

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *GROUP INVESTIGATION* DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII
MTsN PALOPO**

Skripsi

*Digunakan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Palopo*



Oleh:

NURSALAM
19 0204 0029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PALOPO
2026**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *GROUP INVESTIGATION* DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII
MTsN PALOPO**

Skripsi

*Digunakan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Palopo*



Diajukan oleh:

NURSALAM
19 0204 0029

Pembimbing:

- 1. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.**
- 2. Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PALOPO
2026**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nursalam

NIM : 19 0204 0029

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya 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 tanggung jawab saya.

Bilamana dikemudian hari pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi administrative atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 9 April 2026

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular meter stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAN TEMPORER' and 'E887ANDC28860650'.

Nursalam

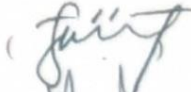




Nim. 19 0204 0029

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Palopo” yang ditulis oleh Nursalam, Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 19 0204 0020, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Jum`at, 10 April 2026 bertepatan dengan 21 Syawal 1447 H. telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 13 April 2026



TIM PENGUJI

- | | | |
|---|---------------|---|
| 1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. | Ketua Sidang | () |
| 2. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si. | Penguji I | () |
| 3. Dr. Alia Lestari, S.Si., M.Si. | Penguji II | () |
| 4. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing I | () |
| 5. Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom. | Pembimbing II | () |

Mengetahui:


Rektor UIN 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

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مَحَمَّدٌ، دَسَّوِي، دِنَ وَالِ مَرْسَ، لِيْنِ الْأَنْبِيَا، ءَ، رَ، فَاشَّ عَلَى وَالسَّلَامِ وَالصَّلَاةُ الْعَالَمِيْنَ رَ، بَ، لَلِ الْحَمْدِ (بَعْدَ
أَمَّا). أَجْمَ، عَيْنَ وَأَصْحَابِ، هَ، لِ، هَ، وَعَلَّ

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 Model Pembelajaran *Kooperatif Groip Investigation* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Palopo” setelah melalui proses yang panjang.

Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw. kepada para keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Pendidikan Matematika pada Universitas Islam Negeri (UIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor UIN 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. Takdir, S.H., MH. selaku Wakil Rektor III (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama).

2. Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Palopo, Dr. Hj. Fauziah Zainuddin, M.Ag. selaku Wakil Dekan I (Bidang Akademik dan Pengembangan kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan), Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. 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, Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika yang telah meluangkan waktunya dengan memberikan koreksi, arahan dan masukan untuk skripsi ini, serta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam proses penyelesaian skripsi.
4. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I dan Aishiyah Saputri Laswi, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran dan arahan yang terbaik selama proses penulisan skripsi.
5. Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si. selaku penguji I dan Dr. Alia Lestari, S.Si., M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan masukan, saran dan arahan yang terbaik selama proses penulisan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staf pegawai UIN Palopo, khususnya dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmunya selama penulis duduk dibangku perkuliahan.

7. Zainuddin S., S.E., M.Ak. selaku kepala unit perpustakaan beserta staf dalam ruang lingkup UIN Palopo, yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
8. Kepala sekolah, Guru-guru, serta siswa-siswi kelas VII MTsN Model Kota Palopo untuk segala partisipasi dan kerjasamanya yang sangat antusias selama proses penelitian.
9. Kedua orang tua tercinta, Bapak Indra Dewa dan Ibu Najmia, yang paling berjasa dan telah berperan besar dalam kehidupan penulis. Terima kasih atas segala doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan yang tidak pernah putus sejak awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini. Setiap langkah dan pencapaian yang saya raih tidak lepas dari bimbingan, motivasi, dan keikhlasan yang Ibu dan Bapak berikan yang menjadi sumber kekuatan sehingga penulis dapat menempuh pendidikan sampai pada tahap ini.
10. Sahabat terkasih, Gebin Stafa Gupta, S.Pd. , Muhammad Shafwan, S.Pd. , Sulkifli, S.Pd. , Renaldi Tahir yang telah membersamai dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, terima kasih atas dukungan, hiburan, semangat, dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
11. Seluruh pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik yang diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dan limpahan rahmat dari Allah Swt. Semoga hasil penelitian skripsi ini membawa keberkahan serta bermanfaat kepada para pembaca dan menjadi amal jariyah bagi

penulis. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna sebagai perbaikan dalam penelitian skripsi ini.

Palopo, 14 Februari 2026
Penulis

Nursalam
Nim. 19 0204 0029

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN

A. Transliterasi Arab Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya kedalam 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	š	es (dengan titik di atas)
ج	jim	J	Je
ح	ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	kha	Kh	ka dan ha
د	dal	D	De
ذ	zâl	z	zet (dengan titik di atas)
ر	ra	R	Er
ز	zai	Z	Zet
س	sin	S	Es
ش	syin	Sy	es dan ye
ص	šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	dad	D	de (dengan titik di bawah)
ط	ta	T	te (dengan titik di bawah)
ظ	za	Z	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
ي	ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya, tanpa diberi tanda apa pun. Jika terletak di tengah atau di akhir maka ditulis dengan tanda (').

2. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti halnya 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:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	<i>Fathah</i>	a	a
اِ	<i>Kasrah</i>	i	i
اُ	<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
اِيْ	<i>fathah dan ya>'</i>	ai	a dan i
اُوْ-	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفَا : *kaifa*

هَوْلَا : *hauला*

3. Maddah

Maddah atau vocal Panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
اَ.. ..اِ..	<i>Fathah dan alif atau ya'</i>	\bar{a}	a dan garis di atas
اِ-	<i>kasrah dan ya'</i>	\bar{i}	I dan garis di atas
اُ-	<i>dammah dan wau</i>	\bar{u}	u dan garis di atas

Contoh:

مَا تَا : *māta*

رَامِي : *ramā*

قِيلَ : *qīla*

يَا مُوت : *yamūtu*

4. *Tā' marbūtah*

Transliterasi untuk *tā' marbūtah* ada dua, yaitu: *tā' marbūtah* yang hidup atau harakat mendapat harakat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah (t). sedangkan *t ā 'marb ū tah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah (h).

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

Contoh:

رَوْضة الأطفال : *raudah al-atfāl*

المدِينة الفادِلَة : *al-madinah al-fādilah*

الحِكْمَة : *al-hikmah*

5. *Syaddah (tasydīd)*

Syaddah atau *tasydid* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda (-ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبُّنَا	: <i>rabbana</i>
نَجَّيْنَا	: <i>najjaina</i>
الْحَقِّ	: <i>al-haqq</i>
نُعِمْ	: <i>nu'ima</i>
أَدْوَم	: <i>'aduwwun</i>

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

Contoh:

أَلِي	: 'Ali (bukana 'Aliyy atau 'Aly)
أَرَبِي	: 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasikan seperti biasa, *al-*, baik ketika diikuti oleh huruf *syamsiyah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسِ	: <i>al-syamsu</i> (bukan asy-syamsu)
الزَّلْزَلَةِ	: <i>al-zalzalaha</i> (bukan az-zalzalaha)
أَلْفِ	: <i>al-falsafah</i>

أبِلَاد

: *al-biladu*

7. *Hamzah*

Aturan transliterasi huruf *hamzah* menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi *hamzah* yang terletak di tengah dan akhir kata, namun, bila *hamzah* terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَامُرُونَ : *ta'muruna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Saw* (dari *Al-Qur'an*), *alhamdulillah* dan *munaqasyah*. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasikan secara utuh.

Contoh:

Syarh al-Arba'in al-Nawawi

Risalah fi Ri'ayah al-Maslahah

9. *Lafz al-jalalah* (الله)

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

Contoh:

بِذِي رَأْسِهِ : *dimullah*

بِأَلَلِهِ : *billah*

Adapun *ta' marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah* diransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ : *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 yang ditulis dengan 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, DPP, CDK dan DR).

Contoh:

Wa ma Muhammadun illa rasul

Inna awwala baitin wudi'a linnasi lallazibi Bakkata mubarakan

Syahru Ramadan al-lazi fihi al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusi

Nasr Hamid Abu Zayd

Al-Tufi

Al-Maslahah fi al-Tasyri' al-Islami

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abu (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi

Contoh:

Abu al-Walid Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abu al-Walid Muhammad (bukan: Rusyd, Abu al-Walid Muhammad Ibnu)

Nasr Hamid Abu Zaid, ditulis menjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan: Zaid, Nasr Hamid Abu)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang ada di dalam skripsi:

Swt.	= Subhanahu Wa Ta'ala
Saw.	= Sallallahu 'Alaihi Wasallam
Q.S.	= Qur'an Surah
No.	= Nomor
SD	= Sekolah Dasar
SMP	= Sekolah Menengah Pertama

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN	ix
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR KUTIPAN AYAT	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
ABSTRAK	xxii
ABSTRACK	xxiii
الملخص	xxiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II	7
KAJIAN TEORI	7
A. Penelitian Yang Relevan	7
B. Landasan Teori.....	10
C. Kerangka Pikir	24
D. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III	25
METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Lokasi dan Waktu	26
C. Definisi Operasional Variabel.....	26

D. Populasi dan Sampel.....	35
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Instrumen Penelitian	38
G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	39
H. Teknik Analisis Data	41
BAB IV	46
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan Hasil Penelitian	53
BAB V.....	62
PENUTUP	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat Q.S Ar-Rad/13:11.....	2
------------------------------------	---

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan	9
Tabel 2. 2	Langkah-Langkah Model <i>Group Investigation</i>	17
Tabel 3. 1	Desain Penelitian.....	27
Tabel 3. 2	Tahap 1, Kegiatan Dalam Prinsip Kooperatif <i>Learning</i>	29
Tabel 3. 3	Tahap 2, Kegiatan Dalam Prinsip Kooperatif <i>Learning</i>	31
Tabel 3. 4	Tahap 3, Kegiatan Dalam Prinsip Kooperatif <i>Learning</i>	32
Tabel 3. 5	Populasi Siswa Kelas VII MTsN Palopo.....	38
Tabel 3. 6	Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	40
Tabel 3. 9	Interpretasi Validitas Isi.....	42
Tabel 3. 10	Interpretasi Reliabilitas	43
Tabel 3. 11	Interpretasi Aktivitas Siswa.....	44
Tabel 3. 12	Interpretasi Hasil Belajar Siswa	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Kerangka Pikir.....	25
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Identitas Sekolah
- Lampiran 2 Lembar Validasi Instrumen beserta Instrumennya
- Lampiran 3 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa
- Lampiran 4 Hasil *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen
- Lampiran 5 Hasil *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen
- Lampiran 6 Hasil *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Kontrol
- Lampiran 7 Hasil *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Kontrol
- Lampiran 8 Persuratan
- Lampiran 9 Dokumentasi
- Lampiran 10 Riwayat Hidup Peneliti

ABSTRAK

Nursalam, 2026. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Palopo”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Palopo. Dibimbing oleh Dwi Risky Arifanti dan Aishiyah Saputri Laswi.

Skripsi ini membahas tentang efektivitas model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTsN Palopo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*, mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*, mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran tanpa menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*, dan efektivitas model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTsN Palopo.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi* eksperimental. Subjek penelitian ini adalah 37 siswa kelas VII MTsN Palopo. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas pembelajaran siswa dan lembar tes hasil belajar matematika siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) pada kelas eksperimen kelas VII B MTsN Palopo dilihat berdasarkan data dari lembar observasi aktivitas pembelajaran guru sebesar 92,35% yang berada pada kategori sangat baik, dan lembar observasi aktivitas pembelajaran siswa sebesar 88,64% yang berada pada kategori sangat baik (2) Hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model GI menunjukkan peningkatan dari rata-rata *pretest* 55,35 menjadi *posttest* 83,2, (3) Hasil belajar siswa kelas kontrol (VII A) yang menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah, tanya jawab, latihan individu) hanya meningkat dari *pretest* rata-rata 54,29 menjadi *posttest* 68,59, (4) Efektivitas model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan menggunakan teknik uji-t dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Palopo.

Kata kunci: Efektivitas, Hasil Belajar Siswa, Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI).

ABSTRACT

Nursalam, 2026. "The Effectiveness of the Group Investigation Type Cooperative Learning Model in Improving the Learning Outcomes of Grade VII MTsN Palopo Students". Thesis of the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University (UIN) Palopo. Mentored by Dwi Risky Arifanti and Aishiyah Saputri Laswi.

This thesis discusses the effectiveness of the group investigation cooperative learning model in improving the learning outcomes of grade VII MTsN Palopo students. This study aims to determine the implementation of the learning of the Group Investigation Type Cooperative learning model, describe the mathematics learning outcomes of students using the Group Investigation Type Cooperative learning model, describe the mathematics learning outcomes of students using the learning model without applying the Group Investigation Type Cooperative learning model, and the effectiveness of the Group Investigation Type Cooperative learning model on the learning outcomes of grade VII MTsN Palopo students.

The type of research used is Quantitative experiment. The subjects of this study are 37 students of grade VII MTsN Palopo. The instruments used were observation sheets for student learning activities and test sheets for students' mathematics learning outcomes. The data analysis techniques used are descriptive and inferential statistical analysis.

The results of the study showed that: (1) The implementation of the Cooperative learning model of Group Investigation (GI) type in the experimental class of class VII B MTsN Palopo was seen based on data from the observation sheet of teacher learning activities of 92.35% which was in the very good category, and the observation sheet of student learning activities of 88.64% which was in the very good category (2) The learning outcomes of students in the experimental class who used the GI model showed an increase from an average pretest of 55.35 to a posttest of 83.2, (3) The learning outcomes of students in the control class (VII A) who used conventional learning (lectures, questions and answers, individual practice) only increased from an average pretest of 54.29 to a posttest of 68.59, (4) The effectiveness of the Cooperative learning model of Group Investigation (GI) type on student learning outcomes can be seen based on the results of the hypothesis test that had been carried out using the t-test technique from the experimental class and the control class which showed that the Cooperative learning model of Group Investigation (GI) type was effective in improving the mathematics learning outcomes of students in class VII MTsN Palopo.

Keywords: Effectiveness, Group Investigation (GI) Type Cooperative, Student Learning Outcomes.

املخص

نورسلام، ٢٠٢٦. "فعالية نموذج التعلم التعاوني من نوع البحث الجماعي في تحسين نتائج التعلم لطلاب الصف السابع وبولاب يريجين فيوانست سردم". أطروحة برنامج دراسة تعليم الرياضيات، كلية التربية وتدريب المعلمين، جامعة الدولة الإسلامية (UIN) بالوبو. بتوجيه من دوي ريسكي عريفانتي وعانشيا سابوتري لاسوي.

تناقش هذه الرسالة فعالية نموذج التعلم التعاوني للتحقيق في الجروب في تحسين نتائج التعلم لطلاب الصف السابع في وبولاب يريجين فيوانست سردم. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد تطبيق نموذج التعلم التعاوني من نوع التحقيق الجماعي، ووصف نتائج تعلم الطلاب في الرياضيات باستخدام نموذج التعلم التعاوني من نوع التحقيق الجماعي، ووصف نتائج تعلم الرياضيات للطلاب باستخدام نموذج التعلم دون تطبيق نموذج التعلم التعاوني من نوع التحقيق الجماعي، ووصف نتائج التعلم الرياضي باستخدام نموذج التعلم التعاوني من نوع التحقيق الجماعي، وفعالية نموذج التعلم التعاوني من نوع التحقيق الجماعي على نتائج التعلم لطلاب الصف السابع وبولاب يريجين فيوانست سردم.

نوع البحث المستخدم هو التجربة الكمية. يشارك في هذه الدراسة ٣٧ طالباً من الصف السابع وبولاب يريجين فيوانست سردم. الأدوات المستخدمة كانت أوراق ملاحظة لأنشطة التعلم الطلابي وأوراق اختبار لنتائج تعلم الطلاب في الرياضيات. تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي التحليل الإحصائي الوصفي والاستنتاجي.

ثحبلا عون نم ينواعتلا ملعتلا جذومن قبيطت مت (1) يلي ام ساردلا جئاتن ترهظاً تانايب نلع ءانب (قسطومتلا وبولاب سردم ،ب عباسلا فصلا) بيبرجتلا لصفلا يف يعامجلا ديج" ؤنف نمض فن صت ؤبسني يهو ،%92.35 ؤبسنب ملعتلا ملعتا ؤظلم ؤرامتسا نم نمض فن صت ؤبسني أضيأ يهو ،%88.64 ؤبسنب بلطلا ملعتا ؤظلم ؤرامتساو ،"أدج جذومن اومدختسا نيذلا بيبرجتلا لصفلا يف بلطلا ملعت جئاتن ترهظاً (2) . "أدج ديج" ؤنف يدعبلا رابتخلا يف 83.2 بلا بليقلا رابتخلا يف 55.35 طسوتم نم أعافترا يعامجلا ثحبلا اومدختسا نيذلا (أ عباسلا فصلا) طباضلا لصفلا يف بلطلا ملعت جئاتن تعفترا امنيب (3) 54.29 طسوتم نم (يدرفلا بيبردتلا ،قبوجلاو ؤنلسلا ،تارضا حملا) ؤيديلقتلا ملعتلا بيلاسأ ملعتلا جذومن ؤيلاعف ؤظلم نكمي (4) يدعبلا رابتخلا يف 68.59 بلا بليقلا رابتخلا يف فيضرفلا رابتخا جئاتن نلع ءانب بلطلا ملعت جئاتن نلع يعامجلا ثحبلا عون نم ينواعتلا طباضلا ؤومجملاو ؤبيبرجتلا ؤومجملا نم t رابتخا ؤينقت ترهظاً مادختساب هؤارجا مت يذلا ملعت جئاتن نيسحت يف لأعف ناك (GI) يعامجلا فيقحتلا عون نم ينواعتلا ملعتلا جذومن نأ MTsN Palopo سردم يف عباسلا فصلا يف بلطلل تايضابير لا.

الكلمات المفتاحية: الفعالية، نتائج تعلم الطلاب، نوع التحقيق الجماعي (GI) التعاوني.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan untuk semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai ke jenjang pendidikan berikutnya. Hal ini agar siswa dapat berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan kritis. 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. Hal ini memiliki keterkaitan dengan apa yang ada dalam Al-Qur'an surat Ar-Ra'd ayat 11 yang berbunyi:

اِذَا بَلَغَ الْاِنْسَانُ اِسْمًا مَّا بَدَّلْنٰ اِلَيْهِ اَمْرًا يَّغْيِيْ رَمًا بَقُوْمٍ حَتّٰى يَّغْيِيْ رُو

Terjemahannya:

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka.”

Penjelasan ayat tersebut yaitu setiap umat manusia mempunyai jalan hidup atau nasib masing-masing. Allah yang Maha kuasa 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 siswa. Hingga kini masih banyak siswa yang merasa kesulitan dan takut dalam belajar matematika. Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk dapat menciptakan inovasi pembelajaran yang baik dan tepat. Karena dengan proses pembelajaran matematika yang baik adalah ketika guru mampu menerapkan suasana yang dapat membuat siswa antusias dan termotivasi untuk menggali persoalan matematika, sehingga siswa tertarik untuk memecahkan permasalahan yang ada. Suasana ini dapat tercipta jika guru mengetahui strategi, metode, dan model pembelajaran yang digunakan dalam mengajar. Guru harus memiliki inovasi dalam mengajar dengan cara menggunakan atau memilih model pembelajaran yang tepat dan menyenangkan sehingga siswa bisa ikut aktif dalam pembelajaran dan menerima pelajaran dengan baik sehingga siswa dapat memahami pembelajaran tersebut dalam jangka panjang. Dengan memahami pembelajaran tentunya akan terlihat pada hasil belajar siswa.

Membahas mengenai proses belajar, perlu di ingat bahwa proses belajar adalah bentuk pencapaian dari siswa selama proses pembelajaran. Dalam hal ini peneliti telah melakukan observasi dan wawancara kepada Ibu Asnidah Wahab, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII MTsN Palopo. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah.

Rendahnya hasil belajar dan lemahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika merupakan bukti bahwasanya proses pembelajaran telah mengalami suatu masalah. Dimana siswa dibiasakan melakukan pola pembelajaran transfer ilmu yakni guru menjelaskan semua materi, lalu memberikan contoh soal setelah itu memberikan soal latihan yang sama persis dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya dan apabila soal latihan tersebut tidak sama atau sedikit berbeda dengan contoh soal sebelumnya, maka siswa tidak mampu menyelesaikan soal tersebut. Masalah lainnya yakni tidak ada keseriusan yang mendalam untuk belajar matematika dan siswa juga kurang aktif dalam menanyakan apa yang belum dimengerti. Siswa juga cenderung mengharapkan bantuan teman untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan dan bahkan ada yang sekedar datang mendengarkan dan diam, hal ini juga terjadi karena siswa takut dengan gurunya sehingga siswa tidak ikut berperan aktif. Hingga pada akhirnya, hal tersebut berpengaruh pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation (GI)*. Dimana model GI merupakan kolaborasi dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *kooperatif learning* (Pembelajaran Kooperatif) dan model pembelajaran tipe *Group Investigation*, sehingga menjadi *Kooperatif Tipe Group Investigation*. Model pembelajaran ini dapat memaksimalkan kinerja antara siswa dalam kemampuan menyelesaikan masalah matematika. Dengan pembelajaran berdasarkan permasalahan, siswa diharapkan terlibat aktif dalam pembelajaran

sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat serta hasil belajar siswa optimal.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, peneliti ingin mengetahui keefektifan model *Kooperatif Tipe Group Investigation* dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII MTsN Palopo. Maka peneliti perlu mengadakan penelitian dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MTsN Palopo”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* di kelas VII MTsN Palopo?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* di kelas VII MTsN Palopo?
3. Bagaimana hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional di kelas VII MTsN Palopo?
4. Apakah model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa di kelas VII MTsN Palopo?

C. Tujuan penelitian

Tujuan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran yang diuji dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* di kelas VII MTsN Palopo.
2. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* di kelas VII MTsN Palopo.
3. Untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII MTsN Palopo.
4. Untuk menguji efektifitas model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII MTsN Palopo.

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 *Kooperatif Tipe Group Investigation* untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa, 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 Siswa

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

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 siswa 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 Yang Relevan

Berikut beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Riani Angreni Buatun, Anton Sitepu Darinda Sofia Tanjung pada tahun 2019 dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperatif Tipe Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran koooperatif tipe group investigasi termasuk kategori sangat baik dengan rata-rata 87,23. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil pengujian korelasi dapat dilihat pada nilai koefisien korelasi sebesar 0,640 artinya $r_{hitung} (0,640) > r_{tabel} (0,361)$ maka H_0 diterima maka terdapat pengaruh yang kuat antara model pembelajaran *Cooperatif Tipe Group Investigation* terhadap hasil belajar siswa pada tema daerah tempat tinggalku di kelas IV SD Swasta Advent Timbang Deli Medan dapat juga dilihat dari hasil pengujian uji-t dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,786 > 1,703$ sehingga menyatakan bahwa hipotesis H_a diterima.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dilla Yulia Vermana dan Ike Sylvia pada tahun 2019 dengan judul "Penerapan Model *Group Investigation* dalam Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Siswa Kelas XI di SMAN 6 Padang". Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. dan setiap siklus terdiri dari 4 tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Subyek penelitian ini

adalah siswa kelas XI. IPS 1 SMA Negeri 6 Padang yang berjumlah 34 orang. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi yang memuat indikator kerjasama siswa. Pada penelitian ini peneliti menetapkan batasan keberhasilan peningkatan kerjasama pada kategori baik yaitu pada interval 61% keatas. Hasil penelitian terhadap kerjasama siswa dalam pembelajaran sosiologi dengan rumus persentase $P = (F/N) \times 100\%$. Hasil penelitian menunjukkan adanya dan penurunan kerjasama siswa dengan penerapan model *Group Investigation*. Secara keseluruhan tingkat kerjasama siswa dari siklus I sebesar 46% meningkat menjadi 72% pada siklus II dengan besar peningkatan 26%.

3. Penelitian yang dilakukan oleh R.Maisaroh Rezyekiyah Siregar dan Winda Kartika Br Sembiring pada tahun 2019 dengan judul "Pengaruh model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* terhadap pemahaman konsep matematis siswa di kelas X SMK Swasta Abdi Negara Binjai Tahun Pelajaran 2018/2019". Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu dengan design penelitian *pretest posttest control group design*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *simple random sampling*, dari teknik tersebut diambil 2 kelas yang akan dijadikan sampel, yaitu kelas X-TSM sebagai kelas eksperimen dan kelas X-AP sebagai kelas kontrol. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji Liliefors untuk menguji normalitas data dan uji Fisher untuk menguji homogenitas data. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji regresi. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran

Kooperatif Tipe Group Investigation terhadap pemahaman konsep matematis siswa di kelas X SMK Swasta Abdi Negara Binjai Tahun Pelajaran 2018/2019.

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	R.Maisaroh Rezyekiyah Siregar dan Winda Kartika Br Sembiring	Dilla Yulia Vermana, Ike Sylvia	Riani Angreni Buaton, Anton Sitepu, Darinda Sofia Tanjung	Nursalam
2	Tahun Penelitian	2019	2019	2021	2026
3	Jenis Penelitian	<i>Quasi eksperimen</i>	<i>Penelitian Tindakan Kelas</i>	<i>Kuantitatif</i>	<i>Quasi eksperimen</i>
4	Model pembelajaran yang Digunakan	<i>Kooperatif Tipe Group Investigation</i>	<i>Kooperatif Tipe Group Investigation</i>	<i>Kooperatif Tipe Group Investigation</i>	<i>Kooperatif Tipe Group Investigation</i>
5	Instrumen Penelitian	Tes objektif hasil belajar dan lembar observasi	Lembar observasi	Lembar tes dan lembar angket	Lembar observasi dan Lembar tes
6	Teknik sampling	<i>Random sampling</i>	<i>Purposive Sampling</i>	<i>Random sampling</i>	<i>Random sampling</i>
7	Teknik Pengumpulan Data	Pretest-posttest control group design	Tes tertulis	Angket dan Tes	Observasi dan Tes
8	Tingkatan Subjek Penelitian	SMA/SMK	SMA	SD	SMP/MTs
9	Pelajaran/ Materi	Matematika	Sosiologi	Biologi	Matematika
10	Kegiatan Uji Coba	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung

B. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran perlu dipahami oleh guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Dalam penerapannya, model pembelajaran harus dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan siswa karena masing-masing model pembelajaran memiliki tujuan, prinsip, tekanan utama yang berbeda-beda. Menurut Mils model pembelajaran adalah representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu.¹ Menurut Kemp dalam Rusman model pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai efektif dan efisien.²

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan demikian model pembelajaran dapat diartikan sebagai satuan acara yang berisi prosedur, langkah teknis yang harus dilakukan dalam mendekati sasaran proses dan hasil belajar sehingga mencapai keefektifan menurut kesesuaian dengan pengaturan waktu, tempat dan subjek ajarnya.

Menurut Nieveen dalam Trianto selain memiliki ciri-ciri khusus, model pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi kriteria sebagai berikut:³

¹ Sinta Ayu Dwi Wulandari, dkk., *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Student Team Achievement Divisions dan Contextual Teaching and Learning*, STKIP Kusuma Negara, Indonesia, (2019): 79.

² Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme guru*, (Jakarta, Rajawali Pers, 2011): 132.

³ Sukendro dan Ely Yulianan, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Atletik Menggunakan Pendekatan Metode Student Centered Learning (SCL) Model Case Method Pada Mahasiswa Pokes Fkip Unja*, *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan* 10, No. 2, 2021: 92. <https://online-journal.unja.ac.id/csp>.

- a. Sahih (valid), dapat dikatakan valid dapat dikatakan dengan dua hal yaitu apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoriti yang kuat dan apakah terdapat konsistensi internal.
- b. Praktis, dapat dikatakan praktis jika, para ahli dan praktisi menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan dan kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan.
- c. Efektif, adalah apabila ahli dan praktisi berdasar pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut efektif dan secara operasional model tersebut memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

2. Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Group Investigation*

Departemen Pendidikan Nasional menyatakan ada beberapa aspek yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah pemahaman konsep, pemecahan masalah serta penalaran dan komunikasi. Sedangkan matematika dianggap ilmu dasar yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan matematika merupakan landasan untuk mengembangkan ilmu lainnya. Menurut Herman Hudojo dalam Ella Pranata menyatakan bahwa konsep matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan objek ke objek atau peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak termasuk dalam ide abstrak tersebut. Dengan kata lain seseorang dikatakan paham akan suatu konsep apabila ia mampu untuk memberikan contoh atau non contoh dari suatu konsep

yang dipelajarinya.⁴ Berdasarkan menurut para ahli diatas bahwa dapat saya simpulkan matematika sangat di perlukan dalam kehidupan manusia karena ilmu matematika adalah ilmu yang dapat kita kembangkan berdasarkan dengan perkembangan zaman.

Langkah-langkah dalam pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* menurut Slavin, yaitu: *grouping, planning, Investigation, organizing, presenting, dan evaluating.*⁵

- 1) Identifikasi topik dan mengatur siswa dalam kelompok, proses identifikasi topik dilakukan oleh guru dengan memilih topik-topik yang bisa didiskusikan siswa membutuhkan pemikiran dan mengandung unsur yang bisa penemuan. Pengaturan kelompok juga dilakukan oleh guru dengan mempertimbangkan kemampuan akademik masing-masing siswa.
- 2) Merencanakan tugas belajar, tugas yang diberikan dirancang dengan sedemikian rupa sehingga dapat mendorong siswa untuk menemukan sesuatu.
- 3) Melaksanakan tugas investigasi, investigakasi dilakukan dengan mendiskusikan dalam kelompok.
- 4) Mempersiapkan laporan akhir ;setelah menemukan hal yang harus di pecahkan siswa harus membuat laporan akhir secara tertulis dan dipaparkan di depan kelas.

⁴ Ella Pranata Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia 1 No. 1, 2016: 34, <https://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>.

⁵ K. Suartika, I B, dkk., *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA*, e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 3, 2013: 3, https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/759.

- 5) Menyajikan laporan akhir.
 - 6) Evaluasi
- b. Kelebihan Model *Kooperatif Tipe Group Investigation*

Adapun kelebihan model *Kooperatif Tipe Group Investigation* yaitu;⁶

- 1) Penerapan model *Group Investigation* dalam pembelajaran matematika dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dan sikap ilmiah siswa. Hal ini dikarenakan model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk memecahkan suatu masalah dan melakukan diskusi dengan teman sekelompok. Sedangkan, tumbuhnya sikap ilmiah siswa dapat terlihat pada tahap perencanaan. Pada tahap perencanaan ini siswa dituntut untuk bersikap tekun, teliti, dan disiplin dikarenakan siswa harus benar-benar mempersiapkan penyelidikan di lapangan dengan benar. Selanjutnya, pada tahap investigasi siswa diminta untuk menganalisis dan menyelidiki. Hal tersebut yang mendukung tumbuhnya sikap ilmiah pada diri siswa.
- 2) Penerapan model *Group Investigation* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini terbukti dengan adanya diskusi kelompok dalam pembelajaran *Group Investigation* siswa dapat mengimplementasikan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki untuk memecahkan masalah bersama-sama. Selain itu, kemampuan komunikasi dan interaksi sosial siswa juga meningkat dikarenakan siswa terbiasa untuk

⁶ Anggi Meylia Saraswati dan Abdul Aziz Saefudin Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Himpunan, *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6, no.1, <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v6i1.869>.

berdiskusi memecahkan suatu masalah sehingga mereka saling berinteraksi dengan baik.

- 3) Penerapan model *Group Investigation* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini terbukti dengan adanya tanggapan positif dari siswa terhadap pembelajaran dengan model *Group Investigation* dikarenakan menurut siswa pembelajaran dengan model ini berlangsung menyenangkan.

c. Kekurangan Model *Kooperatif Tipe Group Investigation*

Adapun kekurangan model *Kooperatif Tipe Group Investigation* yaitu;⁷

- 1) Penerapan model ini dalam pembelajaran mengalami kendala yaitu ketidaksiapan siswa dalam menerima materi yang diberikan guru karena mereka belum terbiasa melakukan diskusi kelompok. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis menyarankan agar dalam menerapkan model ini guru dapat membiasakan siswa dalam diskusi kelompok dan memberikan latihan dengan pembelajaran dengan model *Group Investigation*.
- 2) Kepercayaan diri dan kepasifan siswa dalam pembelajaran dengan model *Group Investigation* menjadi salah satu kekurangan dari penerapan model *Group Investigation* dalam pembelajaran matematika karena terdapat beberapa siswa yang hanya mengandalkan jawaban dari temannya. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis menyarankan dengan membentuk kelompok

⁷ Anggi Meylia Saraswati dan Abdul Aziz Saefudin Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Himpunan, *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6, no.1, <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v6i1.869>.

diskusi yang heterogen sehingga pembagain tugas dalam kelompok dapat seimbang dan siswa dapat aktif dalam pembelajaran.

3. Hasil belajar

Kadang kala orang memaknai belajar terkait dengan kegiatan akademis yang dilakukan di sekolah, belajar menulis membaca, mengarang, dan menghitung. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar kata belajar yang pada umumnya di artikan sebagai perubahan perilaku akibat dari suatu keadaan. Belajar merupakan sebuah proses yang dialami setiap individu selama hidup. Setiap aktivitas yang dilakukan oleh setiap individu tidak akan terlepas dari makna belajar. Sebagian besar perkembangan individu berlangsung sepanjang hayat melalui kegiatan belajar.

Belajar merupakan suatu kegiatan yang dapat dilakukan secara psikologis maupun fisiologis. Kegiatan yang bersifat psikologis, yakni kegiatan yang merupakan proses mental, seperti aktivitas berfikir, mengamati, menyimpulkan, menyimak, menelaah, membandingkan, membedakan, mengungkapkan, menganalisis, dan sebagainya. Adapun kegiatan bersifat fisiologis yakni kegiatan yang merupakan proses penerapan atau implementasi ataupun praktek misalnya melakukan percobaan atau eksperimen, kegiatan praktek dan membuat produk.

Istilah belajar dan pembelajaran berasal dari bahasa inggris *learning* dan *instruction*. Belajar sering diberi batasan yang berdeda-beda tergantung sudut pandangnya. Salah satu indikator bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah perubahan tingkah laku dalam dirinya, perubahan tingkah laku yang menyangkut

perubahan yang berbentuk pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), maupun menyangkut nilai dan sikap efektif.

Berikut ini akan dikemukakan secara ringkas pengertian dan makna belajar menurut para ahli pendidikan dan psikologi, yaitu:

a. Belajar menurut pandangan Skinner

Belajar sebagai "*a process of progressive behavior adaptation.*" Jadi belajar merupakan suatu proses adaptasi (penyesuaian) perilaku yang bersifat progresif. Ini berarti akibat dari belajar terjadi perilaku adaptasi yang bersifat progresif, perilaku adaptasi yang cenderung ke arah yang lebih baik. pada saat belajar responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila tidak belajar maka responnya menurun.⁸

b. Belajar menurut pandangan Daryanto

Daryanto mengemukakan bahwa belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Berdasarkan menurut para ahli diatas mengenai tentang pengertian dan makna belajar dapat saya simpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang wajib di lakakukan karena dengan belajar kita dapat mengetahui atau menghasilkan pengetahuan-pengetahuan yang baru sehingga mempengaruhi tingkah laku kita sebagai makhluk sosial.

⁸ Budhi Indra Gunawan, Peningkatan Hasil Belajar Seni Budaya (Musik Rekorder) Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) di Kelas X SMA Negeri 1 Kuantan Hilir Tahun Ajaran 2017-2018:”, (Universitas Islam Riau: 2018).

4. Pengertian *Group Investigation*

Group Investigation adalah model pembelajaran yang berbasis kelompok yang memberikan siswa peluang untuk berdiskusi dan berpikir kritis dan model pembelajaran *Group Investigation* dapat menumbuhkan kehangatan hubungan antar siswa, kepercayaan, rasa hormat terhadap harkat dan martabat orang lain. Dimana langkah-langkah pada model *Group Investigation* meliputi 6 (enam) fase, yaitu: (a) Memilih topik, (b) Perencanaan kooperatif, (c) Implementasi, (d) Analisis dan sintesis, (e) Presentasi hasil akhir, (f) Evaluasi.⁹

Tabel 2. 2 Langkah-Langkah Model *Group Investigation*

Langkah	Kegiatan
a. Memilih topik	Siswa memilih subtopik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditetapkan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompokkelompok yang berorientasi pada tugas.
b. Perencanaan kooperatif	Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas, dan tujuan khusus yang konsisten dengan sub topik yang telah dipilih pada tahap pertama.
c. Implementasi	Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan di dalam tahap kedua. Kegiatan pembelajaran hendaknya memperhatikan ragam aktivitas dan ketrampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan siswa kepada jenis-jenis sumber belajar yang berbeda, baik di dalam atau di luar sekolah. Guru secara ketat mengikuti kemajuan tiap kelompok dan <u>menawarkan bantuan bila diperlukan</u>

⁹ Ella Pranata, "Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 1, No. 1, 2016:36 <http://dx.doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.80>.

Tabel 2. 2 Lanjutan

d. Analisis dan sintesis	Siswa menganalisis dan mensintesis informasi yang diperoleh pada tahap ketiga dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan kepada seluruh kelas
e. Presentasi hasil akhir	Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik kepada seluruh kelas, dengan tujuan agar siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka, dan memperoleh perspektif luas pada topik itu.
f. Evaluasi	Dalam hal kelompok-kelompok menangani aspek yang berbeda dari topik yang sama. Siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan.

5. Materi Aljabar

1. Definisi aljabar

Aljabar merupakan salah satu cabang penting dalam Matematika. Istilah aljabar berasal dari kata al-jabr yang berarti “pertemuan”, “hubungan”, atau “penyelesaian”. Kata al-jabr diambil dari judul buku *Hisab al-jabr wa al-Muqabalah* (Perhitungan dengan Restorasi dan Reduksi). Buku tersebut merupakan karya Abu Ja'Far Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi (780-850 M), seorang matematikawan Arab. Al-Khawarizmi merupakan pencetus istilah aljabar sehingga ia dikenal “bapak Aljabar”.¹⁰

¹⁰ Ratna Sari Utami, *Mengenal Aljabar*, (Yogyakarta: PT. Intan Sejati, 2013), 2

Aljabar berkenaan dengan penggunaan variabel (peubah), baik berupa huruf-huruf atau lambang-lambang lainnya. Ikatan antara variabel satu dengan variabel lainnya dinyatakan dengan bilangan dan operasi bilangan.¹¹ Aljabar dapat menggunakan simbol atau huruf untuk merepresentasikan angka secara umum sebagai penyederhanaan dan alat untuk membantu memecahkan masalah. John Bird mengemukakan hukum-hukum dasar dalam aljabar yang juga digunakan dalam aritmatika, yaitu:¹²

1. Hukum asosiatif

a. $a + (b + c) = (a + b) c$

b. $a (bc) = (ab) c$

2. Hukum komutatif

a. $ab = ba$

b. $a + b = b + a$

3. Hukum distributif

a. $a (b + c) = ab + bc$

c. $(a + b)(c + d) = ac + ad + ad + bc + bd.$

Hukum-hukum dasar tersebut dipergunakan dalam menyelesaikan soal-soal aljabar.

1. Unsur – unsur bentuk aljabar

Suatu bentuk aljabar memiliki unsur-unsur aljabar, antara lain sebagai berikut:

¹¹ Ratna Sari Utami, *Mengenal Aljabar*, (Yogyakarta: PT. Intan Sejati, 2013), 3

a. Variabel

Pada bentuk aljabar terdapat huruf x dan y . Huruf-huruf tersebut dinamakan variable. Variable adalah lambing pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variable disebut juga dengan peubah. Variable biasanya dinyatakan dengan huruf a, b, c, \dots, z . Penggunaan variable dalam matematika diperkenalkan oleh Francois Viete pada abad ke-16. Francois viete (1540-1603) adalah seorang matematika berkebangsaan perancis.

b. Konstanta

Konstanta adalah suatu nilai yang tetap. Konstanta adalah suatu suku dari suatu bentuk aljabar berupa bilangan dan tidak memuat variabel. Dengan kata lain, konstanta adalah bilangan yang tidak dikalikan dengan suatu variabel.

c. Koefisien

Koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar, dengan kata lain, koefisien adalah bilangan pada bentuk aljabar yang dikalikan dengan suatu variabel. Perlu diperhatikan bahwa variabel pada suku aljabar yang berdiri sendiri memiliki koefisien 1.

d. Faktor

Pada bilangan bulat, jika a dapat menjadi $a = b \times c$ dengan a, b, c bilangan bulat maka b dan c disebut faktor-faktor dari a . Hal ini juga berlaku pada bentuk aljabar.

e. Suku

Suku adalah bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung. Suku dibedakan menjadi dua, yaitu:

f. Suku sejenis

Suku-suku sejenis adalah suku-suku dalam bentuk aljabar yang mempunyai variabel dan pangkat dari tiap-tiap variabel yang sama. Dalam bentuk aljabar, suku-suku sejenis hanya berbeda pada koefisiennya.

g. Suku tak sejenis

Suku tak sejenis adalah suku-suku dalam bentuk aljabar yang mempunyai variabel dan pangkat dari tiap-tiap variabel yang tidak sama.¹³

2. Operasi Aljabar

Menurut Mary Jane Sterling dalam Alidah mengatakan bahwa operasi adalah suatu aksi yang dilakukan pada satu atau dua bilangan untuk menghasilkan sebuah bilangan hasil. Bentuk aljabar adalah gabungan antara nilai dan operasi yang bisa digunakan untuk menunjukkan bagaimana keduanya saling berkaitan dan saling membandingkan. Jenis-jenis operasi dalam aljabar adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pecahan dan lain sebagainya.¹⁴ Aljabar sering kali melibatkan penyelesaian sistem persamaan dan menemukan nilai dari sesuatu yang tidak diketahui, gunakan rumus kuadrat atau kerjakan sistem rumus, persamaan dan simbol alfabet. Saat mempelajari aljabar itu perlu kemampuan untuk memahami simbol, operasi, dan aturan. Kemampuan ini dieksplorasi dalam penalaran aljabar yang meliputi keterampilan memahami pola dan membuat generalisasi. Dalam bentuk aljabar, operasi aritmatika dapat dilakukan, operasi

¹³ Ratna sari utami, *mengenal akjabar*, (Yogyakarta: PT. Intan Sejati, 2013), 6.

¹⁴ Alidah, “*Pengaruh Penguasaan Materi Operasi Bentuk Aljabar Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Pada Siswa Kelas Viii Di MTs Salafiyah Bode-Plumbon-Cirebon*”, Skripsi (Cirebon: Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2011), 30.

aritmatika di atas bentuk aljabar menjadi dasar pemahaman pembahasan berikut.

Untuk lebih jelasnya perhatikan uraian dibawah ini:

1. Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar Untuk menentukan hasil penjumlahan maupun hasil pengurangan pada bentuk aljabar, perlu diperhatikan hal-hal berikut:
 - a. Suku-suku yang sejenis
 - b. Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan pengurangan, yaitu:
 - i. $ab + ac = a(b + c)$
 - ii. $ab - ac = a(b - c)$
 - c. Hasil perkalian dua bilangan bulat, yaitu:
 1. Hasil perkalian dua bilangan bulat positif adalah bilangan bulat positif
 2. Hasil perkalian dua bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat positif
 3. Hasil perkalian bilangan bulat positif adalah bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif dengan menggunakan ketentuan-ketentuan di atas, maka hasil penjumlahan maupun hasil pengurangan pada bentuk aljabar dapat dinyatakan dalam bentuk yang lebih sederhana dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.¹⁵

Contoh

$$a. 15x + 4 + 4x + 2 = 15x + 4x + 4 + 2 = 19x + 6$$

$$b. 9m + 4(m^2 - n^2) - 3m^2 + 4m^2 = 9m + 4m^2 - 4n^2 - 3m^2 + 4n^2$$

$$= 9m + 4m^2 - 3m^2 - 4n^2 + 4n^2$$

¹⁵ M.Cholik Adinawan, *Seribu Pena Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2006), 46.

$$= m^2 + 9m$$

2. Perkalian aljabar

Operasi perkalian sangat penting dalam mempelajari faktorisasi bentuk aljabar. Sekarang ingat sifat distributif pada perkalian bilangan bulat. Jika a , b dan c adalah bilangan bulat jadi berlaku $a \times (b + c) = ab + ac$ dan $a \times (c - c)$. Properti pengiriman ini digunakan untuk menyelesaikan operasi perkalian aljabar

a. Perkalian antara konstanta dengan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$k(ax) = kax$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

Contoh:

Selesaikan bentuk aljabar berikut ini, kemudian sederhanakan:

a. $5(p + q)$

Penyelesaian : $5(p + q) = 5p + 5q$

b. $6(ax + by)$

Penyelesaian: $6(ax + by) = 6ax + 6by$

c. $3(x - 2) + 6(7x + 1)$

Penyelesaian: $3(x - 2) + 6(7x + 1) = 3x - 6 + 42x + 6$

$$= (3 + 42)x - 6 + 6$$

$$= 45x$$

d. $-6(2x - y + 3z)$

Penyelesaian: $-6(2x - y + 3z) = -6(2x - y + 3z)$

$$= -12x + 6y - 18z$$

b. Perkalian antara dua bentuk aljabar

Perkalian antara bentuk aljabar suku dua dengan suku dua berikut:

$$\begin{aligned}(x - 3)(x + 5) &= x \cdot x + x \cdot 5 + (-3) \cdot x + (-3) \cdot 5 \\ &= x^2 + 5x - 3x - 15 \\ &= x^2 + 2x - 15\end{aligned}$$

Adapun pada perkalian bentuk aljabar suku dua dengan suku tiga berlaku sebagai berikut:

$$\begin{aligned}(2x + 3)(x^2 + 2x - 5) &= 2x^3 + 4x^2 - 10x + 3x^2 + 6x - 15 \\ &= 2x^3 + 4x^2 + 3x^2 - 10x + 6x - 15 \\ &= 2x^3 + 7x^2 - 4x - 15\end{aligned}$$

c. Pembagian

Pembagian bentuk aljabar oleh bentuk aljabar suku Tunggal dilakukan dengan pembagian dengan koefisien dan variabel.

Jika dua bentuk aljabar memiliki faktor yang sama, hasil pembagian aljabar tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk aljabar sederhana.

Contoh: $27a^2 \div 7a = \left(\frac{27}{7}\right) \left(\frac{a^2}{a}\right) = 3$

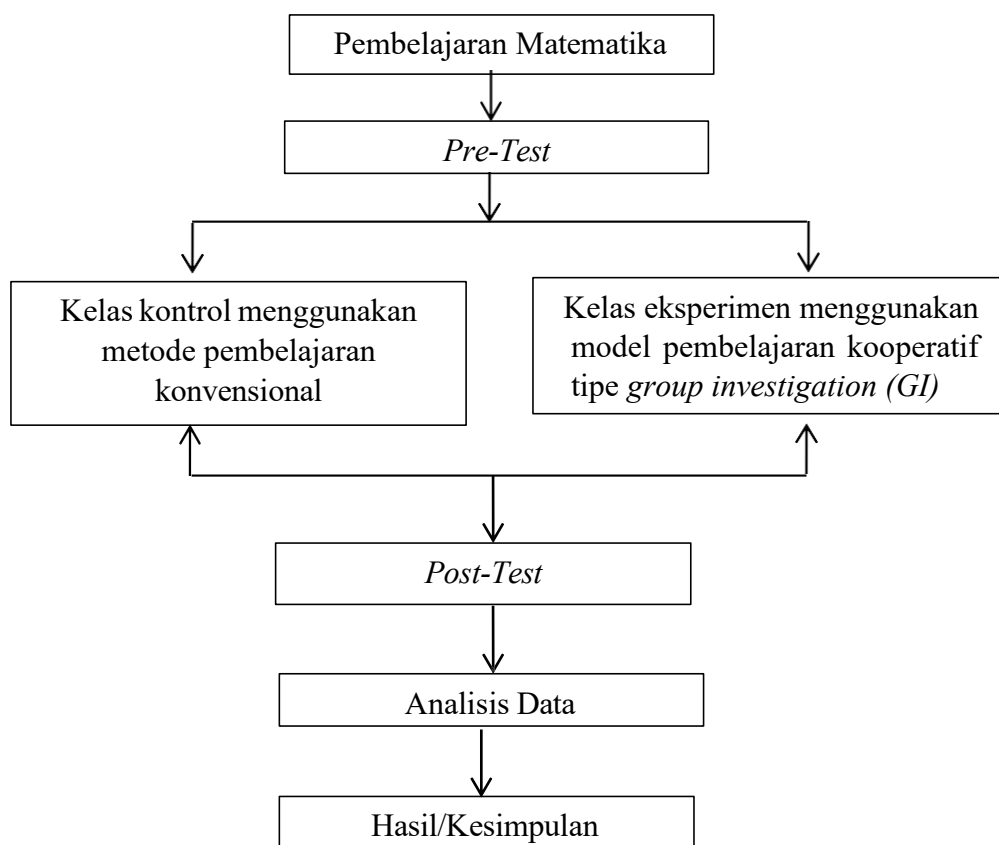
C. Kerangka Pikir

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, salah satunya yaitu pada penggunaan model pembelajaran. Hal ini mengacu pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation*, dengan maksud dapat mengetahui apakah efektif atau tidaknya

digunakan dalam proses pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan waktu yang telah ditentukan.

Pada penelitian ini, peneliti membagi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dimana kelompok eksperimen adalah kelompok yang akan diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* sementara kelompok kontrol akan diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional. Peneliti memberikan tes sebanyak dua kali yaitu *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Berikut bagan kerangka pikir dalam penelitian ini adalah:



Gambar 2. 1 Skema Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara pada hasil sebuah penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut Hipotesis Deskriptif.

1. Hipotesis deskriptif penelitian ini yaitu: “Model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Palopo”.
2. Hipotesis Statistik

Hipotesis penelitian ini yaitu:

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

Keterangan:

H_0 : Model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* tidak efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

H_1 : Model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

μ_1 : Rata-rata *post-test* siswa kelas kontrol

μ_2 : Rata-rata *post-test* siswa kelas eksperimen

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *eksperimen* dengan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian *Quasi-eksperimental* dengan tipe *pre-test and post-test control group design*. Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* sedangkan kelas kontrol akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Variabel yang akan diamati oleh peneliti pada penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas yang disimbolkan dengan X dan variabel terikat yang disimbolkan dengan Y. Variabel X adalah variabel yang mempengaruhi dan variabel Y adalah variabel yang dipengaruhi. Variabel bebas X yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* dan variabel terikat Y adalah hasil belajar matematika siswa. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

<i>Kelas</i>	<i>Pre Test</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Post Test</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

X₁ : Perlakuan dengan menggunakan model *Kooperatif Tipe Group Investigation*

X₂ : Perlakuan dengan menggunakan model Konvensional

O₁ : Nilai *pre-test* kelas eksperimen

O₂ : Nilai *post-test* kelas eksperimen

O₃ : Nilai *pre-test* kelas kontrol

O₄ : Nilai *post-test* kelas kontrol

B. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini akan dilakukan MTsN Palopo Jl. Andi Kambo, Kec. Bara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

C. Definisi Operasional Variabel

1. Model *Kooperatif Tipe Group Investigation*

Model *Kooperatif Tipe Group Investigation* merupakan penggabungan dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Kooperatif Learning* (Pembelajaran Kooperatif) dan model pembelajaran *Tipe Group Investigation*, sehingga menjadi *Kooperatif Tipe Group Investigation*. Jadi model *GI* merupakan pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan secara kooperatif atau dilakukan dengan membuat kelompok kecil yang terdiri dari 3-6 siswa dengan memfasilitasi 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.

Kooperatif Learning akan menumbuhkan beberapa prinsip yaitu, saling ketergantungan positif (A1), pribadi yang akuntabilitas (A2), berinteraksi satu sama lain secara langsung (A3), memiliki interpersonal skill (A4), penilaian fungsi kelompok (A5). Model *Kooperatif Tipe Group Investigation* juga memiliki sintaks tahapan-tahapan pembelajaran, berdasarkan prinsip pembelajaran *Kooperatif Learning* dan *Group Investigation*. Model *Kooperatif Tipe Group Investigation* terdapat tiga tahapan baru untuk mengembangkan keterampilan siswa.

a. *Problem Restatement and Identification*

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

Tabel 3. 2 Tahap 1, Kegiatan Dalam Prinsip *Kooperatif Learning*

Keadaan	Kegiatan Belajar Mengajar	Prinsip Kooperatif Learning
Individu	Sebelum masuk kelas setiap individu, membaca dan menyajikan kembali pertanyaan dalam sebuah persoalan serta mengidentifikasinya untuk pengajuan.	A1, A2
Diskusi Kelompok	Dalam kelas, setiap individu memulai untuk mengelola kembali pernyataan dalam sebuah persoalan serta mengidentifikasinya untuk bahan diskusi dengan kelompoknya. Pada tahap ini	A1, A2, A3, A4

Tabel 3. 2 Lanjutan

	bagian individu yang lebih berpotensi akan membimbing anggota lain yang masih kesulitan.	
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.	A1, A2, A3, A4, A5

Pada tahap ini siswa 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.

b. *Learning, Application, and Solution*

Pada tahap kedua ini diskusi dilakukan dan menyampaikan ide atau gagasan masing-masing siswa 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 siswa 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 siswa, hal ini akan meminimalisir siswa menyerah pada persoalan-persoalan yang cukup menantang.

Tabel 3. 3 Tahap 2, Kegiatan Dalam Prinsip Kooperatif *Learning*

Keadaan	Kegiatan Belajar Mengajar	Prinsip Kooperatif Learning
Belajar mengajar sepeertemanan	Setiap individu mempersiapkan pembelajaran sepeertemanan 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.	A1, A2, A3, A4
Sintesis dan aplikasi	Bersama dengan kelompok melakukan sintesis pengetahuan serta informasi untuk memecahkan solusi yang mungkin	A1, A2, A3, A4
Konsensus dan solusi akhir	Menentukan solusi yang dianggap terbaik dalam kelompok. Menyerahkan satu laporan per kelompok.	A1, A2, A3, A4

Kegiatan pada tahap ini juga tidak luput dalam pantauan fasilitator sehingga setiap siswa 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 siswa perlu mengevaluasi kembali jika terdapat kekeliruan. Tahapan ini menuntut siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran,

dimana siswa bebas mengajukan pendapat, pertanyaan serta membahas konsep-konsep dalam mencari solusi suatu masalah.

c. *Generalization, Clouser, and Internalization*

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

Tabel 3. 4 Tahap 3, Kegiatan Dalam Prinsip Kooperatif *Learning*

Keadaan	Kegiatan Belajar Mengajar	Prinsip Kooperatif 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	A1,A2,A3,A4,A5
Penutupan	Merangkum dan generalisasi konsep penting yang tercakup dalam masalah. Dapat membandingkan pendekatan yang berbeda dan solusi untuk menyarankan solusi terbaik untuk masalah tersebut.	A1,A2,A3,A4

Berdasarkan hasil uraian di atas model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* adalah model pembelajaran yang berdasarkan pada sebuah masalah kemudian dalam penyelesaian masalah tersebut dilakukan diskusi kelompok kecil secara kooperatif. Berikut adalah tahapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* :

- 1) *Problem Restatement and Identification*, pada tahap ini siswa menyatakan kembali sebuah permasalahan yang kemudian mengidentifikasinya dengan melakukan diskusi.
- 2) *Learning, Application, and Solution*, pada tahap ini setelah siswa mengidentifikasi dari masalahnya kemudian mencari mempelajari tindakan apa yang harus digunakan dalam menemukan solusi dari masalah tersebut.
- 3) *Generalization, Clouser, and Internalization*, pada tahap ini siswa menyimpulkan sebuah solusi yang sudah didapat, menggeneralisasikannya serta mampu menginternalisasikan solusi dari masalah yang telah dipecahkan tersebut.

Berikut desain pembelajaran dengan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* yang akan digunakan dalam penelitian ini:

a. Tahapan awal

- 1) Guru membuka pembelajaran dan mengecek kesiapan siswa untuk menerima pembelajaran yang akan dilakukan.
- 2) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 3) Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.
- 4) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil.
- 5) Guru membagikan lembar kerja siswa (LKPD).

b. Tahapan inti pembelajaran

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

Problem Restatement and Identification, pada tahap ini siswa mengidentifikasi masalah dalam LKPD dengan menjawab beberapa pertanyaan arahan yang tersedia dalam LKPD. Setelah melakukan diskusi mengidentifikasi masalah, kemudian setiap perwakilan kelompok mempresentasikan hasilnya.

- 1) *Learning, Application, and Solution*, pada tahap ini setelah melakukan presentasi hasil identifikasi kemudian siswa melakukan diskusi kembali untuk menyelesaikan masalah, siswa mempelajari bagaimana menyusun solusi.
- 2) *Generalization, Clouser, and Internalization*, pada tahap ini siswa membuat generalisasi serta menyimpulkan solusi dari LKPD kemudian melakukan presentasi hasil dan diskusi kelas.

c. Tahapan penutup pembelajaran

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

2. 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. 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 siswa dapat diketahui setelah mengikuti proses belajar.

Hasil belajar merupakan sebuah perubahan tingkah laku siswa dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan perubahan terutama pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa. Hasil Belajar seringkali digunakan sebagai sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat. Dalam memperoleh hasil belajar yang baik harus dilakukan pedoman cara belajar yang tepat dan harus mempunyai kebiasaan belajar yang baik. Pedoman atau cara belajar yang cocok digunakan oleh siswa yang satu, belum tentu cocok untuk siswa yang lain. Hal ini disebabkan karena siswa mempunyai perbedaan individu dalam hal kemampuan, kesepakatan, dan kepekaan dalam menerima materi pelajaran.

Hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga ranah, yaitu:

- a. Ranah kognitif, berkaitan dengan kemampuan intelektual yang meliputi:

- 1) Pengetahuan, kemampuan untuk mengingat atau mengenali informasi yang telah dipelajari sebelumnya.
 - 2) Pemahaman, kemampuan memahami dari materi yang dipelajari.
 - 3) Penerapan, kemampuan menerapkan materi yang telah dipelajari di dalam situasi baru dan kongkrit.
 - 4) Analisis, kemampuan menguraikan atau membagi-bagi kedalam bagian yang lebih kecil sehingga dapat dipahami struktur organisasinya.
 - 5) Sintesis, kemampuan mengorganisasikan atau menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru.
 - 6) Evaluasi, mengacu pada kemampuan membuat keputusan tentang nilai materi untuk tujuan tertentu.
- b. Ranah afektif, berkaitan dengan sikap dan minat siswa yang meliputi:
- 1) Penerimaan, yang mengacu pada keinginan dan kesediaan siswa untuk menghadirkan rangsangan atau fenomena tertentu.
 - 2) Menanggapi, partisipasi aktif dalam suatu kegiatan.
 - 3) Penghargaan, kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu.
 - 4) Pengorganisasian, memadukan nilai-nilai yang berbeda memecahkan suatu konflik dan menciptakan sistem nilai yang konsisten.
 - 5) Karakterisasi, mengacu pada individu siswa memiliki sistem nilai yang telah mengendalikan perilakunya dalam waktu yang cukup lama.
- c. Ranah psikomotorik, berkaitan dengan kemampuan atau keterampilan bertindak siswa yang meliputi:

- 1) Persepsi, hubungan dengan kemampuan untuk menggunakan penginderaan untuk memperoleh petunjuk yang memandu kegiatan motorik.
- 2) Kesiapan, mengacu pada kemampuan untuk menempatkan diri dalam memulai suatu gerakan.
- 3) Gerakan terbimbing, berhubungan dengan tahap-tahap awal di dalam belajar keterampilan kompleks.
- 4) Gerakan terbiasa, berhubungan dengan tindak kinerja.
- 5) Gerakan kompleks, berhubungan dengan kemahiran kinerja.
- 6) Penyesuaian, berhubungan dengan keterampilan yang sudah dikembangkan.
- 7) Kreativitas, mengacu pada membuat pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi atau permasalahan tertentu.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan hasil akhir yang didapat oleh siswa setelah melalui proses pembelajaran matematika dan siswa akan menghasilkan suatu nilai yang dapat dilihat melalui kegiatan tes sehingga hal tersebut biasanya dijadikan sebuah tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam menguasai bahan pelajaran matematika setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dalam kurun waktu tertentu.

D. Populasi dan Sampel

Berikut merupakan populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN Palopo.

Dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 5 Populasi Siswa Kelas VII MTsN Palopo

Kelas	Jumlah
VII A	17
VII B	20
VII C	25
VII D	23
VII E	26
VII F	25
VII G	24
VII H	23
VII I	26
VII J	20
Jumlah	229

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* untuk pengambilan sampel. Teknik penentuan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi. Dimana yang diacak adalah kelas. Sampel yang dipilih adalah kelas VII A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 17 siswa dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 20 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah dengan menggunakan beberapa cara yaitu mengumpulkan hasil belajar yang diperoleh mulai di awal (*pre-test*) dan hasil belajar yang diperoleh setelah penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation (post-test)*. Beberapa pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi ini dilakukan untuk melihat aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Kelancaran selama proses pembelajaran yang dimaksud adalah apakah siswa sudah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran maka digunakan daftar cek (*checklist*). Observasi yang dilakukan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru untuk memperoleh data tentang kelancaran selama proses pembelajaran dengan lembar pengamatan yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati.

Lembar observasi aktivitas siswa diisi berdasarkan jumlah siswa yang diamati kemudian diinterpretasikan sesuai persentase kriteria aktivitas siswa dan guru. Adapun lembar observasi aktivitas guru diisi berdasarkan skor skala *likert* 1-5 kemudian diinterpretasikan sesuai persentase kriteria aktivitas siswa dan guru.

2. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh hasil belajar matematika siswa, tes dilakukan sebelum (*pre-test*) dan setelah perlakuan (*post-test*) dengan tujuan mengetahui hasil belajar matematika siswa melalui tes yang diberikan dalam bentuk *essay test*. Dari hasil tes ini akan diketahui efektif atau tidak terhadap peningkatan hasil belajar Matematika siswa sebelum dan setelah penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang data siswa dan guru, serta seluruh elemen

lingkungan sekolah yang terlibat dalam penelitian ini. Dokumentasi berupa gambar atau foto juga diperlukan untuk arsip dari kelengkapan penelitian ini.

F. Instrumen Penelitian

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

1. Lembar Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa pada saat digunakannya model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation*.

Tabel 3. 6 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

NO	Aktivitas Siswa	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan dan mencatat tujuan pembelajaran yang dijelaskan oleh guru				
2	Siswa mengikuti arahan dari guru untuk membuat kelompok kecil				
3	Siswa melakukan diskusi, mengidentifikasi masalah, dan mempresentasikan hasil identifikasinya				
4	Siswa melakukan diskusi kembali dan mempelajari bagaimana menyusun Solusi				
5	Siswa melakukan presentasi hasil solusinya				
6	Siswa membuat kesimpulan dari proses dan hasil yang diperoleh				
7	Siswa mengikuti evaluasi berupa soal Latihan				

2. Lembar Tes

Lembar tes digunakan peneliti untuk melihat hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah penggunaan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Group*

Investigation. 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.

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. Instrumen dikatakan valid atau sah jika hasil validitasnya tinggi. Begitupun sebaliknya, jika hasil validitasnya rendah maka instrumen tersebut dikatakan kurang valid.

2. Validitas Isi

Pada penelitian ini, soal tes divalidasi oleh 2 orang validator yaitu dosen matematika dari Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo dan guru matematika dari MTsN Palopo. Selepas tim validasi usai mengisi lembar validasi, dengan menggunakan rumus *Aiken's* langkah selanjutnya menghitung validasi sebagai berikut:

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

Keterangan:

S : $r - l_0$

r : Skor yang diberikan validator

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

- C : Angka penilaian validitas paling tinggi (dalam hal ini = 4)
 n : Banyaknya validator.

Berikut tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat validitas instrumen yang diperoleh:

Tabel 3. 7 Interpretasi Validitas Isi

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

3. Reliabilitas

Tes yang digunakan pada penelitian ini akan diuji reliabilitasnya guna untuk mengetahui konsistensi hasil tes.¹⁶ Reliabilitas menunjukkan bahwa suatu instrumen layak dan dapat dipercaya untuk dipakai sebagai alat pengumpul data. Dalam penelitian ini, digunakan rumus *Alpha Cronbach* untuk mengetahui reliabilitas tes uraian.¹⁷

Rumus koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut,¹⁸

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

¹⁶ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar mengajar*, Cet VII (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), 130.

¹⁷ Siska Damayanti Syukur et al, "Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Socrates terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Bombana," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 176, <https://dx.doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7250>.

¹⁸ Febrianawati Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018): 22, DOI: <http://dx.doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen

k = jumlah item soal

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

s_t^2 = varians total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Interpretasi Reliabilitas¹⁹

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskripsi merupakan teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul.

¹⁹ Siska Damayanti Syukur et al, "Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Socrates terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Bombana," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 176, <https://dx.doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7250>.

a. Aktivitas siswa dan guru

Aktivitas siswa selama pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus persentase:⁸

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Banyak siswa yang melakukan aktivitas}}{\text{Jumlah siswa yang diamati}} \times 100\%$$

Adapun aktivitas guru selama pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus persentase:²⁰

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

Berdasarkan hasil persentase aktivitas siswa maupun guru yang diperoleh kemudian diinterpretasi menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Interpretasi Aktivitas Siswa

Persentase aktivitas siswa	Kriteria
Aktivitas Siswa > 75%	Sangat Baik
50% < Aktivitas Siswa ≤ 75%	Baik
25% < Aktivitas Siswa ≤ 50%	Cukup
Aktivitas Siswa ≤ 25%	Kurang
Aktivitas Siswa > 75%	Sangat Kurang

b. Hasil Belajar Siswa (Tes)

Dalam penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test* sebagai tes soal-soal matematika untuk melihat hasil belajar siswa. Adapun rumus

⁸ Juwita Merdja and Agnes Pendy, "JUPIKA : Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores Penerapan *Problem Solving*," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores* 3, no. September (2020): 111, <https://doi.org/10.37478/jupika.v7i2.4663>.

²⁰ Juwita Merdja and Agnes Pendy, "JUPIKA : Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores Penerapan *Problem Solving*," *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Flores* 3, no. September (2020): 111, <https://doi.org/10.37478/jupika.v7i2.4663>.

yang digunakan untuk mengukur kategorisasi hasil pemahaman konsep dan hasil per indikator yaitu:

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

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

Tabel 3. 10 Interpretasi Hasil Belajar Siswa

Persentase	Kategori
91 - 100	Sangat Baik
81 - 90	Baik
71 - 80	Cukup
61 - 70	Kurang
0 - 60	Sangat Kurang

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan serangkaian teknik yang digunakan untuk mengkaji, menafsir, dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh. 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 hasil belajar matematika siswa 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:

H_0 ditolak jika nilai signifikan $< 0,05$

H_1 diterima jika nilai signifikan $> 0,05$

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen atau tidak, jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Hipotesis yang di uji:

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 terima H_0

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

c. Uji Hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas varians selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistik uji-T. Pengujian hipotesis dengan Uji-T digunakan untuk membandingkan nilai rata-rata dari kedua sampel bebas, agar dapat diketahui apakah secara signifikan kedua sampel tersebut mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan dengan uji-T *independen* berbantuan SPSS.

Hipotesis:

H_0 = Model *Kooperatif Tipe Group Investigation* tidak efektif meningkatkan hasil belajar siswa

H_1 = Model *Kooperatif Tipe Group Investigation* efektif meningkatkan hasil belajar siswa

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) $\text{Sig} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak
- 2) $\text{Sig} > 0,05$, maka H_0 diterima

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Subjek penelitian ini terdiri atas dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah siswa kelas VII B yang berjumlah 20 orang, sedangkan kelas kontrol adalah siswa kelas VII A yang berjumlah 17 orang. Penentuan kedua kelas tersebut dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, sehingga setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

1. Hasil Analisis Deskriptif

a. Hasil Analisis Observasi Aktivitas Guru

Terdapat 2 pertemuan yang dilakukan pada proses pembelajaran di kelas yang diamati oleh 1 observer yaitu guru matematika kelas VII MTsN Palopo. Berikut ini hasil observasi aktivitas guru pada kelas eksperimen.

Tabel 4. 1 Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Kelas Eksperimen

No	Aktivitas Guru	Skor Observer	Skor Max	Rata-Rata	Kategori
1	Pertemuan 1	91,2	100	91,2	Sangat Baik
2	Pertemuan 2	93,5	100	93,5	Sangat Baik
Rata-Rata				93,38	Sangat Baik

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh hasil rata-rata dari lembar observasi aktivitas pembelajaran guru pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sebesar 92,35% yang berada pada kategori sangat baik.

a. Hasil Analisis Observasi Aktivitas Siswa

Observasi siswa dilakukan pada kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Terdapat 2 pertemuan yang dilakukan pada proses pembelajaran di kelas yang diamati oleh 2 observer. Berikut ini hasil akumulasi pengamatan dari 2 observer pada aktivitas siswa pada kelas eksperimen.

Tabel 4. 2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Kelas Eksperimen

No	Aktivitas Siswa	Skor Observer		Skor Max	Rata-Rata	Kategori
		1	2			
1	Pertemuan 1	83,11	85,71	100	92,86	Sangat Baik
2	Pertemuan 2	93,51	92,21	100	84,41	Sangat Baik
Rata-Rata					88,64	Sangat Baik

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh hasil rata-rata dari lembar observasi aktivitas pembelajaran siswa pada proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sebesar 88,64% yang berada pada kategori sangat baik.

c. Analisis Hasil Belajar Siswa (Tes)

Hasil belajar matematika siswa dilihat dari tes yang telah diberikan kepada siswa. Tes terbagi menjadi 2 bagian pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu angket *pretest* dan angket *posttest*. Pembagian jenis tes ini untuk melihat perbedaan tingkat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional.

1) Hasil *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen

Pretest hasil belajar matematika siswa diberikan kepada 20 siswa pada kelas eksperimen. Berikut ini merupakan hasil dari *pretest* siswa kelas eksperimen.

Tabel 4. 3 Hasil *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Skor	Skor Max	%	Kategori
1	E-01	55	100	55	Sangat Kurang
2	E-02	60	100	60	Sangat Kurang
3	E-03	50	100	50	Sangat Kurang
4	E-04	58	100	58	Sangat Kurang
5	E-05	52	100	52	Sangat Kurang
6	E-06	57	100	57	Sangat Kurang
7	E-07	54	100	54	Sangat Kurang
8	E-08	59	100	59	Sangat Kurang
9	E-09	56	100	56	Sangat Kurang
10	E-10	60	100	60	Sangat Kurang
11	E-11	48	100	48	Sangat Kurang
12	E-12	55	100	55	Sangat Kurang
13	E-13	53	100	53	Sangat Kurang
14	E-14	61	100	61	Kurang
15	E-15	49	100	49	Sangat Kurang
16	E-16	57	100	57	Sangat Kurang
17	E-17	54	100	54	Sangat Kurang
18	E-18	58	100	58	Sangat Kurang
19	E-19	56	100	56	Sangat Kurang
20	E-20	55	100	55	Sangat Kurang
				55,35	Sangat Kurang

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.3 hasil *pretest* dari 20 siswa kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai *persentase* rata-rata yang diperoleh adalah 55,35% dengan kategori sangat kurang.

2) Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

posttest hasil belajar matematika siswa diberikan kepada 20 siswa pada kelas eksperimen. Berikut ini merupakan hasil dari *posttest* siswa kelas eksperimen.

Tabel 4. 4 Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Skor	Skor Max	%	Kategori
1	E-01	82	100	82	Baik
2	E-02	85	100	85	Baik
3	E-03	78	100	78	Cukup
4	E-04	84	100	84	Baik
5	E-05	80	100	80	Cukup
6	E-06	83	100	83	Baik
7	E-07	81	100	81	Baik
8	E-08	86	100	86	Baik
9	E-09	84	100	84	Baik
10	E-10	88	100	88	Baik
11	E-11	79	100	79	Cukup
12	E-12	82	100	82	Baik
13	E-13	80	100	80	Cukup
14	E-14	89	100	89	Baik
15	E-15	78	100	78	Cukup
16	E-16	85	100	85	Baik
17	E-17	83	100	83	Baik
18	E-18	86	100	86	Baik
19	E-19	84	100	84	Baik
20	E-20	87	100	87	Baik
				83,2	Baik

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.4 hasil *posttest* dari 20 siswa kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai *persentase* rata-rata yang diperoleh adalah 83,2% dengan kategori baik.

3) Hasil *Pretest* Siswa Kelas Kontrol

Pretest hasil belajar matematika siswa diberikan kepada 17 siswa pada kelas kontrol. Berikut ini merupakan hasil dari *pretest* siswa kelas kontrol.

Tabel 4. 5 Hasil *Pretest* Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Skor	Skor Max	%	Kategori
1	K-01	54	100	54	Sangat Kurang
2	K-02	57	100	57	Sangat Kurang
3	K-03	52	100	52	Sangat Kurang
4	K-04	55	100	55	Sangat Kurang

Tabel 4. 5 Lanjutan

5	K-05	50	100	50	Sangat Kurang
6	K-06	56	100	56	Sangat Kurang
7	K-07	53	100	53	Sangat Kurang
8	K-08	58	100	58	Sangat Kurang
9	K-09	55	100	55	Sangat Kurang
10	K-10	57	100	57	Sangat Kurang
11	K-11	49	100	49	Sangat Kurang
12	K-12	54	100	54	Sangat Kurang
13	K-13	52	100	52	Sangat Kurang
14	K-14	59	100	59	Sangat Kurang
15	K-15	51	100	51	Sangat Kurang
16	K-16	56	100	56	Sangat Kurang
17	K-17	55	100	55	Sangat Kurang
				54,29	Sangat Kurang

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.5 hasil *pretest* dari 17 siswa kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai *persentase* rata-rata yang diperoleh adalah 54,29% dengan kategori rendah.

4) Hasil *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Posttest hasil belajar matematika siswa diberikan kepada 31 siswa pada kelas kontrol. Berikut ini merupakan hasil dari *posttest* siswa kelas kontrol.

Tabel 4. 6 Hasil *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Skor	Skor Max	%	Kategori
1	K-01	68	100	68	Kurang
2	K-02	70	100	70	Kurang
3	K-03	65	100	65	Kurang
4	K-04	69	100	69	Kurang
5	K-05	66	100	66	Kurang
6	K-06	71	100	71	Cukup
7	K-07	67	100	67	Kurang
8	K-08	72	100	72	Cukup
9	K-09	69	100	69	Kurang
10	K-10	70	100	70	Kurang
11	K-11	64	100	64	Kurang
12	K-12	68	100	68	Kurang
13	K-13	66	100	66	Kurang
14	K-14	73	100	73	Cukup

Tabel 4. 6 Lanjutan

15	K-15	65	100	65	Kurang
16	K-16	71	100	71	Cukup
17	K-17	72	100	72	Cukup
				68,59	Kurang

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.6 hasil *posttest* dari 17 siswa kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai *persentase* rata-rata yang diperoleh adalah 68,59% dengan kategori kurang.

3. Hasil Uji Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk (S-W) karena memiliki 20 sampel. Berikut ini hasil perhitungan uji normalitas *One-Sample Shapiro-Wilk Test*:

Tabel 4. 7 Hasil Uji Normalitas *One-Sample Shapiro-Wilk Test*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol Pretest	.128	17	.200*	.976	17	.908
Kontrol Posttest	.120	17	.200*	.957	17	.570
Eksperimen Pretest	.112	20	.200*	.962	20	.589
Eksperimen Posttest	.099	20	.200*	.971	20	.781

a. *Lilliefors Significance Correction*

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada masing-masing uji *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal dengan dibuktikan berdasarkan nilai signifikan *Shapiro-Wilk* lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa data sudah berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas adalah untuk mengetahui data memiliki varians yang homogen atau tidak jika kedua kelas mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Berikut ini hasil perhitungan uji homogenitas hasil belajar matematika siswa:

Tabel 4. 8 Hasil Uji Homogenitas Tes Belajar Matematika Siswa

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Hasil	<i>Based on Mean</i>	.281	1	35	.599
Belajar	<i>Based on Median</i>	.309	1	35	.582
Matematika	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.309	1	33.843	.582
	<i>Based on trimmed mean</i>	.282	1	35	.599

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada masing-masing uji *pretest* dan *posttest* homogen dengan dibuktikan berdasarkan nilai signifikan pada *Based on Mean* bernilai 0,599 lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa H_0 diterima dengan pernyataan tidak ada perbedaan varians dari kedua kelas.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan uji *independent samples t-test*. Hasil pengolahan data menunjukkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Uji Hipotesis *Independent Samples T-Test*

				<i>Significance</i>		<i>Mean</i>	<i>Std. Error</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>One-Sided p</i>	<i>Two-Sided p</i>	<i>Difference</i>	<i>Difference</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Nilai	<i>Equal variances assumed</i>	-	35	<,001	<,001	-	.993	-16.628	-12.595
		14.7				14.61			
	<i>Equal variances not assumed</i>	-	34.9	<,001	<,001	-	.981	-16.604	-12.620
		14.8	88			14.61			
			93						

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa nilai signifikansi *one-sided p* sebesar <0.001 , maka lebih kecil dari tingkat 0,05. Karena nilai sig yang didapat $< \alpha 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII MTsN Palopo.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan deskripsi data hasil motivasi belajar matematika siswa, diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan Pembelajaran Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* di Kelas VII MTsN Palopo

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII B MTsN Palopo sesuai dengan jadwal pelajaran matematika selama 2 kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI). Model ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi

kelompok, identifikasi masalah, investigasi, serta presentasi hasil kerja kelompok. Siswa diberikan kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok heterogen sehingga mereka dapat saling bertukar ide, mengemukakan pendapat, dan menyelesaikan masalah secara kolaboratif. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir dan kerja sama siswa.

Dari segi peran guru, perbedaan perlakuan juga terlihat cukup signifikan. Pada kelas eksperimen, guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing yang mengarahkan jalannya diskusi, memberikan bantuan ketika siswa mengalami kesulitan, serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Sementara itu, pada kelas kontrol guru berperan sebagai sumber utama pembelajaran, yang menyampaikan materi secara langsung dan mengontrol hampir seluruh aktivitas pembelajaran. Perbedaan peran guru ini berimplikasi pada tingkat kemandirian dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Kesetaraan jumlah pertemuan, yaitu sebanyak empat pertemuan pada kedua kelas, serta kesamaan materi yang diajarkan, yaitu aljabar, menunjukkan bahwa penelitian ini telah mengendalikan variabel luar yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Dengan kondisi tersebut, perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa pada tahap posttest dapat lebih diyakini sebagai dampak dari perbedaan model pembelajaran yang diterapkan. Oleh karena itu, deskripsi perlakuan dalam penelitian ini menjadi dasar yang kuat untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

2. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* Kelas VII MTsN Palopo

Setelah diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI), siswa pada kelas eksperimen selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*). *Posttest* ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran serta untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa pada materi aljabar. Pemberian *posttest* menjadi bagian penting dalam penelitian ini karena digunakan sebagai dasar untuk menilai efektivitas penerapan model pembelajaran yang digunakan.

Pelaksanaan *posttest* dilakukan setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan, yaitu sebanyak empat pertemuan. Soal *posttest* disusun berdasarkan indikator pembelajaran yang sama dengan pretest, namun dengan tingkat kesulitan yang disesuaikan agar dapat mengukur peningkatan pemahaman siswa secara menyeluruh. Dengan demikian, perbedaan hasil antara pretest dan *posttest* dapat mencerminkan perubahan kemampuan siswa sebagai dampak dari perlakuan pembelajaran yang diberikan.

Data hasil *posttest* kelas eksperimen kemudian dianalisis untuk melihat sejauh mana model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil ini juga akan dibandingkan dengan hasil *posttest* kelas kontrol untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model GI dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen juga menunjukkan bahwa peran aktif siswa selama proses pembelajaran memberikan dampak positif terhadap kemampuan kognitif mereka. Dengan adanya interaksi antar siswa dan bimbingan guru sebagai fasilitator, siswa menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Dengan demikian, hasil *posttest* kelas eksperimen memperkuat temuan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar.

Berdasarkan tabel statistik deskriptif hasil *posttest* kelas eksperimen, diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,2. Nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berada pada kategori baik. Pencapaian ini menandakan bahwa sebagian besar siswa telah mampu memahami dan menguasai materi aljabar dengan baik setelah mengikuti proses pembelajaran.

3. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Konvensional Kelas VII MTsN Palopo

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model konvensional, siswa mengalami peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan nilai *pretest*. Meskipun demikian, peningkatan tersebut masih tergolong sedang, karena belum seluruh siswa mencapai hasil belajar yang maksimal. Secara umum, sebagian siswa kelas kontrol telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal, namun masih terdapat beberapa siswa yang memperoleh nilai mendekati batas bawah ketuntasan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pembelajaran konvensional yang didominasi oleh metode ceramah dan latihan soal mampu meningkatkan pemahaman siswa, tetapi

belum sepenuhnya mendorong keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Jika dibandingkan dengan hasil *posttest* kelas eksperimen, nilai *posttest* kelas kontrol menunjukkan hasil yang relatif lebih rendah. Perbedaan ini memperlihatkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, hasil *posttest* kelas kontrol berfungsi sebagai pembandingan yang memperkuat kesimpulan bahwa perbedaan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh perbedaan model pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan tabel statistik deskriptif hasil *posttest* kelas kontrol, diperoleh nilai rata-rata sebesar 68,59. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model konvensional berada pada kategori sedang. Pencapaian ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan dengan kondisi awal, namun peningkatan tersebut belum mencapai hasil belajar yang optimal.

4. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*

Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Palopo

Berdasarkan seluruh rangkaian analisis data yang telah dilakukan, mulai dari analisis deskriptif, uji prasyarat, hingga uji hipotesis, diperoleh gambaran yang jelas mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar matematika siswa. Uji prasyarat analisis menunjukkan bahwa data pretest dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi

normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik. Dengan terpenuhinya syarat tersebut, pengujian hipotesis dapat dilakukan secara tepat dan ilmiah.

Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI). Hal ini terlihat dari perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*, di mana nilai rata-rata *posttest* jauh lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *pretest*.

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar $< 0,001$, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 bahkan 0,005. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh diterima.

Nilai selisih rata-rata (mean difference) yang besar serta nilai t hitung yang tinggi menunjukkan bahwa perubahan hasil belajar yang terjadi bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, melainkan merupakan dampak langsung dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI). Model pembelajaran ini mendorong siswa untuk aktif dalam diskusi kelompok, melakukan investigasi, dan mempresentasikan hasil kerja, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berpusat pada siswa.

Jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen terlihat lebih tinggi dan signifikan. Meskipun kelas kontrol juga mengalami peningkatan hasil belajar, namun peningkatan tersebut berada pada kategori cukup dan tidak sebesar peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen. Perbedaan ini memperkuat temuan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Dengan demikian, berdasarkan hasil analisis dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* terhadap hasil belajar matematika siswa. Keputusan hipotesis ini sejalan dengan tujuan penelitian dan mendukung seluruh temuan yang telah dibahas sebelumnya. Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) pada kelas eksperimen kelas VII B MTsN Palopo dapat dilihat berdasarkan data dari lembar observasi aktivitas pembelajaran guru sebesar 92,35% yang berada pada kategori sangat baik, dan lembar observasi aktivitas pembelajaran siswa sebesar 88,64% yang berada pada kategori sangat baik
2. Hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* menunjukkan peningkatan signifikan dari *persentase* rata-rata *pretest* diperoleh sebesar 55,35 meningkat dari *persentase* rata-rata *posttest* diperoleh sebesar 83,2.
3. Hasil belajar siswa kelas kontrol (VII A) yang menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah, tanya jawab, latihan individu) hanya meningkat dari *persentase* rata-rata *pretest* diperoleh sebesar 54,29 meningkat dari *persentase* rata-rata *posttest* diperoleh sebesar 68,59.
4. Efektivitas model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas VII MTsN Palopo dapat diketahui berdasarkan hasil uji-t pada data menghasilkan Sig. 0,001 < 0,05, membuktikan perbedaan signifikan *pretest-posttest*, sehingga model kooperatif

tipe *group investigation* efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Palopo.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Disarankan bagi pembaca yang tertarik untuk melakukan penelitian dengan melihat efektivitas hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* untuk melakukan penelitian pada subjek lain.
2. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian terkait efektivitas model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Jupri, Ngobrol Mat, Trans Media, 2010.
- Budhi Indra Gunawan, Peningkatan Hasil Belajar Seni Budaya (Musik Rekorder) Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* di Kelas X SMA Negeri 1 Kuantan Hilir Tahun Ajaran 2017-2018:”, (Universitas Islam Riau: 2018).
- Dilla Yulia Vermana, Ike Sylvia. “Penerapan Model *Group Investigation* Dalam Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Siswa Kelas XI IPS 1 di SMA Negeri 6 Padang”. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran* VOL. 1 NO. 1 SEPTEMBER 2019.
- Muhammad Soleh Hapudin, Teori Belajar dan Pembelajaran Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif Dan efektif, KENCANA, 2021.
- R. Maisaroh Rezyekiyah Siregar Winda Kartika Br Sembiring. “Pengaruh Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis”. *Jurnal Serunai Matematika* Vol.11, No.1, Februari 2019 e-ISSN 2620-9217.
- Riani Angreni Buaton, Anton Sitepu, Darinda Sofia Tanjung. “Pengaruh Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Group Investigation* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar”. DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1398>.
- Trianto, Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik, (Jakarta: Prestasi Pustaka, cet. 1, 2007)
- Siska Damayanti Syukur et al, “Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Socrates terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Bombana,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 176, <https://dx.doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7250>.
- Nana Sudjana, Dasar-dasar Proses Belajar mengajar, Cet VII (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), 130.
- Febrianawati Yusup, “Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif,” *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018): 22, DOI: <http://dx.doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Identitas Sekolah

1. Identitas Sekolah



Nama Sekolah : MTsN Kota Palopo
NIS/NSS/NDS :121173730001
Alamat Madrasah : Jl. A. Kambo
Kelurahan : SalekoE
Kecamatan : Wara Timur
Kota / Kabupaten : Kota Palopo
Provinsi : Sulawesi Selatan
Kode Pos : 91921
Website : www.mtsnmodelpalopo.sch.id
E-mail : Info@mtsmodelpalopo.sch.id

MTsN Kota Palopo dibuka pada awal tahun 1959 dengan nama pendidikan guru agama 4 tahun (PGA 4 Tahun) kemudian pada tahun 1968 sekolah ini menjadi PGA 6 tahun Palopo, dan pada tanggal 16 Maret 1978 berdasarkan keputusan menteri agama RI nomor 16 tahun 1978 yang pada saat itu H.A Mukti Ali selaku menteri agama menetapkan seluruh sekolah agama Indonesia setingkat sekolah menengah pertama menjadi Madrasah Tsanawiyah.

MTsN Kota Palopo sejak terbentuknya mempunyai lokasi tersendiri, mendapat bantuan pembangunan 1980-1981 dan secara resmi pindah tahun 1981-

1982 terpisah dari PGAN Palopo yang berlokasi di balandai, sedangkan MTsN kota Palopo di Jl. Andi Kambo wilayah selatan kota Palopo. Berikut ini daftar nama pimpinan MTsN Palopo:

No	Nama Pimpinan	Masa Jabatan
1	Abd. Latief P.BA	1978-1990
2	H. Abdurrahman Sirun	1990-1997
3	Drs. H. Mustafah Abdullah	1997-2003
4	Drs. Nursyam Baso	2003-2004
5	Drs. Irwan Samas	2004-2010
6	Drs. Amiruddin, SH	2010-2013
7	Drs. Hj. Ni'mah, M.Pd	2013-2019
8	Muh. Nurdin AN, S.Pd., S.H., M.M.Pd.	2020-Sekarang

Sumber: Tata Usaha MTsN Palopo

2. Visi dan Misi MTsN Palopo

Visi : Unggul dalam prestasi berdasarkan imtaq dan iptek serta budaya dan berkarakter Islami.

Misi :

- 1) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efisien, efektif, kreatif, inovatif dan Islami sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimilikinya.
- 2) Membudayakan perilaku berbudi pekerti luhur dan berakhlaktulkarimah.
- 3) Mewujudkan pendidikan yang bermutu dan menghasilkan prestasi Akademik dan Non Akademik.
- 4) Membudayakan membaca al-Qur'an.
- 5) Membudayakan disiplin dan etos kerja yang produktif dan Islami.

- 6) Melaksanakan pembinaan mental keagamaan secara rutin dan terprogram.
- 7) Menciptakan suasana yang dapat menimbulkan rasa kekeluargaan dan kebersamaan kepada warga sekolah.
- 8) Meningkatkan peran serta masyarakat terhadap pengembangan Madrasah.

LAMPIRAN 2
Lembar Validasi Instrumen beserta Instrumennya

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE KOOPERATIF GRUP INVESTIGASI (GI) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN KOTA PALOPO"**, peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

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 teramati 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				✓ ✓ ✓

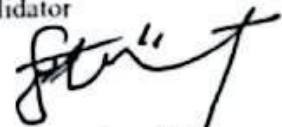
Penilaian umum:

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

Saran-saran:

Tambahkan fase kooperatif dan Lanjut^x
GL berada pada fase kooperatif

Palopo, 13-10-2025
Validator



Sumardin Rumpu, S.Pd, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: *"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE KOOPERATIF GRUP INVESTIGASI (GI) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN KOTA PALOPO"*, peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

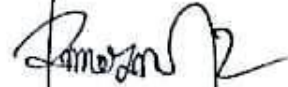
No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			✓	
II	Cakupan Aktivitas 1 Komponen aktivitas peserta didik dinyatakan dengan jelas 2 Komponen aktivitas peserta didik termuat dengan lengkap 3 Komponen aktivitas peserta didik dapat teramati dengan 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, 03 October 2025
Validator



Mifta Zufahmi

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GRUP
INVESTIGASI

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

Kelas/Semester :

Petunjuk Pengisian :

1. Lembar observasi ini diisi oleh observer yang telah dipilih langsung oleh peneliti
2. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa dilakukan pada saat proses pembelajaran dimulai hingga akhir proses pembelajaran
3. Observasi hana menghitung presntase siswa yang memenuhi setiap kategori, kemudian menilai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan
4. Kriteria penilaian:
Skor 4 : Sangat baik
Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup
Skor 1 : Kurang

Tahap Pembelajaran	Indikator	Aspek yang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
Pendahuluan	Gambaran tentang pembelajaran	1. Siswa menjawab salam dari guru 2. Siswa berdoa sesuai keyakinan masing-masing 3. Siswa mengucapkan hadir saat namanya disebut 4. Siswa mendengarkan tujuan yang disampaikan 5. Siswa menjawab pertanyaan apresiasi dari guru 6. Siswa membuat kelompok				
Kegiatan Inti	Fase I	7. Siswa memilih sub pokok bahasan yang diberikan oleh guru 8. Siswa aktif dalam menentukan tujuan, sumber informasi dan membagi tugas dalam kelompok.				
	Fase II	9. Siswa merencanakan tugas-tugas belajar berdasarkan sub topik yang telah dipilih meliputi: apa yang kita akan diskusikan; bagaimana kita melakukannya, pembagian tugas kerja, untuk tujuan apa topik ini di investigasi.				
	Fase III	10. Siswa melakukan investigasi, untuk menjawab topik permasalahan yang telah di rancang pada tahap perencanaan kooperatif				
		11. Siswa menggunakan berbagai sumber informasi untuk melakukan penyelidikan				
	Fase IV	12. Siswa menganalisis dan mensintesis berbagai informasi yang telah diperoleh pada tahap implementasi				
		13. Siswa merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan di depan kelas				
	Fase V	14. Siswa mempresentasikan hasil diskusi				
		15. Siswa memperlihatkan dan mencocokkan hasil mereka dengan hasil teman mereka yang maju ke depan kelas				
	Fase VI	16. Siswa bertanya atau menanggapi mengenai topik yang telah dipresentasikan				
		17. Siswa bersama guru berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran yakni bersama-sama membuat Kesimpulan dari materi yang telah dipresentasikan				

Palopo,

Observer

.....

IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	Modul Ajar
Nama Sekolah	MTsN Kota Palopo
Kelas	VII
Materi/Pokok Bahasan	Bentuk Aljabar
Bahan Ajar Yang Digunakan	Modul Ajar
Banyaknya Pertemuan	4
Judul Skripsi	"Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Kooperatif Grup Investigasi (GI) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Kota Palopo"

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: ***“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE KOOPERATIF GRUP INVESTIGASI (GI) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN KOTA PALOPO”***, peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format modul ajar				
	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, Format, Modul Ajar			✓	✓
II	Kompetensi				
	1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari kurikulum merdeka			✓	
	2 Capaian pembelajaran				✓
	a. Merupakan penjabaran dari materi penjelasan				
	b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat diukur				
	c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik				
	d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi, waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan				
III	Materi prasyarat				
	1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya				✓
	2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran				✓
IV	Penilaian				
	Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru			✓	
V	Kegiatan pembelajaran				
	1 Pemilihan model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan dilaksanakan oleh guru			✓	
	2 Pelaksanaan modul ajar:				✓
	a. Aktivitas peserta didik dan guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas				
	b. Memuat alokasi yang cukup dalam setiap kegiatan				

	<p>c. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memahami masalah kontekstual 2) Menjelaskan masalah kontekstual 3) Menyelesaikan masalah kontekstual 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban 5) Menyimpulkan 				
VI	<p>Bahasa yang digunakan</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 peserta didik 			✓	✓
VII	<p>Manfaat/kegunaan modul ajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat mengubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik. 				

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:

Sudal dapat digunakan!

Palopo, 13-10-2025
Validator



Sumardini Heryu, S.Pd, N.Pd.

IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	Modul Ajar
Nama Sekolah	MTsN Kota Palopo
Kelas	VII
Materi/Pokok Bahasan	Bentuk Aljabar
Bahan Ajar Yang Digunakan	Modul Ajar
Banyaknya Pertemuan	4
Judul Skripsi	“Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Kooperatif Grup Investigasi (GI) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Kota Palopo”

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Bahasan : Bentuk Aljabar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: ***“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE KOOPERATIF GRUP INVESTIGASI (GI) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN KOTA PALOPO”***, peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No.	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Format modul ajar 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, Format, Modul Ajar			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓
II	Kompetensi 1 Capaian pembelajaran dan materi pembelajaran disalin dari kurikulum merdeka 2 Capaian pembelajaran a. Merupakan penjabaran dari materi penjelasan b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat diukur c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi, waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan			✓	✓
III	Materi prasyarat 1 Berisi pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya 2 Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran			✓	✓
IV	Penilaian Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru			✓	
V	Kegiatan pembelajaran 1 Pemilihan model dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan dilaksanakan oleh guru 2 Pelaksanaan modul ajar: a. Aktivitas peserta didik dan guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas b. Memuat alokasi yang cukup dalam setiap kegiatan			✓	✓

	<p>c. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran dengan langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memahami masalah kontekstual 2) Menjelaskan masalah kontekstual 3) Menyelesaikan masalah kontekstual 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban 5) Menyimpulkan 				
VI	<p>Bahasa yang digunakan</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 peserta didik 			✓	✓
VII	<p>Manfaat/kegunaan modul ajar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran 2 Dapat mengubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik. 			✓	

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, 9 October 2025
Validator


Mifta Zulfahmi

MODUL AJAR

Nama Penyusun : Nursalam Satuan

Pendidikan : MTSN Palopo Kelas /

Fase : VII (Tujuh) Semester : Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Prediksi Alokasi Waktu : 3 JP (3 × 45 menit) Tahun

Penyusunan : 2025

Identitas Sekolah	Mata Pelajaran	Kelas/Semester	Alokasi Waktu	Fase
SMPIT Insan Mulia	Matematika	VII/Gasal	8 JP (2x35 menit)	D/7
Tujuan Pembelajaran		Elemen Profil Pelajar Pancasila		
1. Menjelaskan pengertian variable, suku, factor, koefisien, konstanta, dan suku sejenis 2. Menyelesaikan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat) suku sejenis dan tidak sejenis 3. Menggunakan sifat perkalian bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal 4. Menyelesaikan operasi hitung (tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat) pecahan aljabar dengan penyebut satu suku 5. Menyederhanakan hasil operasi pecahan aljabar		1. Kepedulian 2. Kolaborasi 3. Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri 4. Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan 5. Pemahaman iri dan situasi 6. Regulasi diri 7. Menghasilkan gagasan yang orisinal 8. Menganalisis dan mengevaluasi penalaran		
Elemen	Aljabar			
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi. Mereka dapat menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmetika pada himpunan bilangan real dengan menggunakan pengertian “sama dengan”, mengenali pola, dan menggeneralisasikannya dalam persamaan aljabar. Mereka dapat menggunakan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi linear, persamaan linear, gradien garis lurus di bidang. Di akhir fase D peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi. Mereka dapat menemukan sifat- sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmetika pada himpunan bilangan real dengan menggunakan pengertian “sama dengan”, mengenali pola, dan menggeneralisasikannya dalam persamaan aljabar. Mereka dapat menggunakan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi linear, persamaan linear, gradien garis lurus di bidang.			
Penguatan Nilai Islam	QS. Al- A'raf ayat 29 “ Katakanlah, “Tuhanku menyuruh menjalankan keadilan. Hadapkanlah wajahmu (kepada Allah) pada setiap shalat, dan sembahlah Dia dengan mengikhhlaskan ibadah semata-mata hanya kepada-Nya. Kamu akan dikembalikan kepada-Nya sebagaimana kamu diciptakan”			
Materi Pembelajaran	Bentuk Aljabar dan Operasinya			
Sarana yang dibutuhkan	Papan tulis, Spidol dan buku ajar			
Target Peserta Didik	Reguler			
Model Pembelajaran	Pembelajaran Berbasis Masalah			
Pemahaman Bermakna	Bentuk aljabar merupakan kombinasi antara huruf dan angka yang dikaitkan dengan satu/lebih operasi hitung			

Pertanyaan Pematik	Jumlahkan bentuk aljabar dari $2x^2 + 15$ dan $-4x^2 + 5$
Gambaran Umum Modul	
<p>Pada modul ini telah disajikan tujuan pembelajaran yang telah dituliskan di atas. Materi Bentuk Aljabar dan Operasinya merupakan dasar dalam pembelajaran matematika yang dimulai dari persamaan, suku, variable, koefisien dan konstanta. Setelah itu mempelajari yang lebih spesifik mengenai bentuk bentuk aljabar. Setelah memahami bentuk aljabar dilanjutkan mengenal operasi dalam bentuk aljabar, yang terakhir peserta didik dapat menyelesaikan operasi hitung Aljabar.</p>	
Asesmen	Tes Tertulus Mandiri dan Diskusi Kelompok
Refleksi Peserta Didik	1. Tuliskan koefisien, variable dan konstanta dari persamaan $x^2 + 2x + 19 = 2$ 2. Berapakah jumlah dari persamaan $2x+5$ dan $7x-1$

Refleksi Guru	1. Apakah peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran ini? 2. Sikap atau karakter yang dibangun ketika peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran
Sumber Belajar	Umi Salamah. (2018). Berlogika dengan Matematika Jilid 1 untuk Kelas VII SMP dan MTs. Tiga Serangkai
Glorasium	Aljabar adalah ilmu yang mempelajari symbol-simbol matematika dan aturan untuk memanipulasi simbol ini. Bentuk aljabar merupakan kombinasi antara huruf dan angka yang dikaitkan dengan satu/lebih operasi hitung. Dalam bab ini mempelajari lebih jauh tentang bentuk aljabar dan operasi hitung.

Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan:	
Salam, berdoa, mengecek kehadiran siswa, menyampaikan kesepakatan belajar di kelas.	
Motivasi:	
Guru membimbing siswa untuk tetap semangat belajar, menjaga kesehatan diri dan lingkungannya.	
Informasi :	
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilaksanakan hari ini.	
KEGIATAN LITERASI	
Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Peserta didik diberi contoh materi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.	
CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)	
Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	
COLLABORATION (KERJASAMA)	
Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Materi .	
COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)	
Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan	
CREATIVITY (KREATIVITAS)	
Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari materi. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	

Penutup:

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran misalnya perbedaan kondisi setiap negara mengakibatkan terjadinya kerjasama (**Duniawi**)
2. Guru membimbing siswa mengambil pelajaran untuk saling bekerja sama dalam hal kebaikan dan diniatkan beribadah kepada Allah SWT (**Ukhrowi**).
3. Guru menginformasikan materi selanjutnya adalah menyelesaikan permasalahan tentang limas dan prisma serta meminta peserta didik mempelajarinya.

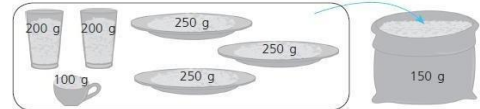
Materi Pembelajaran

3.1 Mengenal Bentuk Aljabar

A. Tinjauan Kontekstual

Misalkan, kita akan mengisi sebuah kantong beras yang telah berisi 150 gram beras. Beras yang ada di kantong tersebut akan ditambahkan sebanyak 2 gelas, 1 cangkir, dan 3 piring. Jika ukuran satu takar untuk gelas, cangkir, dan piring berturut-turut adalah 200 gram, 100 gram, dan 250 gram, berapa gram isi kantong itu sekarang?

Berdasarkan gambar, jika semua takaran itu dimasukkan ke dalam kantong, isi kantong itu seluruhnya adalah isi setiap takaran (2 gelas, 1 cangkir, dan 3 piring) ditambah isi dalam kantong sebelumnya.



$$\begin{aligned} \text{Isi kantong} &= 2 \text{ gelas} + 1 \text{ cangkir} + 3 \text{ piring} + 150 \\ &= (200 + 200) + 100 + (250 + 250 + 250) + 150 \\ &= 2 \times 200 + 1 \times 100 + 3 \times 250 + 150 \\ &= 400 + 100 + 750 + 150 \\ &= 1.400 \end{aligned}$$

Dengan demikian, isi kantong sekarang adalah 1.400 gram atau sebanyak 1,4 kilogram.

3.2 Operasi Bentuk Aljabar

Operasi bentuk aljabar yang akan dibahas pada bagian ini adalah penjumlahan dan pengurangan suku-suku sejenis, perkalian antara koefisien dengan variabel, dan pembagian dengan pembagi bilangan real biasa (tanpa melibatkan variabel). Secara umum, berlaku sebagai berikut.

Bentuk aljabar empat suku adalah bentuk aljabar paling sederhana yang terdiri dari empat suku.

Kesimpulan

Bentuk aljabar n suku ialah bentuk aljabar yang jika disederhanakan ke dalam bentuk yang paling sederhana akan terdiri dari n suku.

Secara umum dapat disimpulkan

A. Menyederhanakan Hasil Operasi Suku-Suku Bentuk Aljabar

Menyederhanakan operasi bentuk aljabar adalah menyatakan suatu kalimat matematika dari hasil operasi bentuk aljabar ke dalam bentuk aljabar lain yang paling sederhana. Tinjauan formal (tinjauan secara matematika) seperti yang telah dicontohkan adalah salah satu contoh *menyederhanakan operasi bentuk aljabar*, yakni menyatakan suatu kalimat matematika ke dalam bentuk aljabar yang paling sederhana.

Contoh Soal

Sederhanakan $2a + b - 3c - 2(a - 2b - c) + 25$. Jawab:

$$\begin{aligned}
2a + b - 3c - 2(a - 2b - c) + 25 &= 2a + b - 3c - 2(a) - 2(-2b) - 2(-c) + 25 \text{ (sifat distributif)} \\
&= 2a + b - 3c - 2a + 4b + 2c + 25 \\
&= 2a - 2a + b + 4b - 3c + 2c + 25 \text{ (kumpulkan suku} \\
&\quad \text{- suku yang sejenis)} \\
&= (2 - 2)a + (1 + 4)b + (-3 + 2)c + 25 \text{ (sifat distributif)} \\
&= 0 + 5b - c + 25 \\
&= 5b - c + 25
\end{aligned}$$

B. Menentukan Nilai Pecahan Bentuk Aljabar

Menentukan nilai pecahan bentuk aljabar dengan x sebagai variabel satuan utuh dapat dilakukan dengan cara berikut. Bayangkan x adalah sebuah wadah kosong atau ruangan tak berpenghuni yang memiliki kapasitas penuh jika diisi dengan jumlah tertentu. Menentukan nilai pecahan bentuk aljabar dengan menerapkan sifat operasi hitung pecahan seperti berikut.

Jika dua buah pecahan berpenyebut sama, maka penyebut hasil penjumlahan dan pengurangannya tetap. Sementara pembilangnya merupakan hasil penjumlahan atau pengurangan dari pembilang-pembilang semula.

C. Teknik Penghitungan Lainnya

Penjabaran dilakukan dengan sifat-sifat operasi hitung. Sifat-sifat operasi hitung, yakni sifat komutatif (bolak-balik sama), asosiatif (pengelompokan), dan distributif (penyebaran).

Sifat	Penulisan	Penulisan bentuk aljabar
Komutatif penjumlahan	$a + b = b + a$	$a + b = b + a$
Komutatif perkalian	$a \times b = b \times a$	$ab = ba$
Asosiatif perkalian	$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$	$a(bc) = (ab)c$
Distributif penjumlahan	$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$	$a(b + c) = ab + ac$
Distributif pengurangan	$(a - b) \times c = a \times c - b \times c$	$(a - b)c = ac - bc$

Secara formal, untuk menjawab permasalahan operasi hitung pada bilangan adalah menggunakan aturan operasi hitung yang berlaku secara internasional. Aturan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

Aturan Operasi Hitung

- (1) Bagian di dalam tanda kurung mendapat prioritas atau dikerjakan terlebih dahulu.
- (2) Tambah dan kurang sama kuat, artinya mana yang lebih kiri dikerjakan terlebih dahulu.
- (3) Kali dan bagi sama kuat, artinya yang lebih kiri dikerjakan terlebih dahulu.
- (4) Kali dan bagi lebih kuat dari tambah dan kurang.

Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar adalah menyatakan pecahan tersebut ke dalam bentuk yang paling sederhana. Menyederhanakan suatu pecahan bentuk aljabar dilakukan dengan cara yang sama seperti menghitung operasi pecahan. Cara yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Jika dua buah pecahan atau lebih dengan penyebut berbeda dijumlahkan atau dikurangkan, maka penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu. Cara menyamakannya adalah dengan mengalikan setiap suku dengan KPK dari penyebut-penyebutnya.
2. Setelah penyebutnya sama, barulah kita selesaikan pembilangnya menggunakan sifat-sifat operasi hitung yang telah kita ketahui. Lalu, teruskan prosesnya hingga diperoleh hasil akhir. Hasil akhir yang dimaksud adalah bentuk pecahan aljabar yang paling sederhana.

3.3 Penjabaran Suku Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar ialah ungkapan matematika yang mengandung variabel/peubah. Sebagai contoh, suatu persegi panjang dengan panjang 5 satuan lebih panjang dari dua kali lebarnya. Jika kita misalkan lebar persegi panjang adalah x , maka panjangnya adalah $2x + 5$. Bentuk $2x + 5$ ini disebut ungkapan matematika dalam bentuk suku dua. Jika ungkapan itu ditulis dalam satu suku, maka bentuknya menjadi $(2x + 5)$.

Sementara yang dimaksud dengan kalimat matematika ialah kalimat yang hanya memiliki nilai kebenaran benar atau salah dan bukan sekaligus keduanya. Contohnya, ungkapan aljabar berbentuk $2x + 5 = 17$. Jika peubah x kita ganti dengan 6, maka $2x + 5 = 17$ akan menjadi kalimat yang bernilai benar, seperti ditunjukkan sebagai berikut.

$$x = 6 \Rightarrow 2(6) + 5 = 17$$

$$\Leftrightarrow 12 + 5 = 17$$

$$\Leftrightarrow 17 = 17 \text{ (benar),}$$

sebab ruas kiri = ruas kanan.

Contoh Soal

1. Penjabaran (dari kiri ke kanan)

$$\begin{aligned}
(x + 3)(x + 2) &= x(x + 2) + 3(x + 2) \text{ (sifat distributif perkalian} \\
&\quad \text{terhadap penjumlahan)} \\
&= x^2 + 2x + 3x + 6 \\
&= x^2 + 5x + 6 \text{ (hasil penjumlahan suku-} \\
&\quad \text{suku sejenis)}
\end{aligned}$$

2. Pemfaktoran (dari kanan ke kiri)

$$\begin{aligned}
x^2 + 5x + 6 &= 1x^2 + 5x + 6 \\
&\quad \text{Kalikan = 6 (tuliskan semua bentuk perkalian} \\
&\quad \text{dua bilangan yang hasilnya 6)} \\
&= 1 \times 6 \\
&= 2 \times 3
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= (x^2 + 2x) + (3x + 6) \\
 &= x(x + 2) + 3(x + 2) \\
 &= (x + 3)(x + 2)
 \end{aligned}$$

Dengan demikian, maka secara aljabar terbukti bahwa $x^2 + 5x + 6 = (x + 3)(x + 2)$

$$6 = (x + 3)(x + 2)$$

3.4 Penyederhanaan Pecahan Bentuk Aljabar

Seperti yang telah kita pelajari sebelumnya, pecahan pada bilangan menunjuk atau bersesuaian dengan objek yang tidak objek itu selanjutnya disebut pecahan. Prinsip Menyederhanakan Pecahan

Untuk menyederhanakan pecahan bentuk aljabar, maka pembilang dan penyebut pecahan tersebut harus dibagi dengan FPB-nya, asalkan FPB dari pembilang dan penyebut pecahan itu tidak bernilai nol.

Karena aljabar juga merupakan proses berhitung (berhitung yang nilai tidak berubah), maka semua kaidah yang berlaku pada proses berhitung juga berlaku pada aljabar, demikian pula sebaliknya. Oleh karena itu, untuk menyederhanakan pecahan bentuk pembilang dan penyebutnya harus dibagi dengan factor yang sama, asalkan $\neq 0$. Mengapa tidak boleh sama dengan nol? dengan bilangan 0 tidak ada (tidak terdefinisi).

Contoh Soal

Sederhanakan pecahan bentuk aljabar berikut.

a. $\frac{5}{10x}$, untuk $x \neq 0$ b. $\frac{x+2}{x^2+5x+6}$, untuk $x \neq -2$

Jawab: a. $\frac{5}{10x} = \frac{5}{2 \times 5 \times x} = \frac{1}{2x}$

b. $\frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2}$, untuk $x \neq -2 \Rightarrow \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2} = \frac{(x+2)(x+3)}{(x+2)} = \frac{(1)(x+3)}{1} = x + 3$

Karena disyaratkan $x \neq -2$, maka nilai penyebut $(x + 2) \neq 0$. Oleh karena itu, pembilang dan penyebut dapat dibagi dengan bilangan yang sama, yakni $(x + 2)$.

Perhatikan bahwa, $(x + 2)$ adalah FPB dari pembilang dan penyebutnya.

$$\text{FPB}(x^2 + 5x + 6, x + 2) = \text{FPB}((x + 2)(x + 3), (x + 2)) = (x + 2)$$

Jadi, untuk menyederhanakannya, pembilang dan penyebut harus dibagi dengan $(x + 2)$. Dengan demikian, diperoleh hasil penyederhanaan adalah $x + 3$.

Lampiran

- Instrumen Penilaian Sikap Spriritual
- Instrumen Observasi Kegiatan Pembelajaran
- Instrumen Asesmen

Mengetahui
Kepala MTSN Palopo

Palopo, 30 September 2025
Guru Mapel Matematika

Nama Kepala Sekolah
NIK.

Nama Guru MTK.

LEMBAR PENILAIAN DIRI SIKAP SPIRITUAL

Petunjuk :

1. Bacalah pernyataan yang ada di kolom dengan teliti
2. Berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan kalian sehari-hari

Nama Peserta Didik :

Kelas : VII

Materi Pokok : Bilangan pecahan

Tanggal :

	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan				
2	Saya mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia yang Allah SWT berikan				
3	Saya mengucapkan salam sebelum dan sesudah mengungkapkan pendapat di depan umum				
4	Saya berupaya untuk adil dan jujur setelah mempelajari materi				
	Jumlah				

Keterangan :

SL : selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

SR : sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

KD : kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

TP : Tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran

Nama Siswa :
Kelas :
Hari / Tanggal Pelaksanaan :

Berilah penilaian terhadap aspek pengamatan yang diamati dengan membubuhkan tanda ceklis pada berbagai nilai sesuai indikator.

No	Aspek yang diamati	Skor Penilaian			
		Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
		1	2	3	4
1.	Pendahuluan				
	Melakukan doa sebelum belajar				
	Mencermati penjelasan guru yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas				
2.	Kegiatan Inti				
	Keaktifan siswa dalam pembelajaran				
	Kerjasama dalam diskusi kelompok				
	Mengajukan pertanyaan				
	Menyampaikan pendapat				
	Menghargai pendapat orang lain				
3.	Penutup				
	Menyampaikan refleksi pembelajaran				
	Mengerjakan latihan soal				
	Memperhatikan arahan guru yang berkaitan dengan materi selanjutnya				

Keterangan :

Skor 1 : kurang Skor

2 : cukup Skor 3 :

baik

Skor 4 : sangat baik

Palopo, 30 September 2025 Guru
Mata Pelajaran

Guru MTK

Lampiran Asesmen

Nama :

No Absen :

Kelas :

Hari / Tanggal :

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar !

1. Terdapat pecahan $\frac{5}{9}$, maka tentukan pembilang dan penyebutnya!

2. Berilah tanda $>$, $<$ atau $=$ pada pecahan dibawah ini!

a. $-\frac{2}{3} - \frac{12}{15}$

b. $\frac{2}{8} \frac{3}{9}$

3. $2\frac{1}{5} - \frac{1}{8} + \frac{1}{4} =$

4. $3\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{2} \times \frac{15}{2} =$

5. Ubahlah dalam bentuk desimal!

a. $\frac{25}{8} =$

b. $\frac{3}{4} =$

PENILAIAN DISKUSI KELOMPOK

Nama Kelompok:

Nama Anggota:

Kelas :

Hari/Tanggal :

Silahkan diskusikan permasalahan dibawah ini kemudian presentasikan di depan kelas!

1. Jabarkan dan jelaskan!

a. $(2x + 7)(5x - 6)$

b. $(4x + 9y)^2$

2. Tunjukkan bahwa $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$

3. Jika $x = 2$, $y = -3$ dan $z = 5$, tentukan nilai

a. $2x^2 + 3y - z =$

b. $3x^2 - 2y + z^2 =$

4. Jika $a = 5x^2 - 1$ dan $b = 3x^2 + 5$, berapakah nilai sederhana dari $2a - 3b$

PIDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	Tes Hasil Belajar Matematika
Nama Sekolah	MTsN Kota Palopo
Kelas	VII
Materi/Pokok Bahasan	Bentuk Aljabar
Jenis tes	Essay
Jumlah Item	2 soal
PJudul Skripsi	Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Kooperatif Group Investigasi (GI) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Kota Palopo

LEMBAR VALIDASI TES

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: ***“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE KOOPERATIF GRUP INVESTIGASI (GI) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN KOTA PALOPO”***, peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No.	Aspek yang dinilai	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 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 2 Ada pedoman penskorannya 3 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 4 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			✓	✓

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:

Suatu dapat digunakan!

Palopo, 13-10-2024
Validator


Sumardina Kaupri, S.Pd., M.Pd.

IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	Tes Hasil Belajar Matematika
Nama Sekolah	MTsN Kota Palopo
Kelas	VII
Materi/Pokok Bahasan	Bentuk Aljabar
Jenis tes	Essay
Jumlah Item	2 soal
Judul Skripsi	Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Kooperatif Group Investigasi (GI) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN Kota Palopo

LEMBAR VALIDASI TES

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: **"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TIPE KOOPERATIF GRUP INVESTIGASI (GI) DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN KOTA PALOPO"**, peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No.	Aspek yang dinilai	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 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 2 Ada pedoman penskorannya 3 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 4 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			✓ ✓	✓ ✓ ✓

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, 05 Oktober 2023
Validator



Mipta Zulfahmi

LAMPIRAN 3

Hasil Observasi
Aktivitas Belajar Siswa

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GRUP INVESTIGASI

Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : Kamis, 30 Oktober 2025
Kelas/Semester : 7

Petunjuk Pengisian :

1. Lembar observasi ini diisi oleh observer yang telah dipilih langsung oleh peneliti
2. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa dilakukan pada saat proses pembelajaran dimulai hingga akhir proses pembelajaran
3. Observasi hana menghitung presntase siswa yang memenuhi setiap kategori, kemudian menilai sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan
4. Kriteria penilaian:
 - Skor 4 : Sangat baik
 - Skor 3 : Baik
 - Skor 2 : Cukup
 - Skor 1 : Kurang

Tahap Pembelajaran	Indikator	Aspek yang diamati	Penilaian			
			1	2	3	4
Pendahuluan	Gambaran tentang pembelajaran	1. Siswa menjawab salam dari guru			✓	✓
		2. Siswa berdoa sesuai keyakinan masing-masing				✓
		3. Siswa mengucapkan hadir saat namanya disebut				✓
		4. Siswa mendengarkan tujuan yang disampaikan				✓
		5. Siswa menjawab pertanyaan apresiasi dari guru			✓	
		6. Siswa membuat kelompok				✓
Kegiatan Inti	Fase I	7. Siswa memilih sub pokok bahasan yang diberikan oleh guru				✓
		8. Siswa aktif dalam menentukan tujuan, sumber informasi dan membagi tugas dalam kelompok.			✓	
	Fase II	9. Siswa merencanakan tugas-tugas belajar berdasarkan sub topik yang telah dipilih meliputi: apa yang kita akan diskusikan; bagaimana kita melakukannya, pembagian tugas kerja, untuk tujuan apa topik ini di investigasi.			✓	
		10. Siswa melakukan investigasi, untuk menjawab topik permasalahan yang telah dirancang pada tahap perencanaan kooperatif			✓	
	Fase III	11. Siswa menggunakan berbagai sumber informasi untuk melakukan penyelidikan				✓
		12. Siswa menganalisis dan mensintesis berbagai informasi yang telah diperoleh pada tahap implementasi				✓
	Fase IV	13. Siswa merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan di depan kelas				✓
		14. Siswa mempresentasikan hasil diskusi				✓
	Fase V	15. Siswa memperlihatkan dan mencocokkan hasil mereka dengan hasil teman mereka yang maju ke depan kelas			✓	
		16. Siswa bertanya atau menanggapi mengenai topik yang telah dipresentasikan			✓	
	Fase VI	17. Siswa bersama guru berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran yakni bersama-sama membuat Kesimpulan dari materi yang telah dipresentasikan				✓

Palopo, 30 Oktober 2025

Observer

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'S' and 'W'.

Shafwan

.....

LAMPIRAN 4
Hasil *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas
Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai Pretest
1	E-01	55
2	E-02	60
3	E-03	50
4	E-04	58
5	E-05	52
6	E-06	57
7	E-07	54
8	E-08	59
9	E-09	56
10	E-10	60
11	E-11	48
12	E-12	55
13	E-13	53
14	E-14	61
15	E-15	49
16	E-16	57
17	E-17	54
18	E-18	58
19	E-19	56
20	E-20	55

LAMPIRAN 5
Hasil *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas
Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai <i>Posttest</i>
1	E-01	82
2	E-02	85
3	E-03	78
4	E-04	84
5	E-05	80
6	E-06	83
7	E-07	81
8	E-08	86
9	E-09	84
10	E-10	88
11	E-11	79
12	E-12	82
13	E-13	80
14	E-14	89
15	E-15	78
16	E-16	85
17	E-17	83
18	E-18	86
19	E-19	84
20	E-20	87

LAMPIRAN 6
Hasil *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai Pretest
1	K-01	54
2	K-02	57
3	K-03	52
4	K-04	55
5	K-05	50
6	K-06	56
7	K-07	53
8	K-08	58
9	K-09	55
10	K-10	57
11	K-11	49
12	K-12	54
13	K-13	52
14	K-14	59
15	K-15	51
16	K-16	56
17	K-17	55

LAMPIRAN 7
Hasil *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai <i>Posttest</i>
1	K-01	68
2	K-02	70
3	K-03	65
4	K-04	69
5	K-05	66
6	K-06	71
7	K-07	67
8	K-08	72
9	K-09	69
10	K-10	70
11	K-11	64
12	K-12	68
13	K-13	66
14	K-14	73
15	K-15	65
16	K-16	71
17	K-17	72

LAMPIRAN 8

Persuratan



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. K. H. M. Hasyim, No. 5, Kota Palopo, Kode Pos: 91921
Telp/Fax : (0471) 326048, Email : dpmptsp@palopokota.go.id, Website : <http://dpmptsp.palopokota.go.id>

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 500.16.7.2/2025.1240/IP/DPMPSTP

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 Mendagri Nomor 3 Tahun 2008 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 31 Tahun 2023 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Dibenarkan Wali Kota Palopo Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : **NURSALAM**
Jenis Kelamin : **L**
Alamat : **Jl. Andi Djemma Kota Palopo**
Pekerjaan : **Mahasiswa**
NIM : **19 0204 0029**

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

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN PALOPO**

Lokasi Penelitian : **MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI PALOPO**
Lamanya Penelitian : **3 Oktober 2025 s.d. 31 Desember 2025**

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor kepada Wali Kota Palopo cq. 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 Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo
Pada tanggal : 3 Oktober 2025



Ditandatangani secara elektronik oleh :
Kepala DPMPSTP Kota Palopo
SYAMSURIADI NUR, S.STP
Pangkat : Pembina IV/a
NIP : 19850211 200312 1 002

Tembusan Kepada Yth.:

1. Wali Kota Palopo;
2. Dandim 1403 SWG;
3. Kapolres Palopo;
4. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo;
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo;
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian.





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO

MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KOTA PALOPO

Jl. Andi Kambo Kel. Salekoe Kec. Wara Timur Kota Palopo Telp. (0471) - 22263

Website : www.mtangkotapalopo.sch.id eMail : info@mtangkotapalopo.sch.id NPSN : 40320333 NISM : 121173730001

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : B.O.49/MTs.21.14.01/01/PP.01.1/01/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Palopo memberikan keterangan kepada :

Nama : NURSALAM
NIM : 1902040029
Program Studi : Pendidikan Matematika
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Jln. Jend. Sudirman Kota Palopo

Bahwa yang tersebut Namanya diatas telah selesai mengadakan penelitian di Instansi kami sehubungan dengan Penyusunan Skripsi dengan judul *"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo"*.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 29 Januari 2026

A.n Kepala Madrasah

Kepala Urusan Tata Usaha





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KOTA PALOPO
Alamat : Jalan Andi Kambo Telepon. (0471) 22263
Website : <http://www.mtsnmodelpalopo.sch.id>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakamad Kurikulum MTsN Kota Palopo memberikan keterangan kepada :

Nama : Nursalam
NIM. : 190 2040029
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl, jend.Sudirman Kota Palopo.

Benar telah selesai melakukan penelitian di instansi kami, sehubungan dengan penyusunan EFEKTIVITAS Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTSN KOTA PALOPO
Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Palopo, 29 Januari 2026
Wakamad Bagian Kurikulum

Abdul Gafar, S.Pd., M.Pd
NIP. PALOPO 072007101002
REPUBLIC INDONESIA



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. K. H. M. Hasyim, No. 5, Kota Palopo, Kode Pos: 91921
Telp/Fax : (0471) 326048, Email : dpmptsp@palopokota.go.id, Website : <http://dpmptsp.palopokota.go.id>

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 500.16.7.2/2025.1240/IP/DPMPPTSP

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 Mendagri Nomor 3 Tahun 2008 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 31 Tahun 2023 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Dibenarkan Wali Kota Palopo Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : **NURSALAM**
Jenis Kelamin : **L**
Alamat : **Jl. Andi Djemma Kota Palopo**
Pekerjaan : **Mahasiswa**
NIM : **19 0204 0029**

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

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTSN PALOPO**

Lokasi Penelitian : **MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI PALOPO**
Lamanya Penelitian : **3 Oktober 2025 s.d. 31 Desember 2025**

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor kepada Wali Kota Palopo cq. 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 Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo
Pada tanggal : 3 Oktober 2025



Ditandatangani secara elektronik oleh :
Kepala DPMPPTSP Kota Palopo
SYAMSURIADI NUR, S.STP
Pangkat : Pembina IV/a
NIP : 19850211 200312 1 002

Tembusan Kepada Yth.:

1. Wali Kota Palopo;
2. Dandim 1403 SWG;
3. Kapolres Palopo;
4. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo;
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo;
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian.





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO

MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KOTA PALOPO

Jl. Andi Kambo Kel. Salekoe Kec. Wara Timur Kota Palopo Telp. (0471) - 22263

Website : www.mtangkotalopo.sch.id eMail : info@mtangkotalopo.sch.id NPSN : 40320333 NISM : 121173730001

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : B.O.49/MTs.21.14.01/01/PP.01.1/01/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Palopo memberikan keterangan kepada :

Nama : NURSALAM
NIM : 1902040029
Program Studi : Pendidikan Matematika
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Jln. Jend. Sudirman Kota Palopo

Bahwa yang tersebut Namanya diatas telah selesai mengadakan penelitian di Instansi kami sehubungan dengan Penyusunan Skripsi dengan judul *"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Negeri Kota Palopo"*.

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 29 Januari 2026

A.n Kepala Madrasah

Kepala Urusan Tata Usaha





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KOTA PALOPO
Alamat : Jalan Andi Kambo Telepon. (0471) 22263
Website : <http://www.mtsnmodelpalopo.sch.id>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakamad Kurikulum MTsN Kota Palopo memberikan keterangan kepada :

Nama : Nursalam
NIM. : 190 2040029
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl, jend.Sudirman Kota Palopo.

Benar telah selesai melakukan penelitian di instansi kami, sehubungan dengan penyusunan EFEKTIVITAS Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTSN KOTA PALOPO
Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Palopo, 29 Januari 2026
Wakamad Bagian Kurikulum

Abdul Gafar, S.Pd., M.Pd
072007101002

LAMPIRAN 9
Dokumentasi

***Pretest* Siswa di Kelas Eksperimen**



Pretest Siswa di Kelas Kontrol



Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Posttest Siswa di Kelas Eksperimen



***Posttest* Siswa di Kelas Kontrol**



LAMPIRAN 10
Riwayat Hidup Peneliti

Riwayat Hidup Peneliti



Nursalam, lahir di Kota Palopo pada tanggal 15 Mei 1998. Peneliti merupakan anak ke 4 dari pasangan seorang Ayah bernama Indar Dewa dan Ibu bernama Najmia. Saat ini, peneliti bertempat tinggal di Jl. Andi Djemma, Kelurahan Surutanga, Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo. Peneliti memulai pendidikan dasar di SDN 75 Surutanga Palopo pada tahun 2005 hingga 2011, kemudian peneliti melanjutkan pendidikan jenjang menengah pertama di MTsN Model Palopo pada tahun 2011 hingga 2014. Peneliti melanjutkan pendidikan jenjang menengah atas di SMK Muhammadiyah Palopo pada tahun 2016 hingga lulus pada tahun 2019. Setelah lulus jenjang SMA pada tahun 2019, peneliti melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Agama Islam Negeri (UIN) Palopo. Sebelum menyelesaikan akhir studi, peneliti menyusun skripsi dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN Palopo", sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada jenjang strata satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).