERICK K. BIGA S.S.
 Pangkat : Penata Tk
 NIP : 19830414 200701 1 005


Tembusan :

1. Kepala Badan Kepegang Prof. Sul-Sel
2. Walikota Palopo
3. Dandim 1403 SWG
4. Kapolres Palopo
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
6. Kepala Dandim/Ketandim Kota Palopo
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian

LAMPIRAN IX
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

$$a = \frac{V_f - V_i}{t}$$



$$\sin(\theta) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$


$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



LKPD

UKURAN PEMUSATAN DATA

Nama Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.





PETUNJUK PENGGUNAAN

- 1) Bacalah LKPD dengan cermat dan teliti
- 2) Carilah referensi dari buku atau media lain untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD ini
- 3) Diskusikan permasalahan dalam LKPD ini dengan kelompok
- 4) Selesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD

KOMPETENSI DASAR

3.4 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

INDIKATOR

3.2.1 Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)

3.2.2 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)

4.2.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data yang mencakup mean, median, dan modus

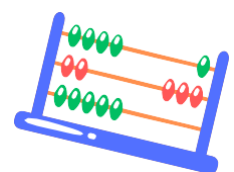
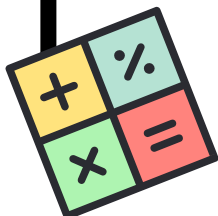
Tujuan Pembelajaran:

- Peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
- Peserta didik dapat menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data yang mencakup mean, media, dan modus



UKURAN PEMUSATAN DATA

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



Ayo berlatih 1

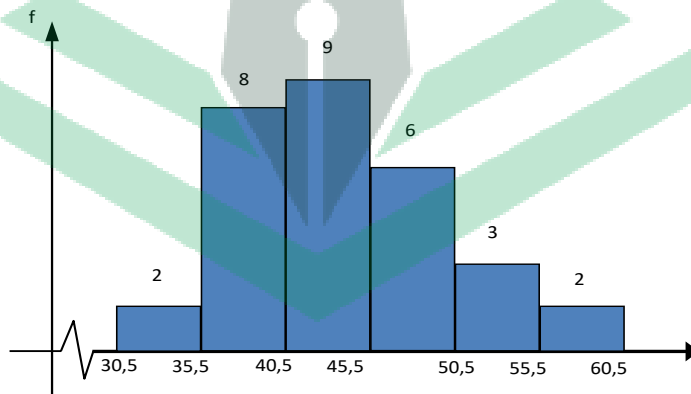
1. Tentukan ean dari data tersebut: 20, 36 , 20, 27, 44, 26, 35, 18, 29, 15,...
2. Tentukan mean dari data pada tabel distribusi frekuensi berikut.

Berat Badan (kg)	30	31	32	33	34
Frekuensi	2	1	4	3	3

3. Hitunglah rata-rata dari data pada tabel berikut.

Jumlah Protein (gram)	Frekuensi
10 – 19	7
20 – 29	19
30 – 39	9
40 – 49	4
50 – 59	1

4. Berikut ini histogram dari data berat badan (kg) 30 siswa. Tentukan nilai mean dari data berikut.

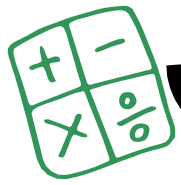


SEMANGAT, KITA PASTI BISA!



Penyelesaian:





SEMANGAT, KITA PASTI BISA!





PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah LKPD dengan cermat dan teliti
2. Carilah referensi dari buku atau media lain untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD ini
3. Diskusikan permasalahan dalam LKPD ini dengan kelompok
4. Selesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD



SEMANGAT, KITA PASTI BISA!



KOMPETENSI DASAR

3.4 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

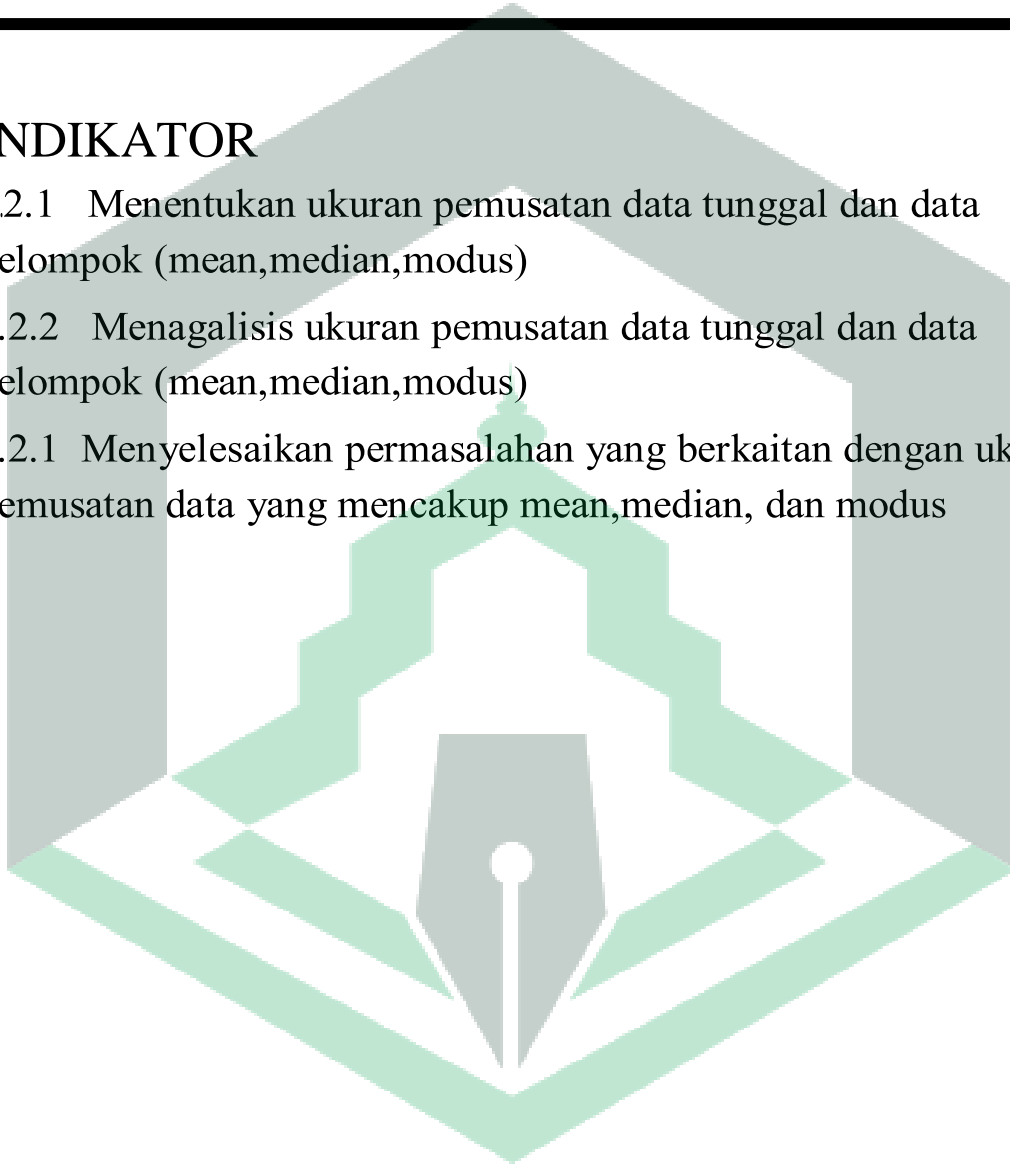
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

INDIKATOR

3.2.1 Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)

3.2.2 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)

4.2.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data yang mencakup mean, median, dan modus





Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
- Peserta didik dapat menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data yang mencakup mean, media, dan modus



1. Tentukan median dari data tersebut: 20, 36, 20, 27, 44, 26, 35, 18, 29, 15, 30,
2. Tabel berikut ini adalah data berat badan dari beberapa anak.

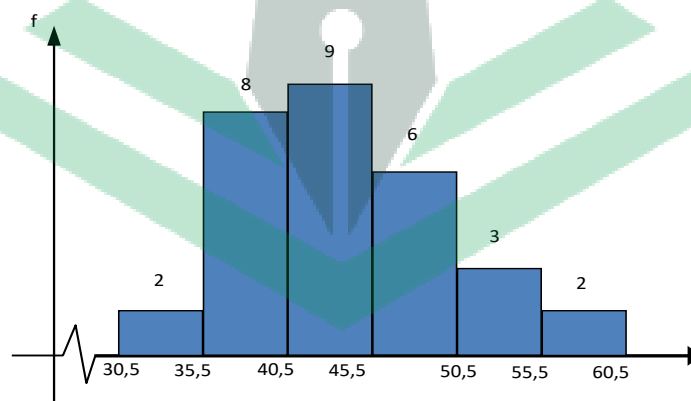
Berat Badan (kg)	30	31	32	33	34
Frekuensi	2	1	4	3	3

Hitunglah nilai median dari data tersebut.

3. Tentukan mean dari tabel distribusi frekuensi berikut.

Nilai	Frekuensi
10 – 19	7
20 – 29	19
30 – 39	9
40 – 49	4
50 – 59	1

4. Berikut ini histogram dari data berat badan (kg) 30 siswa. Tentukan nilai median dari data berikut.



SEMANGAT, KITA PASTI BISA!





Penyelesaian:



SEMANGAT, KITA PASTI BISA!





PETUNJUK PENGGUNAAN

- 1) Bacalah LKPD dengan cermat dan teliti
- 2) Carilah referensi dari buku atau media lain untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD ini
- 3) Diskusikan permasalahan dalam LKPD ini dengan kelompok
- 4) Selesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKPD



KOMPETENSI DASAR

3.4 Menentukan dan menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok

INDIKATOR

3.2.1 Menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)

3.2.2 Menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)

4.2.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data yang mencakup mean, median, dan modus



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
- Peserta didik dapat menganalisis ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok (mean, median, modus)
- Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data yang mencakup mean, media, dan modus



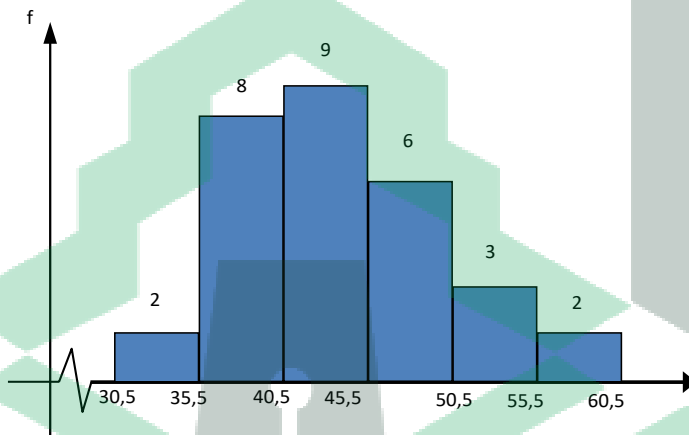


1. Tentukan modus dari data berikut.
20, 36, 20, 27, 44, 26, 35, 18, 29, 15, 20

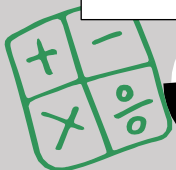
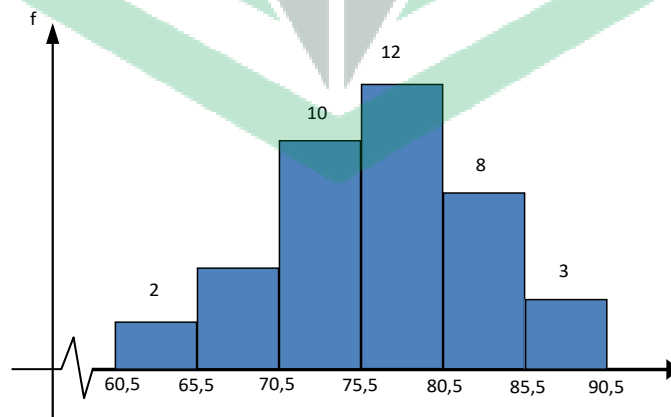
2. Tentukan modus dari data distribusi frekuensi berikut.

Nilai	Frekuensi
10 – 19	7
20 – 29	19
30 – 39	9
40 – 49	4
50 – 59	1

3. Tentukan nilai modus dari data berikut yang disajikan dalam bentuk histogram.



4. Tentukan nilai modus dari data berikut yang disajikan dalam bentuk histogram.



SEMANGAT, KITA PASTI BISA!



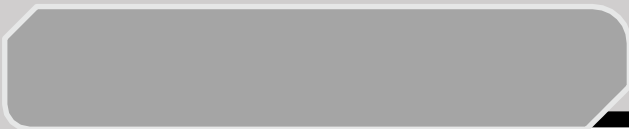


Penyelesaian:

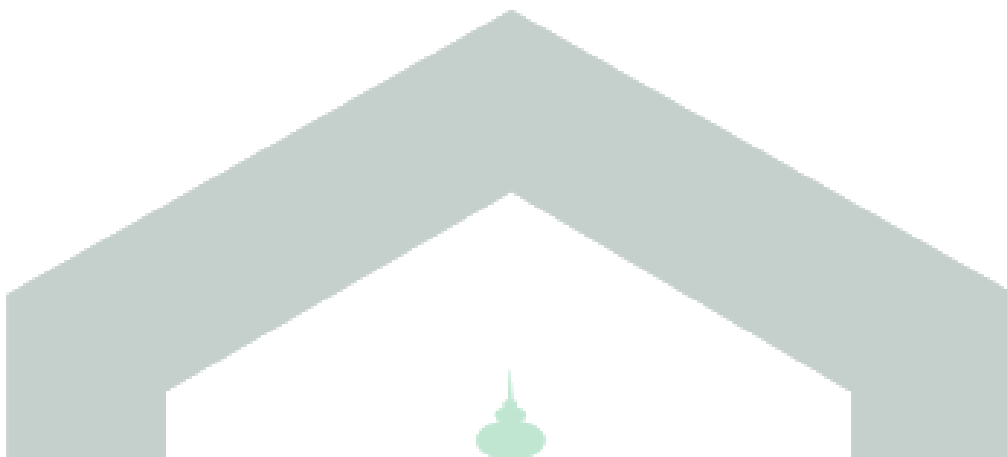


SEMANGAT, KITA PASTI BISA!





Pesan



Kesan



“Setiap perjuangan pasti
ada

hasilnya. Gagal

pelajaran, sukses
memberi

kebahagiaan





LAMPIRAN X
DOKUMENTASI PENELITIAN

- Kelas XII IPS 1 (Kelas Eksperimen)



Gambar 1. *Pre-Test* Hasil Belajar Matematika

Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran
Cooperative Problem Based Learning



Gambar 2. Peneliti menjelaskan tujuan dan kegiatan pembelajaran



Gambar 3. Peneliti membagi peserta didik dalam beberapa kelompok kecil



Gambar 4. Peneliti memberikan LKPD kepada setiap kelompok



Gambar 5. *Problem Restatement and Identification*. Peserta didik melakukan diskusi mengidentifikasi masalah



Gambar 6. *Learning, Application, and Solution*. Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan masalah





Gambar 7. *Generalization, Clouser, and Internalization*. Peserta didik menyimpulkan soslusi dan mempresentasikan hasilnya



Gambar 8. Mengulas dan evaluasi materi



Gambar 9. *Post – Test*

- Kelas XII IPS 2 (Kelas Kontrol)



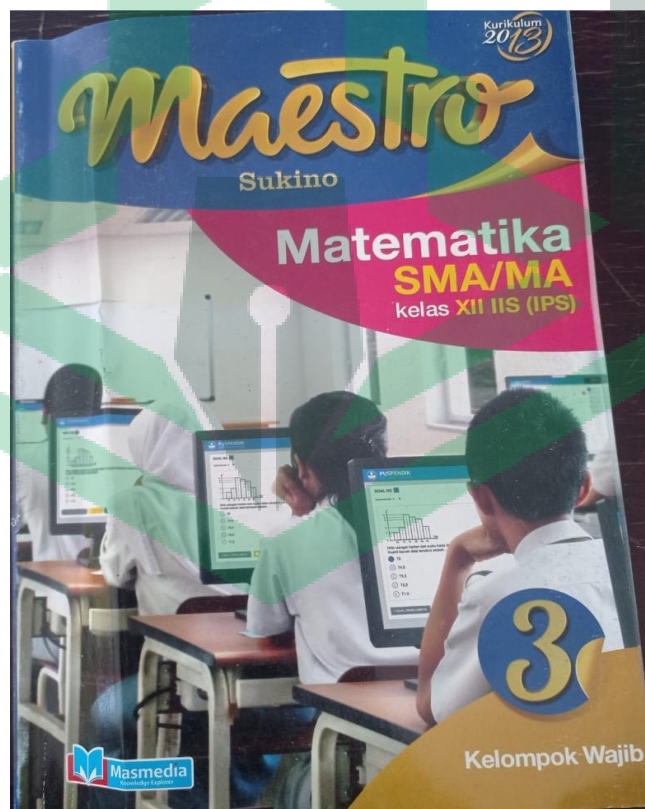
Gambar 10. *Pre – Test*
Tidak Menggunakan Model Pembelajaran
Cooperative Problem Based Learning



Gambar 11. Proses Pembelajaran



Gambar 12. *Post – Test*



Gambar 13. Buku Matematika Kelas XII IPS



Gambar 14. Peserta Didik Kelas XII IPS 1



Gambar 15. Peserta Didik Kelas XII IPS 2



Gambar 16. Guru Matematika Kelas XII IPS



RIWAYAT HIDUP



Siskawati Prasetya, lahir di Kampung Baru, Desa Pekaloa pada tanggal 19 Agustus 2001. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara dari pasangan seorang ayah bernama Sugiati Prasetya dan ibu bernama Irmawati. Saat ini, penulis bertempat tinggal di Jl. Lagaligo Desa Pekaloa, Kecamatan Towuti, Kabupaten Luwu Timur. Pendidikan dasar penulis diselesaikan pada tahun 2013 di SDN 274 Pekaloa. Kemudian, di tahun yang sama penulis menempuh pendidikan di MTs Negeri 1 Towuti hingga tahun 2016. Pada saat menempuh pendidikan di MTs, penulis aktif dalam berbagai ekstrakurikuler salah satunya Palang Merah Remaja (PMR) dan menjabat sebagai wakil ketua umum. Pada tahun 2016 melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 3 Luwu Timur. Pada tahun 2017 - 2018, penulis lulus seleksi menjadi Paskibra di Kecamatan Towuti. Setelah lulus SMA di tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Sebelum menyelesaikan akhir studi, penulis menyusun skripsi dengan judul “**Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas XII IPS SMA Negeri 4 Palopo**”, sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada jenjang strata satu (SI) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).

Contact Person Penulis: siskawati0033_mhs19@iainpalopo.ac.id