

**IDENTIFIKASI *GESTURE* MATEMATIS SISWA DALAM
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KELAS VII SMP NEGERI 4 PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*



Oleh
Usriwati Ugris
18 0204 0028

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

2022

**IDENTIFIKASI *GESTURE* MATEMATIS SISWA DALAM
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KELAS VII SMP NEGERI 4 PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan*



IAIN PALOPO

Oleh

Usriwati Ugris

18 0204 0028

Pembimbing :

1. Sitti Zuhaerah Thalhah, M.Pd

2. Megasari, M. Sc.

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

2022

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Usriwati Ugris
NIM : 18 0204 0028
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

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

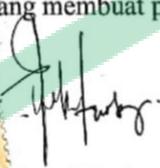
Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 2022

Yang membuat pernyataan,




Usriwati Ugris

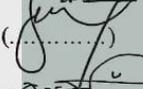
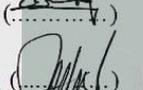
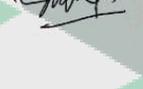
18 0204 0028

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “*Identifikasi Gesture Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo*” yang ditulis oleh Usriwati Ugris Nomor Induk Mahasiswa 18 0204 0028, Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyakan pada hari Jumat 23 November 2022 bertepatan dengan 1443 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Palopo, 22 Desember 2022

TIM PENGUJI

1. Muhammad Hajarul Aswad , M.Si	Ketua Sidang (.....)	
2. Muhammad Hajarul Aswad , M.Si	Penguji I (.....)	
3. Sumardin Raupu, S.Pd.,M.Pd.	Penguji II (.....)	
4. Sitti Zuhaerah Thalbah, S.Pd.,M.Pd	Pembimbing I (.....)	
5. Megasari, S.Pd.,M.Sc	Pembimbning II (.....)	

Mengetahui

a.n Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Muzdin K, M.Pd
Nip. 19681231 199903 1 014



Muhammad Hajarul Aswad M.Si
Nip. 19821103 201101 1 004

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ
وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ آمِينَ

Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah swt, yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta umur yang panjang, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Identifikasi Jenis *Gesture* Matematika dalam Proses Pembelajaran Matematika” setelah melalui beberapa proses yang cukup panjang.

Shalawat dan salam kepada Nabi Baginda Muhammad saw, yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat islam selaku para pengikutnya, keluarga, sahabat, serta orang-orang yang senantiasa berada di jalannya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sangat tulus, teristimewah kepada kedua orang tua penulis yang tercinta, ayahanda Maderis dan ibunda Rugaiyah yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang yang tidak ada batas kepada peneliti, atas segala support dan didikan yang telah didedikasikan kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan tugas akhir dari perkuliahan ini. Dan teruntuk kelima saudara

peneliti terima kasih atas segala bantuannya selama peneliti memulai menjadi mahasiswa hingga sekarang.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak walaupun penulis masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Bapak Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, beserta Wakil Rektor I Bapak De. H. Muammar Arafat, S.H.,M.H. Wakil Rektor II Bapak Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M. dan Wakil Rektor III Bapak Dr. Muhaemin, MA.. IAIN Palopo.
2. Bapak Dr. Nurdin Kaso, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Bapak Dr. Munir Yusuf, S.Ag.,M.Pd. selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Hj. Andi Riawarda, M.Ag. selaku Wakil Dekan II dan Ibu Dra. Nursyamsi, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III.
3. Bapak Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd.,M.Si. selaku ketua studi pendidikan Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Sitti Zuhaerah Thalhah, S.Pd.,M.Pd. selaku pembimbing I dan Ibu Megasari, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, dorongan, serta mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak H. Madehang, S.Ag.,M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah

banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

6. Kepala sekolah SMP 4 Negeri Palopo Kartini, S.Pd.,M.Si, yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah.
7. Ibu Machniar, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII E yang telah membantu penulis selama masa penelitian di sekolah SMP Negeri 4 Palopo
8. Siswa siswa SMP 4 Negeri Palopo, tertuma kelas VII E yang telah bekerja sama dalam penyelesaian penelitian ini.
9. Sahabat-sahabat tercinta penulis Terima kasih yang tak terhingga atas do'a, motivasi, dan supportnya selama menempuh pendidikan dibangku perkuliahan (Rika Saniarti, Yusril Isha Saputra, Uli Astrid Ridwan) Terimah kasih.
10. Kepada semua teman seperjuangan, maha peserta didik Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2018 (khususnya kelas A), dan senior yang ikut dalam membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

Mudah-mudahan bernilai ibadah dan mendapatkan pahala dari Allah swt.

Aamiin.

Palopo,.....

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf latin	Nama
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ṭsa	ṡ	es (dengan titik diatas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	H	ha (dengan titik dibawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	ẓ	zet (dengan titik diatas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Sad	S	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 ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

2. Vokal

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

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

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
َ	<i>Fathah</i>	A	A
ِ	<i>Kasrah</i>	I	I
ُ	<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
َئِ	<i>fathah dan ya'</i>	ai	a dan i
َؤ	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفًا : *kaifa*
 هَوَّلًا : *hauila*

3. Maddah

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

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan tanda	Nama
اَ / آ	<i>fathah</i> dan <i>alif</i> atau <i>ya'</i>	<u>a</u>	a dan garis diatas
ي ...	<i>kasrah</i> dan <i>ya'</i>	<u>i</u>	i dan garis di atas
و ...	<i>dammah</i> dan <i>wau</i>	<u>u</u>	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : *Mata*
رَمَى : *Rama*
قِيلَ : *Qila*
يَمُوتُ : *Yamutu*

4. Ta' marbutah

Transliterasi untuk *ta' marbutah* ada dua, yaitu *ta' marbutah* hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *ta' marbutah* 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:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfal*
الْمَدِينَةُ الْفَضِيلَةُ : *al-madinah al-fadilah*
الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. *Syaddah (Tasydid)*

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

Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbana*

نَجَّيْنَا : *Najjaina*

الْحَجِّ : *Al-hajj*

عَدُوٍّ : *'aduwwun*

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

Contoh:

عَلِيٍّ : *'Ali* (bukan *'Aliyy* atau *'Aly*)

عَرَبِيٍّ : *'Arabi* (bukan *'Arabiyy* atau *'Araby*)

6. *Kata Sandang*

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

Contoh:

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

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalزالah* (bukan *az-zalزالah*)

الفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *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:

تَأْمُرُونَ : *ta'muruna*

النَّوْءُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرَةٌ : *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 *al-Qur'an* (dari *al-Qur'an*), *alhamdulillah*, dan *munaqasyah*. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Syarh al-Arba'in al-Nawawi

Risalah fi Ri'ayah al-Maslahah

9. *Lafz al-Jalalah*

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

Contoh:

بِإِلَهِ : *billahi* , دِينُ اللَّهِ : *dinullah* .

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

هُم 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 kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR). Contoh:

Wa ma Muhammadun illa rasul

Inna awwala baitin wudi'a linnasi lallazi bi Bakkata mubarakan

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

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.

11. Daftar Singkatan

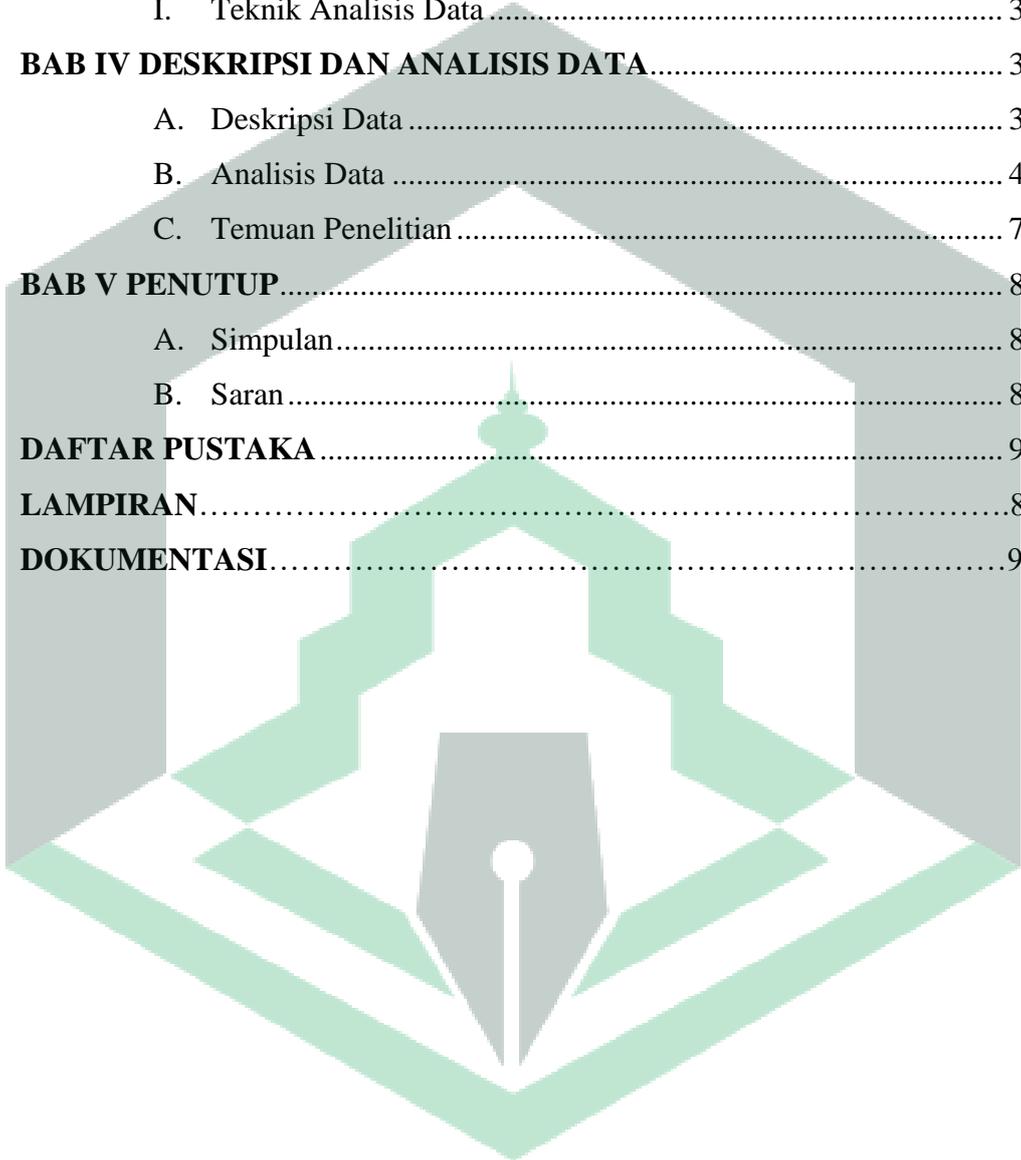
Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	= <i>subhanahu wa ta'ala</i>
saw.	= <i>sallallahu 'alaihi wa sallam</i>
IAIN	= Institut Agama Islam Negeri
SMP	= Sekolah Menengah Pertama

DAFTAR ISI

SAMPUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
PRAKATA	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN	viii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR AYAT	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	9
B. Deskripsi Teori	14
1. <i>Gesture</i> Matematis.....	13
2. Klasifikasi <i>Gesture</i>	17
3. Pembelajaran Matematika.....	19
C. Kerangka Pikir.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	27
B. Fokus Penelitian	29
C. Definisi Istilah	29
D. Desain Penelitian	26

E. Data dan Sumber Data.....	30
F. Instrumen Penelitian.....	32
G. Teknik Pengumpulan Data.....	33
H. Pemeriksaan Keabsahaan Data.....	35
I. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA.....	39
A. Deskripsi Data.....	39
B. Analisis Data.....	49
C. Temuan Penelitian.....	78
BAB V PENUTUP.....	87
A. Simpulan.....	87
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	87
DOKUMENTASI.....	97



DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat 1 QS Yasin/36: 65.....	2
-------------------------------------	---



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian	11
Tabel 3.1 Tingkat Kategori Nilai Siswa	34
Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana	4
Tabel 4.2 Peralatan Sekolah	5
Tabel 4.3 Tenaga Pendidik dan Kependidikan	6
Tabel 4.4 Lembar Observasi	7
Tabel 4.5 tingkat kategori nilai siswa	9
Tabel 4.6 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa	11
Tabel 4.7 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa	13
Tabel 4.8 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	15
Tabel 4.8 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	18
Tabel 4.9 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa	20
Tabel 4.10 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	21
Tabel 4.11 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	24
Tabel 4.12 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	26
Tabel 4.13 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	28
Tabel 4.14 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	30
Tabel 4.16 Penggunaan <i>Gesture</i> Matematis Siswa.....	31
Tabel 4.17 Analisis Data	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	23
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	27
Gambar 4.1 <i>Gesture</i> Menunjuk.....	10
Gambar 4.2 <i>Gesture</i> Menunjuk.....	12
Gambar 4.3 <i>Gesture</i> Representasi.....	14
Gambar 4.4 <i>Gesture</i> Representasi.....	16
Gambar 4.5 <i>Gesture</i> Menulis.....	19
Gambar 4.6 <i>Gesture</i> Menulis.....	21
Gambar 4.7 <i>Gesture</i> Menunjuk.....	23
Gambar 4.8 <i>Gesture</i> Representasi Menggunakan Jari Tangan.....	25
Gambar 4.9 <i>Gesture</i> Representasi Menggunakan Jari Tangan untuk Menghitung.....	27
Gambar 4.10 <i>Gesture</i> Menulis.....	29

ABSTRAK

Usriwati Ugris, 2022, “*Identifikasi Gesture Matematis Siswa Dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo*.” Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Sitti Zuhaerah Thalhah dan Megasari.

Skripsi ini membahas tentang *gesture* matematis yang digunakan siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palopo pada saat proses pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *gesture* matematis yang muncul pada siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini klasifikasi *gesture* yang digunakan berdasarkan klasifikasi *gesture* dari Alibali dan Nathan yaitu *gesture* menunjuk, *gesture* representasi, dan *gesture* menulis.

Jenis penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Adapun subjek pada penelitian ini adalah siswa Kelas VII-E SMP Negeri 4 Palopo yang berjumlah 4 siswa. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi dan pedoman wawancara. Kemudian data yang telah didapat akan dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif untuk mendapatkan hasil.

Setelah melakukan penelitian peneliti menemukan berbagai macam *gesture* yang digunakan oleh siswa pada saat proses pembelajaran matematika. Keseluruhan sebanyak 131 kali *gesture* yang digunakan oleh siswa yang terdiri dari 8 *gesture* menunjuk dengan persentase 14% , 94 *gesture* representasi dengan persentase 71% dan 19 *gesture* menulis dengan persentase 15%. Dengan demikian dari klasifikasi *gesture* yang digunakan dalam penelitian ini, *gesture* yang lebih cenderung digunakan adalah *gesture* representasi baik dari kategori kemampuan tinggi maupun kategori rendah. Namun yang membedakan adalah untuk kategori kemampuan tinggi lebih sering muncul *gesture* representasi pada saat siswa mempresentasikan terkait pertanyaan temannya (pendengar) dengan menggunakan jari telunjuk dengan begitu penjelasannya akan lebih jelas dan mudah dipahami oleh temannya., sedangkan pada siswa yang berkemampuan rendah lebih sering muncul *gesture* representasi pada saat siswa memecahkan suatu masalah dalam hal ini menghitung dengan menggunakan jari-jari tangannya hal ini dilakukan untuk mengurangi beban kognitifnya dengan mengkongkrtikan sesuatu yang ada pada pikirannya.

Kata kunci: *Gesture Matematis, Klasifikasi Gesture, Proses Pembelajaran*

ABSTRACT

Usriwati Ugris, 2022, "Identification of Students' Mathematical Gestures in the Mathematics Learning Process for Grade VII SMP Negeri 4 Palopo. Thesis for the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teaching Science, Palopo State Islamic Institute (IAIN). Supervised by Sitti Zuhaerah Talhah and Megasari.

This thesis discusses the mathematical gestures used by class VII students of SMP Negeri 4 Palopo during the mathematics learning process. This study aims to describe the mathematical gestures that appear to students during the learning process. In this research, the classification of gestures used is based on the classification of gestures from Alibali and Nathan, namely pointing gestures, representing gestures, and writing gestures.

This type of research uses a qualitative descriptive method. The subjects in this study were Class VII-E students of SMP Negeri 4 Palopo, which consisted of 4 students. The research instrument used observation sheets and interview guidelines. Then the data that has been obtained will be analyzed using descriptive methods to get results.

After conducting research, researchers found various kinds of gestures used by students during the mathematics learning process. A total of 131 gestures were used by students consisting of 8 pointing gestures with a proportion of 14%, 94 gestures representing with a proportion of 71% and 19 gestures writing with a proportion of 15%. Thus, from the classification of gestures used in this research, the gestures that are more likely to be used are gesture representations from both the high and low ability categories. However, the difference is that for the high ability category, gesture representations more often appear when students point out questions related to their friends (listeners) by using the index finger so that the explanation will be clearer and easier for their friends to understand. Meanwhile, for students with low abilities, gestures appear more frequently. Representation when a student solves a problem in this case is counted using his fingers this is done to reduce his cognitive load by concretizing something that is on his mind.

Keywords: Mathematical Gesture, Gesture Classification, Learning Process

تجويد البحث

أسراواتي أورغيس، 2022، "تحديد إيماءات الطلاب الرياضية في عملية تعلم الرياضيات للصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الرابعة فالوفو". رسالة شعبة تدريس الرياضيات، كلية التربية وعلوم التعليمية، الجامعة الإسلامية الحكومية. بإشراف ستي زهيره طلحة وميجاساري.

تناقش هذا البحث الإيماءات الرياضية التي استخدمها طلبة الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الرابعة فالوفو أثناء عملية تعلم الرياضيات. تهدف هذا البحث إلى وصف الإيماءات الرياضية التي تظهر للطلاب أثناء عملية التعلم. في هذا البحث، يعتمد تصنيف الإيماءات المستخدمة على تصنيف الإيماءات من عليالي وناثان، وهي إيماءات الإشارة، والإيماءات التمثيلية، وإيماءات الكتابة.

يستخدم هذا النوع من البحث المنهج الوصفي النوعي. المواد في هذا البحث من طلاب الصف السابع- E في المدرسة الثانوية الحكومية الرابعة فالوفو، والتي تكونت من 4 طلبة. استخدمت أداة البحث أوراق الملاحظة والمبادئ التوجيهية للمقابلة. ثم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام الطرق الوصفية للحصول على .

بعد إجراء البحث، وجدت الباحثة أنواعا مختلفة من الإيماءات التي استخدمها الطلبة أثناء عملية تعلم الرياضيات. تم استخدام ما مجموعه 131 إيماءة من قبل الطلاب تتكون من 8 إيماءات للإشارة بنسبة 14% و 94 إيماءة تمثيلية بنسبة 71% و 19 إيماءة كتابة بنسبة 15%. وبالتالي ، من تصنيف الإيماءات المستخدمة في هذا البحث، فإن الإيماءات التي يُرجح استخدامها هي إيماءات تمثيلية من فئتي القدرة العالية والمنخفضة. ومع ذلك، فإن الاختلاف هو أنه بالنسبة لفئة القدرة العالية، تظهر تمثيلات الإيماءات في كثير من الأحيان عندما يقدم الطلاب أسئلة تتعلق بأصدقائهم (المستمعين) باستخدام السبابة بحيث يكون الشرح أكثر وضوحًا ويسهل فهمه من قبل أصدقائهم. بالنسبة للطلبة ذوي القدرات المنخفضة، تظهر الإيماءات بشكل متكرر. تمثيل عندما يحل الطلبة مشكلة، في هذه الحالة العد باستخدام أصابعهم، ذلك لتقليل العبء المعرفي عن طريق استنتاج شيء ما في أذهانهم.

الكلمات المفتاحية: الإيماءة الرياضية ، تصنيف الإيماءات ، عملية التعلم.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam pembelajaran matematika siswa kerap kali mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran dalam kelas seperti ketika diberikan suatu masalah siswa masih terbilang sulit dalam memecahkan soal matematis yang diberikan. Kesulitan siswa bisa terjadi karena di dalam proses pembelajaran matematika terlalu banyak penggunaan konsep yang seperti banyaknya rumus, sehingga sangat sulit dipahami oleh siswa. Hasil belajar siswa dapat dipengaruhi dari beberapa faktor, seperti motivasi belajar siswa, latar belakang siswa, minat belajar siswa utamanya terhadap pada materi matematika, dan strategi belajar yang dipakai guru untuk menyampaikan suatu materi di saat proses pembelajaran dalam kelas.¹

Kemampuan berpikir siswa juga sangat rendah karena pada proses pembelajaran siswa hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru.² Seorang guru dalam menyampaikan sebuah materi hendaknya harus bijak dalam menentukan strategi yang akan digunakan maka dalam hal ini siswa dapat belajar

¹ Putri Syahri, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 51, <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1731>

² Farida F Hendra Noviandi, Neviyarni S, "Peningkatan Aktivitas dan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan PBL Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 3, no. 2 (2020): 524, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.815>

dengan nyaman, dan tidak malas belajar.³ Untuk mengatasi kesulitan belajar siswa tersebut dan memperbaiki kesalahan pada saat pembelajaran, pendidik wajib menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai pada siswa. Pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik dapat melalui gerakan-gerakan pada saat menjelaskan materi di kelas. Hal ini, karena siswa selalu meniru perbuatan yang dilakukan oleh pendidik dan cara siswa merespon banyak melibatkan gerakan-gerakan yang tidak disengaja. Gerakan-gerakan tersebut disebut sebagai .⁴

Gesture atau biasa dikenal sebagai bahasa tubuh. Bahasa tubuh berperan penting dalam pelayanan komunikasi antar manusia, diyakini bahwa komunikasi adalah cara manusia untuk berinteraksi dan berbagai macam cara yang digunakan orang untuk berkomunikasi salah satunya adalah bahasa tubuh.⁵ *Gesture* berperan sebagai fasilitator dalam menyelesaikan masalah matematis. *Gesture* dapat mengurangi beban kognitif siswa ketika menghadapi masalah matematis. Bahkan, dapat memberikan informasi mengenai penyelesaian dan penyelesaian alternatif untuk masalah matematis yang dihadapi. Jadi, penggunaan *gesture* dalam

³ Putri Syahri, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras.":51-52

⁴ Benny Hendriana and Mega Sagita, "Mengidentifikasi Gesture Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Geometri," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 963-964, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2>

⁵ Farlianti, Roslina, and Syam, "The Analysis Of Gesture Used By The Students Of English Study Program In The Classroom Interaction At The University Of Sembilanbelas November, Kolaka." *Journal of Education* (2017):7 <https://media.neliti.com/media/publicatoins/217500-the-analysis-of-gesture-used-by-the-stud.pdf>

penyelesaian masalah matematis sangat perlu dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran matematika di dalam kelas.⁶

Peran ini juga diungkapkan di dalam Q.S Yasin/36: 65.

الْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَىٰ أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ وَتَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ ۗ

Terjemahnya:

Pada hari ini Kami tutup mulut mereka; tangan mereka akan berkata kepada Kami dan kaki mereka akan memberi kesaksian terhadap apa yang dahulu mereka kerjakan.⁷

Ayat tersebut membuktikan bahwa tangan manusia menyimpan banyak memori-memori di mana tangan tersebut membantu menyampaikan suatu maksud sesuai dengan kejadian yang telah dilakukannya. Hal ini dibuktikan bahwa ditemukannya metode pembelajaran dengan cara menggunakan tangan, atau lengan untuk mempermudah menghafalkan sesuatu. Jadi dapat disimpulkan, antara dan penyelesaian masalah dalam proses pembelajaran matematika, siswa dapat menggunakan sebagai fasilitator dalam memecahkan masalah matematika.⁸

McNeill mengelompokkan menjadi empat kelompok utama pada yaitu ikonik, deiktik, beat, dan metaforik. Alibali dan Nathan memvariasikan klasifikasi yang

⁶ Muhammad Fuad Hasan, "Fungsi Gesture Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Pendem 01," *Journal of Chemical Information and Modeling* 2, no. 1 (2020):1, <https://etheses.uin-malang.ac.id/16665/1/15150160>

⁷ Kementrian Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya* (Bandung: Diponegoro, 2013).

⁸ Sitti Nurul Habibah, "Analisis Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Dalil Phytagoras di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018," *Skripsi*, (2018): 4–5, <http://repo.uinsatu.ac.id/id/eprint/9414>.

dilakukan McNeill menjadi tiga kelompok, yaitu (1) menunjuk (*pointing*), (2) representasi (*representation*), dan (3) menulis (*writing*).⁹

Pengetahuan matematika penting untuk dikaitkan dalam *gesture*. Ini dikarenakan pemahaman siswa pada materi yang diberikan sangat penting untuk mengevaluasi suatu keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Dalam memahami sifat matematika ini juga penting untuk memahami bagaimana siswa dapat menghasilkan dan membangun pengetahuannya sendiri dan bagaimana perkembangan pengetahuan yang ada pada siswa dari waktu ke waktu.¹⁰

Dalam penelitian yang dilakukan Muhammad Fuad Hasan mengemukakan bahwa matematis mempunyai peran untuk membantu komunikasi ide-ide matematika. Masing-masing dari *gesture* tersebut mempunyai peran sebagai menunjuk, ikonik, dan metaforis. Selain itu dalam pengetahuan matematika sangat penting untuk dinyatakan dalam matematis. Hal ini karena pemahaman siswa pada materi yang diajarkan sangat penting untuk mengevaluasi siswa agar keberhasilan proses belajar mengajar bisa tercapai.¹¹

Dari beberapa penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa *gesture* dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran matematika. Karena di dalam proses pembelajaran matematika merupakan proses yang saling berinteraksi antara guru dan siswa. Dalam interaksi tersebut guru seringkali menghasilkan

⁹ Alibali and Nathan, "Embodiment in Mathematics Teaching and Learning: Evidence From Learners' and Teachers' Gestures.":11

¹⁰ Hasan, "Fungsi Gesture Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Pendem 01.":23

¹¹ Muhammad Fuad Hasan, "Fungsi Gesture Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Pendem 01": 1

banyak gerakan tubuh baik disengaja maupun tidak disengaja dilakukan. Sehingga matematis merupakan salah satu hal yang tidak bisa dipisahkan dalam menyampaikan suatu ide-ide maupun konsep dalam proses pembelajaran matematika itu sendiri.¹² Maka dalam ini pun siswa juga secara alami akan melakukan gerakan-gerakan yang tanpa disadari menggerakkan tangan ataupun lengan untuk mendukung dalam proses pembelajaran matematika.

Hal ini sama dengan apa yang ditemukan peneliti di SMP 4 Negeri Palopo, yaitu saat siswa menyelesaikan masalah matematika, peneliti melihat siswa banyak melibatkan berbagai macam *gesture* yang secara tidak langsung mereka menggunakannya. *Gesture* yang digunakan tidak serentak ada yang sama dan ada yang berbeda antara siswa satu dengan siswa yang lainnya sehingga dalam hal ini peneliti tertarik untuk meneliti *gesture* yang ada dan melakukan penelitian yang mengkaji secara mendalam tentang **“Identifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP 4 Negeri Palopo”**. Maka dengan adanya penelitian yang akan dilakukan di sekolah tersebut diharapkan bagi sekolah untuk lebih memperhatikan tentang *gesture* matematis siswa. Karena dalam hal ini, *gesture* matematis akan membantu siswa dalam memperoleh dan menyetel pengetahuan mereka sendiri, selain itu *gesture* matematis juga akan berperan penting sebagai fasilitator siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika di kelas.

B. Batasan Masalah

¹² Rivatul Ridho Elvierayani and Ike Susanti, “Penggunaan *Gesture* Deiktik Guru dalam Proses Pembelajaran Matematika Siswa Tunadaksa,” *Seminar Nasional Unisla*, 2018, 2–5, <https://semnas.unisla.ac.id/index.php/PDP/article/download/229/pdf>

Berdasarkan latar belakang masalah maka perlu diadakan pembatasan masalah. Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti, agar lebih fokus dalam mengkaji permasalahan. Batasan masalah pada penelitian ini adalah mengenai hubungan antara *gesture* dalam proses pembelajaran matematika. Klasifikasi *gesture* yang digunakan berdasarkan klasifikasi yang dikembangkan oleh Alibali & Nathan yang terdiri dari *gesture* menunjuk, *gesture* representasional, dan *gesture* menulis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks penelitian maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana *gesture* matematis yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP 4 Negeri Palopo yang berkemampuan tinggi pada saat proses pembelajaran matematika?
2. Bagaimana *gesture* matematis yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP 4 Negeri Palopo yang berkemampuan rendah pada saat proses pembelajaran matematika?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada maka tujuan penelitian “Identifikasi *gesture* matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 4 Palopo” adalah:

1. Untuk mendeskripsikan jenis *gesture* matematis yang digunakan oleh siswa kelas VII SMP 4 Negeri Palopo yang berkemampuan tinggi pada saat proses pembelajaran matematika.

2. Untuk mengetahui jenis *gesture* matematis yang digunakan oleh siswa kelas VII SMP 4 Negeri Palopo yang berkemampuan rendah pada saat proses pembelajaran matematika.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka adapun kegunaan penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis yaitu, dapat dijadikan sebagai kajian dalam proses pembelajaran matematika untuk memudahkan siswa dalam memecahkan soal matematika melalui gerakan-gerakan. Secara praktis, yaitu :

- a. Bagi Pendidik

Melalui penelitian ini mengenai matematis diharapkan guru dapat menggunakannya sebagai masukan dan acuan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

- b. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur mengikuti pembelajaran matematika yang lebih bermakna, dan diharapkan dapat mengurangi kesulitan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas melalui matematis yang digunakan.

- c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi sekolah dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan mutu dengan lebih memperhatikan pentingnya *gesture* matematis.

- d. Bagi peneliti

Menambah ilmu dan wawasan baru kepada peneliti serta mendapatkan pengalaman secara langsung sehingga dapat mengetahui tentang *geture* matematis siswa.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian yang Relevan

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa sumber hasil penelitian sebelumnya, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Laili Achadiyah dengan judul: “Gesture Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok”. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan penggunaan oleh siswa selama proses memecahkan masalah *gesture* matematis secara berkelompok. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Klasifikasi *gesture* yang digunakan mengacu kepada klasifikasi Alibali & Nathan (2007). *Gesture* yang diteliti adalah siswa yang dilakukan selama diskusi untuk menyelesaikan masalah matematika secara berkelompok. Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan perekaman semua kegiatan siswa menggunakan perekam audio-visual. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX-1, IX-2, dan IX-3 SMP Negeri 27 Kota Malang. Siswa dibentuk kelompok yang heterogen dalam segi kemampuan. Setiap kelompok terdiri atas dua siswa dan diminta untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh peneliti. Di dalam penelitian ini disimpulkan bahwa siswa menggunakan *gesture* menunjuk, *gesture* representasional, dan *gesture* menulis dalam menyelesaikan masalah matematis secara berkelompok. ditujukan untuk (a) diri sendiri ,(b) orang lain, atau (c) diri sendiri dan orang

lain. dilihat dari ada atau tidak adanya ucapan yang menyertai, maka disimpulkan bahwa dapat terjadi (a) sebelum ucapan, (b) bersamaan dengan ucapan, (c) setelah ucapan, dan (d) tanpa ucapan.¹

2. Penelitian yang dilakukan oleh Parida Nurfadillah dan Ekasatya Aldia Afriansyah pada tahun 2022 dengan judul: “Analisis Geture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gerakan yang digunakan dalam menyelesaikan soal *open-ended* dengan materi barisan dan deret aritmatika. Pada saat proses penyelesaian masalah matematika secara spontan siswa melakukan gerak tubuh yang disebut sebagai *gesture*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode analisis deskriptif. Instrumen yang digunakan adalah tes soal, observasi, dokumentasi, wawancara, dan catatan lapangan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI tahun ajaran 2020/2021 yang berada di Desa Rancabango Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten. Hasil penelitian ini menunjukkan *gesture* ikonik 58, *gesture* metaforik 7, dan *gesture* deiktik 37. Kelompok yang memiliki tingkat penyelesaian tinggi menggunakan *geture* ikonik 45, *gesture* metaforik 8, dan *gesture* deiktik 43. Dan kelompok yang memiliki

¹ Nur Laili Achadiyah, “Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok,” *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 49, <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i1.3496>.

tingkat penyelesaian sedang menggunakan *gesture* ikonik 41, *gesture* metaforik 2, dan *gesture* deiktik 29.²

3. Penelitian yang dilakukan Ainun Jaryah pada tahun 2020 dengan judul: “Geture Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di MTSN 8 Tulungagung”. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan *gesture* ikonik, *gesture* metaforik, *gesture* deiktik siswa kelas VII dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan dua variabel di MTsN 8 Tulungagung. Sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran singkat tentang matematis yang dilakukan oleh siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan Kualitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Pemilihan didasarkan pada kemampuan siswa yaitu 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, 2 siswa berkemampuan rendah. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, tes dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu transkripsi, segmentasi, pengkodean, pengkategorisasian, dan penarikan kesimpulan. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan perpanjangan keikutsertaan, ketekunan triangulasi, pemeriksaan sejawat melalui diskusi. Hasil dari penelitian ini memperoleh suatu gambaran tentang yaitu (1) Siswa yang berkemampuan tinggi dapat menunjukkan penggunaan *gesture* ikonik , *gesture* metaforik , dan *gesture* deiktik dalam memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel memenuhi indikator isyarat dalam pemecahan

²Parida Nurpadilah, and Ekasatya Aldilla, “Analisis Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Soal Open-Ended” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education*, no.1 (2021): 14, <https://doi.org/10.37058/jarme.v4i1.4246>

masalah. (2) Siswa yang berkemampuan sedang dapat menunjukkan penggunaan gerakan metaforik lebih sedikit dari gerakan ikonik dan paling banyak menggunakan gerakan deiktik memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel dan indikator gerakan cukup dalam memecahkan masalah. (3) Siswa yang berkemampuan rendah menunjukkan penggunaan *gesture* deiktik lebih banyak sedangkan *gesture* metaforik dan *gesture* ikonik sama dengan mereka saat memecahkan masalah sistem persamaan linear dua variabel dan indikator masih kurang berhasil dalam memecahkan masalah.³

Dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan perbedaan serta persamaan yang ada dalam penelitian ini diantaranya dalam penelitian ini berfokus pada jenis *gesture* yang telah diklasifikasikan oleh Alibali dan Nathan yaitu *gesture* menunjuk, *gesture* representasi, *gesture* menulis. sedangkan penelitian yang terdahulu menggunakan jenis *gesture* dari pendapat McNeil yaitu *gesture* deiktik, *gesture* ikonik, dan *gesture* metaforik. Untuk lebih jelasnya dalam melihat perbandingan dan persamaan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	Nur Laili Achadiyah	Parida Nurfadillah dan Ekasatya Aldila	Ainun Jariyah	Usriwati Ugris

³ Ainun Jaryah, "Gesture Matematis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Mtsn 8 Tulungagung.," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2020): 99, <https://repo.uinsatu.ac.id/15949/>

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2 Afriansyah	Peneliti 3	Peneliti 4
2	Jenis <i>Gesture</i>	<i>Gesture</i> Menunjuk, <i>Gesture</i> Representasi, dan <i>Gesture</i> Menulis	<i>Gesture</i> Ikonik, <i>Gesture</i> Metaforik, dan <i>Gesture</i> Deiktik	<i>Gesture</i> Ikonik, <i>Gesture</i> Metaforik, dan <i>Gesture</i> Deiktik.	<i>Gesture</i> Menunjuk, <i>Gesture</i> Representasi, dan <i>Gesture</i> Menulis
3	Tahun Penelitian	2017	2022	2020	2022
4	Jenis Penelitian	Pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif	Metode analisis deskriptif	Pendekatan Kualitatif dengan jenis penelitian Studi kasus	Pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif
5	Tingkatan Subjek Penelitian	SMP Siswa kelas IX	SMP Siswa kelas IX	SMP Siswa kelas VII	SMP Siswa kelas VII
6	Teknik Pengumpulan Data	Observasi, Tes, Wawancara	Tes, Observasi, dokumentasi dan wawancara	Observasi, Tes dan Wawancara	Tes, Observasi dan wawancara
7	Lokasi Penelitian	SMP Negeri 27 Kota Malang	Desa Rancabango Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut	MTsN VII Tulungagung, Desa Sumberdada p, Kecamatan Pucang Laban, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur	SMP 4 Negeri Palopo. Jl. Andi, Kecamatan, Wara Timur, Kota Palopo, Sulawesi Selatan

B. Deskripsi Teori

1. *Gestur* Matematis

a. Pengertian *Gesture*

Kata *gesture* mempunyai arti gerak-isyarat. merupakan gerakan spontan atau tubuh yang umumnya terjadi saat pembicaraan tatap muka berlangsung. Gerakan yang dilakukan berupa isyarat yang digunakan untuk menyampaikan sebuah pesan melalui gerakan dan tidak dapat dilakukan oleh sebuah perkataan. *Gesture* biasanya digunakan untuk menambahkan bobot pada pesan yang hendak disampaikan.⁴ Menurut McNeill *gesture* bukan hanya gerakan, mereka bukan hanya lengan yang melambai di udara, tetapi simbol yang menunjukkan makna dalam hak mereka sendiri. memiliki makna yang ditunjuk secara bebas oleh pembicara.⁵

Gesture dijadikan sebagai bukti bahwa tubuh terlibat langsung dalam berpikir dan berbicara tentang ide-ide yang ingin diungkapkan dengan menggunakan gerakan pada tubuh yang tertentu. Ada banyak bukti dari hasil penelitian yang menyatakan bahwa berperan dalam membantu pembicara untuk mengungkap idenya ataupun juga dapat membantu audien dalam memahami apa

⁴ Jariyah.,” *Matematis Siswa...*: 21

⁵ Alibali. M .W. & Goldin-Meadow, -*Speech Mismatch and Mechanisms of Learning: What the Hands Reveal about a Child’s State of Mind.*:43, https://psych.wisich.edu/alibali/home/Publicatoins_files/AlibaliandGoldin-Meadow1993.pdf

yang disampaikan oleh pembicara.⁶ Pembicara dapat menunjukkan makna yang sangat tepat pada audiens.⁷

Seperti yang terdapat dalam buku *Your Body Speakes* menerangkan bahwa, *gesture* adalah gerakan tubuh yang memperkuat pesan verbal atau menyampaikan sesuatu dari pikiran atau emosi tertentu. *Gesture* menjadi alat komunikasi yang sangat luar biasa pada saat kita berbicara. Namun sebagian seseorang masih bingung dalam mengekspresikan suatu idenya menggunakan tangan padahal sangat membantu kita dalam hal berkomunikasi contohnya dapat mengurangi rasa gugup pada saat berbicara pada seseorang dengan melibatkan tangan atau lengan.⁸

b. Pengertian *Gesture* Matematis

matematis terdiri dari dua kata yaitu kata *gesture* dan matematis. *Gesture* sendiri sudah dijelaskan di atas dimana adalah gerakan spontan yang tanpa disadari oleh seseorang pada saat berbicara secara langsung.

Pada dasarnya *gesture* matematis mempunyai arti bersangkutan dengan matematika. Maka *gesture* matematis yaitu gerakan yang terjadi pada tangan dan lengan saat seseorang berbicara sebagai pelayan komunikasi dan secara di sengaja

⁶ Muhammad Fuad Hasan, "Fungsi Gesture Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Pendem 01." *Journal of Chemical Information and Modeling* 2, no. 1 (2021): 12-13, <https://etheses.uin-malang.ac.id/16665/>

⁷ Where Leaders and A R E Made, s: *Your Body Speaks*, ed. Wahyu, *Toastmasters International* (America: Toastmasters Internasional, 2011): 8, www.toastmasters.org/members.

⁸ Leaders and Made.:8

muncul pada saat seseorang berbicara mengenai matematika.⁹ Contohnya saat siswa menggambarkan fungsi suatu grafik siswa tersebut menggunakan tangan kanannya diarahkan ke atas dan tangan kirinya diarahkan ke samping kanan.¹⁰

c. Peran *Gesture* Dalam Proses Pembelajaran Matematika

Gesture termasuk salah satu komunikasi nonverbal (isyarat), penggunaan komunikasi nonverbal dapat menambah bobot pesan yang hendak disampaikan. Jika terdapat pertentangan antara pesan verbal (komunikasi langsung) dan pesan nonverbal, kita biasanya lebih mempercayai pesan nonverbal sebab pesan ini menunjukkan pesan sebenarnya karena pesan nonverbal lebih sulit dikendalikan daripada pesan verbal. Hal ini dikarenakan gerakan yang dilakukan secara tidak langsung dan sesuai dengan apa yang dipikirkan. membantu siswa dalam memperoleh, dan menyetel pengetahuan mereka sendiri.¹¹ Peran *gesture* dalam pemahaman konsep didukung oleh bukti bahwasanya *gesture* memiliki dampak positif yang sangat signifikan terhadap pemahaman untuk mendengar, serta pembentukan ucapan, dimana pembentukan tersebut bertindak sebagai mediator yang menghubungkan *gesture* dengan pemahaman pendengar.¹²

Berikut beberapa alasan mengapa orang menggunakan *gesture* pada saat berbicara:¹³

⁹ Sitti Nurul Habibah, "Analisis *Gesture* Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Dalil Phytagoras di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018." *Skripsi* (2018),: 27, <https://repo.uinsatu.ac.id/eprint/9414>

¹⁰ Jariyah, "Gesture Matematis Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Mtsn 8 Tulungagung.": 22

¹¹ JARIYAH., " *Matematis Siswa*, : 22

¹² Rizky Ayu Kania, "Pengaruh *Gesture* Guru Terhadap Pemahaman Siswa Berdasarkan Gaya Belajar yang Berbeda pada Materi Gametogenesis." *Repository.upi.edu* (2017):1. <http://repository.upi.edu/id/eprint/32089>

¹³ JARIYAH., " *Matematis Siswa*, : 23

- a. Dapat memperjelas dan mendukung kata-kata yang diucapkan
- b. *Gesture* dapat memberikan penekanan pada kata yang diucapkan. menyampaikan peranan dan sikap seseorang lebih jelas dari apa yang dikatakannya.
- c. Dengan menggunakan maka dapat membantu menghilangkan ketegangan saraf. Gerakan yang bertujuan adalah saluran yang baik untuk energi saraf melekat dalam situasi berbicara.
- d. Penguraian sebagai alat bantu visual. Gerakan meningkatkan perhatian dan retensi audiens.
- e. *Geture* membantu menunjukkan respon yang kita cari dari pendengar atau lawan bicara.

Gesture juga mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika. Banyak manfaat yang dapat diperoleh dengan melibatkan *gesture* dalam pembelajaran matematika karena juga mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika. Adapun fungsi *gesture* yang dilakukan siswa pada saat menyelesaikan permasalahan matematika diantaranya:¹⁴

- a. Untuk mengarahkan perhatian pada aspek penting dalam masalah
- b. Dapat menunjukkan posisi suatu dalam masalah
- c. Menarik, memusatkan, dan mempertahankan perhatian pada aspek penting yang sedang dibicarakan
- d. Menuliskan sesuatu yang sudah ada dalam pikiran sebagai bentuk final

¹⁴ Nia Wahyu Damayanti, "Profil Gesture Mahasiswa dalam Representasi Diagonal Sisi dan Diagonal Ruang pada Kubus," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2018): 77, <https://doi.org/10.20527/edumat.v6i2.5681>.

- e. Dapat melancarkan sesuatu yang sedang dipikirkan
- f. Menuntut atau mengarahkan proses berpikir.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *gesture* sangat berperan penting sebagai fasilitator siswa untuk menyelesaikan masalah matematika.

d. Klasifikasi *Gesture*

McNeill mengkategorikan *gesture* menjadi empat kategori utama, yaitu *ikonik*, *metaphoric*, *deiktik* dan *beat*. Alibali dan Nathan memodifikasi klasifikasi *gesture* yang dibuat oleh McNeill menjadi tiga jenis, yaitu (1) *Gesture* menunjuk (*pointing*), (2) *gesture* representasional (*representasional*), (3) *gesture* menulis (*Writing*).¹⁵ *Gesture* menunjuk adalah *Gesture* deiktik pada klasifikasi McNeill. *Gesture* representasional mencakup *gesture* ikonik dan *gesture* metaforik. Sedangkan *gesture* menulis mirip subkategori simbolik yang diajukan Edwards.¹⁶

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan klasifikasi *gesture* dari Alibali & Nathan yaitu:¹⁷

a. *Gesture* Menunjuk (*Pointing*)

¹⁵ Alibali and Nathan, "Embodiment in Mathematics Teaching and Learning: Evidence From Learners' and Teachers' Gestures" *Journal of the Learning Sciences* 21, no. 2 (2018): 18 <https://doi.org/10.1080/10508406.2011.611446>

¹⁶ Achadiyah, "Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok.": 1

¹⁷ Nufia Ika Nurfadilla, "Analisis *Gesture* Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Geometri di MTs PSM Rejotangan Tulungagung," *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 4, no. 1 (2021): 1–2, http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/10544%0Ahttps://scholar.google.

Gesture menunjuk merupakan *gesture* yang digunakan untuk mengungkapkan maksud pembicara yang menunjuk pada sesuatu. Alibali dan Nathan menyatakan:

Pointing were defined as used to indicated objects, location, inscriptions, or students. Most pointing s were produced with the fingers or hands; some were produced using a pen.

Gerakan *pointing* didefinisikan sebagai gerakan yang ditujukan untuk menunjukkan objek, lokasi, prasasti, atau siswa. Sebagian gerakan yang digunakan adalah menunjuk yang diproduksi dengan jari atau tangan, beberapa diproduksi menggunakan pena.¹⁸

b. *Gesture Representasional (Representasional)*

Gesture representasional sangat lazim digunakan dalam proses pembelajaran matematika dimana ini merupakan gerakan tertentu yang menggunakan beberapa objek atau konsep dengan melibatkan tangan atau lengan secara bersamaan untuk mempresentasikan suatu ucapan. Alibali & Nathan mengatakan bahwa:

Representasional gesture were define as s in rhich the handshape or motion trajectory of the hand or arm represented some object, action, consep or relation.

¹⁸ Alibali. M .W. & Goldin-Meadow, -*Speech Mismatch and Mechanisms of Learning: What the Hands Reveal about a* : 7

Gesture representasional didefinisikan sebagai gerakan tubuh atau gerakan lintasan tangan atau lengan mewakili beberapa objek, tindakan, konsep, atau hubungan.¹⁹

c. *Gesture* Menulis (*Writing*)

Gesture ini merupakan dimana siswa menggunakan tangan untuk menulis di atas media yang ada. Alibali & Nathan mengatakan:

Writing gesture s were defined as writing that the teacher produced while speaking, and that was temporally integrated with spech in the same way that hand arm s are temporally integrated with speech.

Gesture menulis didefinisikan sebagai gerakan menulis yang dilakukan guru pada saat berbicara, dan terintegrasi secara temporal dengan percakapan dengan cara yang sama seperti gerakan tangan dan lengan secara temporal terintegrasi dengan percakapan.²⁰

4. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Belajar

Istilah kata pembelajaran berasal dari belajar, yaitu dimana proses perubahan suatu perilaku untuk memperoleh kemampuan, pengetahuan dan sesuatu hal baru yang dapat diarahkan pada suatu tujuan yang ingin dicapai oleh seseorang.²¹ Belajar yaitu berubah. Maka dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku seseorang. Jadi, belajar dapat membawa suatu perubahan pada setiap individu-individu yang belajar. Perubahan bukan

¹⁹ Alibali. M .W. & Goldin-Meadow.:15

²⁰ Alibali. M .W. & Goldin-Meadow.:18

²¹ Abdaul Unsha Amanah, "Pelaksanaan Pembelajaran Matematika pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMP Telkom Purwokerto," *Skripsi* (2021): 7, <https://repository.iainpurwokerto.ac.id/11037/>

hanya berkaitan dalam menambah ilmu pengetahuan, tetapi juga bisa berbentuk keterampilan, sikap, kecakapan, watak, perilaku, dan penyesuaian diri.²²

Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh seseorang baik dari sejak bayi hingga lanjut usia, belajar akan berlaku seumur hidup. Salah satu pertanda yang dapat dilihat ketika seseorang telah belajar yaitu adanya perubahan dalam dirinya baik bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor), ataupun yang menyangkut sikap (efektif) dan nilai.²³

Pengertian belajar itu sendiri adalah berulang-ulang di dalam situasi tersebut. Adapun tujuan utama dalam belajar itu sendiri yaitu untuk memperoleh sekaligus meningkatkan tingkah laku manusia dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap yang buruk belajar untuk menjadi sikap yang baik, dan berbagai keterampilan lainnya. Secara umum ada tiga tujuan belajar yaitu:²⁴

- a) Untuk Memperoleh Pengetahuan
 - b) Menambah konsep dan keterampilan
 - c) Membentuk sikap
- b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran yang didefinisikan dengan kata “mengajar” berasal dari dasar “ajar”. Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan guru sebagai pendidik. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh

²² Hariati, “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa” 93, *Univernitas Muhammadiyah Makassar, Skripsi* (2017): 259, <https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/6766-Full-Text.pdf>

²³ Faizatul Azmah, “Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Matematika pada Kelas Unggulan di MTS Swasta PP Raudhatul Hasanah Meda,” *Skripsi* (2018): 8, <http://repository.uinsu.ac.id/id/id/eprint/5800>

²⁴ Ahdar Djamiluddin, dan. Wardana, *Belajar dan Pembelajaran*, ed. Awal Syaddad (Kota Parepare, Sulawesi Selatan: CV. Kaaffah Learning Center,(2019):65

pendidik kepada peserta didik agar memperoleh pengetahuan dan ilmu, penguasaan kemahiran, serta bisa membentuk sikap dan kepercayaan pada setiap peserta didik.

Proses pembelajaran akan dialami oleh seseorang sepanjang hayatnya dan pembelajaran akan berlaku dimanapun dan kapanpun itu. Pembelajaran itu sendiri memiliki pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai semua materi yang diajarkan, juga bisa memberikan perubahan pada sikap serta keterampilan yang lebih pada seseorang peserta didik. Bedanya pengajaran dan pembelajaran yaitu, pengajaran hanya pekerjaan satu pihak saja, yaitu pekerjaan guru. Sedangkan pembelajaran adalah proses belajar antara guru dan peserta didik.²⁵

c. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan dapat mengembangkan daya pikir manusia.²⁶ Selain itu pembelajaran matematika dapat dikatakan sebagai upaya atau cara yang dilakukan untuk membantu siswa dalam mengembangkan suatu konsep-konsep dari matematika melalui interaksi dari guru ke siswa secara terarah, efisien dan efektif.²⁷ Permendiknas No 22 Tahun 2006

²⁵Ahdar Djamaluddin, dan Wardana.hal:13-14

²⁶Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika*, ed. Dwi Novidiantoko (Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2019):1

²⁷Riska Yanti, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Guppi Samata," (2018): 45, https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/5681-Full_Text.Pdf

(Depdiknas, 2006) menyatakan bahwasanya dalam pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:²⁸

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kelima tujuan diatas dalam pelajaran matematika di atas menunjukkan bahwa pentingnya memfasilitasi para siswa SMP untuk mempelajari kemampuan berpikir dan bernalar selama proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru sebagai pendidik maupun murid bertindak sebagai pelaku untuk terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dapat mencapai hasil yang lebih maksimal apabila dalam

²⁸Purwadi Sutanto, "Model-Model Pembelajaran," *Departemen Pendidikan Nasional* (2006):34.

proses pembelajaran matematika berjalan secara efektif. Adapun pembelajaran efektif adalah pembelajaran dimana mampu untuk melibatkan seluruh peserta didik secara aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di dalam kelas.²⁹

B. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir yaitu model konseptual tentang bagaimana teori dapat berhubungan dengan berbagai faktor yang telah didefinisikan sebagai masalah yang penting.³⁰ Maka disimpulkan bahwa kerangka berpikir adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesis dari fakta-fakta, observasi dan telaah kepustakaan.

Dalam penelitian kualitatif dengan judul “Identifikasi *Geture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo”. Pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk mendeskripsikan jenis *geture* matematis apa yang dilakukan oleh siswa baik siswa yang berkemampuan tinggi, dan siswa yang berkemampuan rendah pada kelas VII SMP 4 Negeri Palopo pada saat proses pembelajaran matematika.

Rencana penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu, peneliti memilih 2 laki-laki untuk ditempatkan di kelompok rendah dan 2 perempuan untuk kelompok tinggi, dimana pengambilan subjek berdasarkan dari data nilai kemampuan awal siswa atau *asesmen* awal dan dibantu rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika yang dijadikan subjek penelitian. Setelah subjek

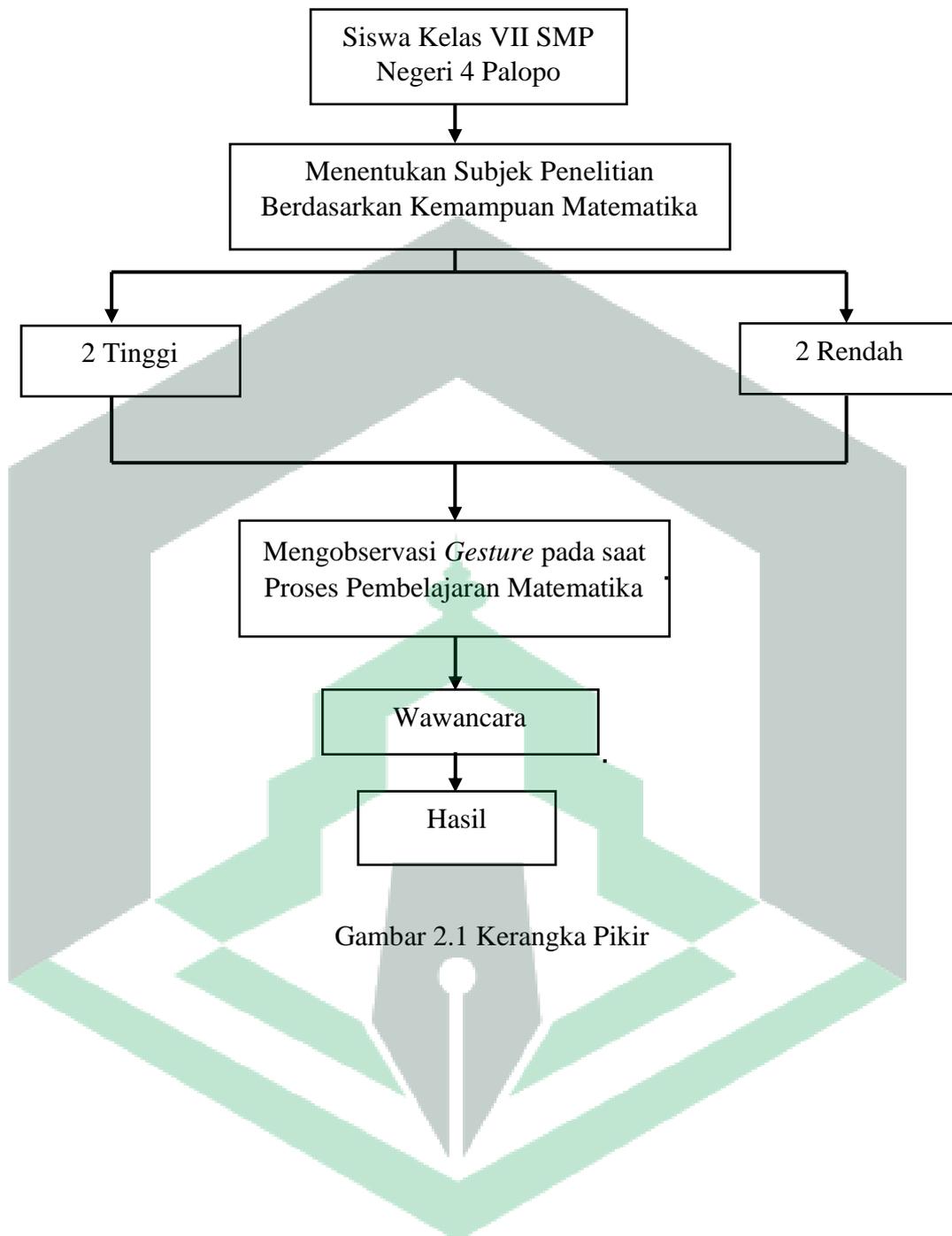
²⁹ Faizatul Azmah, “Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Matematika pada Kelas Unggulan di MTS Swasta PP Raudhatul Hasanah Meda.”:16

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi*, ed. M.T. Sutopo (Bandung: Alfabeta, 2013):31

penelitian dilakukan peneliti akan mengobservasi atau mengidentifikasi jenis *gesture* matematis yang digunakan untuk setiap 4 subjek pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung di dalam kelas kemudian setelah proses pembelajaran telah selesai peneliti akan melakukan wawancara pada setiap siswa yang berdasarkan tingkat kategori masing-masing untuk memperoleh hasil dari uraian terkait setiap yang digunakan oleh siswa dengan membandingkan dari hasil lembar observasi yang telah dilakukan. Setelah melakukan observasi dan wawancara peneliti akan menarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada, peneliti akan menarik kesimpulan dengan cara membandingkan hasil observasi pengidentifikasian *gesture* siswa dengan hasil wawancara.

Berikut kerangka pikir dalam penelitian ini sebagai berikut:





Gambar 2.1 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

a. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini jenis pendekatan yang digunakan yaitu kualitatif. Penelitian kualitatif dimaksudkan untuk memahami perilaku manusia dari kerangka acuan pelaku sendiri, yakni bagaimana pelaku memandang dan menafsirkan kegiatan dari segi pendirinya.¹

b. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Adapun metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Penelitian deskriptif mempelajari masalah-masalah yang ada di dalam masyarakat, serta tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi tertentu.² jenis penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi jenis matematis yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran, maka dengan ini objek penelitian akan menjadi lebih jelas. Metode ini diterapkan untuk melihat dan memahami subjek dan objek penelitian yang meliputi orang, lembaga, berdasarkan fakta yang tampil secara apa adanya. Adapun tujuan penelitian ini adalah menggambarkan atau

¹ Nufia Ika, "Analisis Gesture Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Geometri di MTs PSM Rejotangan Tulungagung ". Skripsi: UIN SATU Tulungagung. (2021):49, <https://repo.uinsatu.ac.id/20749/>

² Nasir, *Metode Penelitian*, ed. Risman F. Sikumbank (Bogor Selatan: Ghalia Indonesia, 2005):13

mendeskripsikan jenis *gesture* yang secara spontan dilakukan oleh pada saat proses pembelajaran matematika.

c. Subjek Penelitian

Pengambilan subjek dari penelitian ini adalah diambil dari nilai kemampuan awal siswa yang disebut *asesmen* dalam kurikulum merdeka, kemudian data nilai inilah yang dilihat oleh peneliti untuk pengambilan subjek. Kelas yang diambil dalam penelitian ini adalah kelas VII E yang berjumlah 30 dan dari banyaknya jumlah siswa diambil 4 untuk dijadikan subjek dalam penelitian yang terdiri dari 2 siswa perempuan dan siswa laki-laki yang telah dipilih berdasarkan tingkat kategori nilai tinggi dan nilai rendah serta bantuan oleh guru pengampuh mata pelajaran matematika.

Dalam standar patokan nilai kemampuan matematika siswa yang telah dibuat oleh guru pengampuh, dimana patokan standari nilai inilah yang dijadikan sebagai acuan untuk mengetahui setiap tingkat kemampuan siswa. Adapun acuan patokan standar nilai yang dibuat adalah:

Tabel 3.1 Tingkat Kategori Nilai Siswa

Nilai	Kategori
75 – 100	Tinggi
60 – 75	Sedang
0 – 60	Rendah

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 4 Palopo

Berdasarkan acuan patokan tersebut, peneliti hanya mengambil kategori tinggi dan kategori rendah dengan alasan bahwa data nilai yang telah diperoleh dari siswa hanya pada masuk standar nilai kategori tinggi dan kategori rendah

tidak ada siswa yang memenuhi standar nilai kategori sedang. Berdasarkan dari data nilai yang telah diperoleh dari hasil tes rata-rata nilai siswa adalah 50 maka dari itu peneliti hanya mengambil kategori tinggi dan kategori rendah. Adapun tingkat kategori nilai dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Kategori Nilai Siswa

Nilai	Kategori
75 – 100	Tinggi
0 – 60	Rendah

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 4 Palopo

Adapun data nilai siswa kelas VII E secara keseluruhan yang sesuai dengan kemampuan matematikanya masing-masing dapat dilihat di lampiran 7.

B. Fokus Penelitian

Untuk memfokuskan penelitian yang dilakukan, peneliti ini dibatasi pada:

- 1) Sasaran dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palopo
- 2) Jenis *gesture* yang diidentifikasi hanya ada *gesture* menunjuk, *gesture* representasi, dan *gesture* menulis yang telah diklasifikasikan oleh Alibali dan Nathan.
- 3) Subjek dalam penelitian ini hanya terdiri dari 4 siswa kelas VII E.

C. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian, maka peneliti sangat perlu untuk menjelaskan terlebih dahulu yang dimaksud dengan judul penelitian “Identifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo”. Adapun definisi dari setiap variabel yang dikaji yaitu:

1) *Gesture* Matematis

Gesture matematis adalah gerakan yang dilakukan sebagai pelayanan komunikasi yang digerakkan oleh seseorang baik dari tangan ataupun lengan ketika berbicara mengenai matematika. Contohnya ketika siswa mengerjakan soal, tangan kanannya digunakan untuk menulis sedangkan tangan kirinya digunakan untuk menghitung dengan begini *gesture* sangat membantu siswa dalam memecahkan suatu masalah dengan mengurangi beban kognitif yang sedang dipikirkan.

2) Pembelajaran Matematika

Matematika dapat dipahami sebagai suatu pembelajaran mengenai pola dan hubungan. Matematika merupakan cara untuk berpikir. Orang yang memahami tentang matematika akan terus berlatih untuk berpikir analisis. Di dalam sebuah proses pembelajaran matematika, baik guru maupun peserta didik memiliki peran yang sama yaitu menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Efektif yang dimaksud disini adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh peserta didik secara aktif.

D. Data dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti yang berhubungan dengan *gesture* matematis siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palopo. Sumber data primer yang dimaksud adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4

Palopo. Sedangkan data sekunder, adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data. Data yang diambil berupa bahan pustaka, buku dan data penelitian terdahulu yang relevan terhadap masalah yang akan diteliti untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh.

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palopo. Adapun data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini, meliputi:

- 1) Data nilai matematika yang diperoleh dari hasil nilai tes *asesmen* awal pembelajaran. Data ini diambil guru pengampu kelas VII E. Data ini digunakan untuk pengambilan 4 responden dengan melihat perbandingan setiap nilai siswa, kemudian mengklasifikasikannya menjadi 2 kategori yaitu siswa yang berkemampuan tinggi, dan siswa berkemampuan rendah. Hal ini dilakukan agar peneliti lebih mudah dalam mengambil data pada saat proses pembelajaran matematika, dan lebih memudahkan dalam mengamati siswa menggunakan -nya.
- 2) Data hasil rekaman audio-visual (video) siswa selama dalam proses pembelajaran matematika. Peneliti dan dibantu oleh 3 observer melakukan pengamatan secara teliti. Peneliti merekam semua kegiatan siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung.
- 3) Data hasil Wawancara terhadap siswa. Data ini digunakan untuk mendapatkan penjelasan dari setiap pernyataan siswa terkait *gesture* yang dilakukan pada saat proses pembelajaran.

- 4) Data catatan lapangan berupa catatan-catatan yang diperoleh peneliti sesudah melakukan pengamatan maupun wawancara dalam penelitiannya.
- 5) Data dokumentasi berupa foto pelaksanaan kegiatan penelitian yang berkaitan dengan segala aktivitas siswa baik ketika proses pembelajaran matematika berlangsung ataupun pada saat wawancara yang dilakukan setelah proses pembelajaran selesai.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif ini, yang menjadi instrumen adalah instrumen pokok dan instrumen penunjang. Instrumen pokok dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, di mana sebagai instrumen yang dapat berhubungan langsung dengan responden dan mampu memahami serta mendeskripsikan keadaan yang akan diamati nantinya di lapangan. Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif adalah ia berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atau temuannya.

Kemudian instrumen penunjang berupa instrumen lembar observasi dan pedoman wawancara.

a. Lembar Observasi

Dalam penelitian ini peneliti melaksanakan observasi partisipasi, dimana peneliti akan ikut serta dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Lembar observasi dalam penelitian ini disusun dalam bentuk format khusus dengan beberapa klasifikasi yang telah dimodifikasi oleh Alibali & Nathan. Di mana klasifikasi yang digunakan yaitu, menunjuk, representasional, dan

menulis. Dalam penelitian ini peneliti memberikan jumlah skor pada setiap klasifikasi *gesture* yang digunakan oleh siswa pada saat proses pembelajaran matematika.

Pelaksanaan dalam penelitian ini melibatkan beberapa observer. Tiap responden akan diobservasi oleh satu orang observer karena peneliti menggunakan 4 responden maka observer yang dibutuhkan yaitu 3 dan diambil dari mahasiswa IAIN Palopo, dimana bertugas untuk mengamati dan melaksanakan tugasnya sebagai observer. Sebelum dilaksanakan, setiap observer telah mendapatkan instruksi dan mekanisme penilaian pada lembar observasi, dengan adanya langkah tersebut diharapkan setiap observer mempunyai persepsi yang relatif sama.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi mengenai kerangka dan berupa garis besar pokok-pokok masalah yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam mengajukan pertanyaan kepada responden penelitian. Pedoman ini merupakan pedoman yang akan digunakan selama proses wawancara dengan subjek penelitian untuk mengetahui tentang apa, mengapa, dan bagaimana yang berkaitan dengan *geture* matematis yang digunakan oleh responden selama proses pembelajaran. Adapun pedoman wawancara yang digunakan adalah wawancara tak terstruktur artinya, peneliti bebas menanyakan garis-garis besarnya saja kepada responden peneliti.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dan wawancara.

1) Observasi

Observasi adalah teknik yang dipakai untuk mengumpulkan data penelitian lewat pengamatan disertai dengan pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek. Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan nyata atau mengidentifikasi *gesture* apa yang sering digunakan oleh siswa. Observasi ini dilakukan peneliti melalui partisipasi dalam kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas dimana peneliti akan ikut serta di dalam kelas pada saat proses pembelajaran berlangsung. Maka dalam hal ini peneliti menggunakan instrumen lembar observasi disertai dengan foto, dan video dilakukan selama penelitian itu berlangsung. Dari hasil lembar observasi, rekaman video, peneliti akan menganalisa dengan mengkategorikan *gesture* yang dilakukan oleh masing-masing siswa, baik dari siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

2) Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada narasumber terkait informasi yang dibutuhkan, dalam hal ini yang menjadi narasumber adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palopo. Kehadiran pewawancara dan bentuk keterlibatannya tentang bagaimana ia mendengarkan dengan baik, memperhatikan serta serta mengakhiri jawaban ketika dirasa sudah cukup.³ Teknik wawancara digunakan untuk memperoleh hasil dari uraian terkait setiap *gesture* yang digunakan oleh siswa atau penjelasan mendalam terhadap *gesture* yang digunakan selama proses

³ Jonathan A. Smith, *Dasar-Dasar Psikologi Kualitatif Pedoman Praktis Metode Penelitian*. Edited by M. Khozim. Bandung, (2015): 49

pembelajaran berlangsung dengan ini penelitian akan menjadi lebih jelas. Wawancara akan dilakukan sehari setelah proses pembelajaran selesai dan peneliti telah melihat rekaman video dari hasil observasi sebelumnya, selanjutnya siswa akan diberikan pertanyaan mengenai *gesture* matematis yang digunakan pada saat proses pembelajaran sambil diperlihatkan rekaman video.

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara tidak terstruktur. Wawancara tak berstruktur, adalah wawancara yang dimana peneliti bebas tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara lengkap untuk pengumpulan datanya.⁴ Peneliti hanya menggunakan pedoman wawancara yang menanyakan garis-garis besarnya saja untuk setiap permasalahan yang akan ditanyakan.

G. Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data dilakukan agar bisa membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Adapun teknik yang digunakan untuk menguji keabsahan data dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.

Teknik triangulasi dalam penelitian ini menggunakan triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan mengumpulkan data dengan metode yang lain seperti menggunakan metode wawancara, ataupun observasi jika data atau

⁴ Sugiyonno, *Metode Penelitian Kualitatif*. Edited by Sofia Yustiani Suryandari, Alfabeta, Bandung, (2018): 51

informasi yang diperoleh dari subjek atau informan penelitian masih diragukan kebenarannya.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung sampai pengumpulan data selesai dilakukan. Aktivitas dalam analisis data yaitu ada *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.⁵

a. Data Reduction (Reduksi Data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat teliti dan rinci. Seperti telah dikemukakan, semakin lama peneliti ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks dan rumit. Untuk itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Pada tahap ini peneliti akan merangkum, memilih hal-hal yang pokok saja atau memfokuskan pada hal-hal yang penting yang menjadi sumber utama yang diteliti.

Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014): 31

- 1) Melaksanakan observasi dimana peneliti ikut serta dalam proses pembelajaran untuk melihat dan mengidentifikasi jenis *gesture* yang digunakan pada setiap masing-masing siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang telah terpilih berdasarkan kategori masing-masing.
- 2) Melakukan wawancara dengan masing-masing 4 siswa sehari setelah peneliti menonton video dari observasi proses pembelajaran matematika kemudian disederhanakan menjadi susunan dengan bahasa yang baik, rapi dan sistematis selanjutnya ditransformasikan ke dalam catatan.
- 3) Hasil wawancara akan dibandingkan dengan hasil observasi agar penelitian akan menjadi lebih jelas.

Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan ini akan memudahkan dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya.

b. *Data Display* (Penyajian data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Dalam penelitian ini yang digunakan untuk menyajikan data yaitu dengan teks yang bersifat naratif dengan menyajikan data. Dengan begitu maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. Tahap penyajian data yang dilakukan penelitian meliputi:

- 1) Menyajikan hasil observasi jenis *gesture* siswa berdasarkan tingkat kategori.
- 2) Menyajikan hasil wawancara siswa yang telah terpilih berdasarkan kategori.

c. *Conclusion Drawing* (Verifikasi)

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi jika kesimpulan awal yang ditemukan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan tersebut merupakan kesimpulan kredibel.

Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara siswa. Peneliti pada tahap ini akan menarik kesimpulan dengan cara membandingkan hasil observasi jenis *gesture* yang digunakan oleh siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat menarik kesimpulan mengenai apa yang sering dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran matematika

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Tempat Penelitian

a. Gambaran Lokasi Penelitian

SMP Negeri 4 Palopo adalah sekolah Negeri dibawah naungan Menteri Pendidikan Nasional berdiri pada tahun 1981 dan tahun 1982 sampai sekarang dengan akreditasi B, SMP Negeri 4 Palopo terletak di Jl. Andi Kambo Kelurahan Malatunrung Kecamatan Wara Timur Kota Palopo. Sekolah ini memiliki luas tanah $17.546 m^2$ dan luas bangunannya $4.233 m^2$.

Kepala sekolah SMP Negeri 4 Palopo tahun ajaran 2021/2022 yakni Ibu Kartini, S.Pd.,M.Si, dengan jumlah siswa 893 yang terdiri dari 250 siswa kelas VII, 290 siswa kelas VIII, dan 349 jumlah siswa kelas IX.

Jumlah ruangan kelas yang digunakan untuk ruang kelas yaitu 27 ruangan. Sedangkan ruangan lainnya terdiri dari ruang kepek, ruang guru, ruang kantor, perpustakaan, ruang komputer, Lab Biologi, Lab Fisika, Lab Bahasa, Kamar mandi/WC, ruang UKS, ruang koperasi, ruang tata usaha, dan Mushola. Adapun tenaga pendidik yang terdiri dari 68 orang, Guru tetap (PNS) 46 orang, Guru tidak tetap 9 orang, pegawai tetap (Staf TU PNS) 5 orang, pegawai tidak tetap 1 orang, pegawai perpustakaan (PNS) 1 orang, pegawai perpustakaan (Honor) 2 orang, Satpam 2 orang, dan Cleaning Service 1 orang.

Penelitian dengan judul Identifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo, dilaksanakan pada tanggal 11 Juli 2022 sampai pada tanggal 13 Oktober 2022.

b. Visi dan Misi SMP Negeri 4 Palopo

1. Visi

“Unggul dalam prestasi yang dijiwai oleh nilai-nilai budaya-budaya dan karakter bangsa”

2. Misi

- a) Mengembangkan sikap dan perilaku religiusitas dan kekeluargaan di dalam lingkungan sekolah
- b) Mengembangkan budaya gemar membaca, rasa ingin tahu, bertoleransi, bekerja sama, saling menghargai, disiplin, jujur, kerja keras, kreatif dan mandiri
- c) Menciptakan lingkungan sekolah yang aman, rapi, bersih dan nyaman
- d) Menciptakan suasana pembelajaran yang menantang, menyenangkan, komunikatif, tanpa takut salah dan demokratis
- e) Mewujudkan sekolah inovatif
- f) Mewujudkan manajemen berbasis sekolah yang tangguh
- g) Mewujudkan sekolah Adiwiyata yang menyenangkan siswa dalam belajarnya
- h) Mewujudkan kemampuan akademik, olahraga dan seni yang tangguh dan komparatif

i) Mewujudkan kepramukaan yang menjadi suri tauladan

c. Sarana dan Prasarana

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana

No	Jenis Sarana	Keadaan			Jml
		Baik	Rusak Sedang	Rusak Berat	
Gedang					
1	Ruang Kelas	27	-	-	27
2	Ruang Kepsek	-	1	-	1
3	Ruang Guru	1	-	-	1
4	Ruang Kantor	-	-	1	1
5	Ruang Perpustakaan	1	-	-	1
6	Ruang Komputer	1	-	-	1
7	Laboratorium Biologi	1	-	-	1
8	Laboratorium Fisika	-	-	1	1
9	Laboratorium Bahasa	1	-	-	1
10	Kamar Mandi/Wc	2	2	-	4
11	Ruang UKS	-	-	-	-
13	Ruang Tata Usaha	-	1	-	1
14	Lapangan Bulu Tangkis	1	-	-	1
15	Lapangan Tennis Meja	-	1	-	1
16	Lapangan Volly	-	1	-	1
17	Lapangan Basket	1	-	-	1

d. Mobiler/Peralatan Sekolah

Tabel 4.2 Peralatan Sekolah

No	Jenis Peralatan	Keadaan			Jumlah
		Baik	Rusak Sedang	Rusak Berat	
1	Meja Siswa	309	145	111	565
2	Kursi Siswa	307	323	108	738
3	Meja Guru	35	-	-	35
4	Kursi Guru	43	-	-	43
5	Meja Staf/TU	5	-	-	5
6	Kursi Staf/TU	5	-	-	5
7	Meja Kepsek	1	-	-	1
8	Kursi Kepsek	1	-	-	1
9	Papan Tulis	22	3	-	25
10	Lemari	2	8	-	10
11	Warless	1	-	-	1
12	LCD	5	-	-	5
13	Laptop	3	-	1	4
14	Komputer	30	-	2	32

e. Tenaga Pendidik dan Kependidikan SMP Negeri 4 Palopo

Tabel 4.3 Tenaga Pendidik dan Kependidikan

No	Jumlah Staf dan Guru	SMPN 4 Palopo	Ket
1	Guru Tetap (PNS)	46	
2	Guru Tidak Tetap	9	
3	Pegawai Tetap (Staf TU PNS)	5	
4	Pegawai Tidak Tetap	1	
5	Pegawai Perpustakaan (PNS)	1	
6	Pegawai Perpustakaan (Honor)	2	
7	Satpam	2	
8	Cleaning Service	2	
Jumlah		68	

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Identifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui *gesture* matematis apa yang sering dilakukan oleh siswa dengan klasifikasi jenis *gesture* yang dikembangkan oleh Alibali & Nathan yang terdiri dari menunjuk, representasional, dan menulis. Dalam penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan jenis *gesture* matematis siswa melalui hasil observasi pada saat proses pembelajaran matematika dan hasil wawancara.

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 4 Palopo, tepatnya di kelas VII E. Pemilihan kelas VII E sebagai kelas subjek dikarenakan siswa atas pertimbangan guru matematika yang mengajar di kelas tersebut menyarankan untuk di kelas VII E. Penelitian diawali dengan mengajukan surat ijin penelitian, pada hari Senin Tanggal 29 Agustus 2022 bersama dengan teman sejawat dengan jurusan yang sama. Namun kepala sekolah sedang berhalangan pada waktu itu sehingga peneliti disarankan untuk ke ruang tata usaha dan memberikan surat ijin penelitian. Ibu Anastasia, SE selaku kepala tata usaha memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Guru pengampu mata pelajaran adalah Machniar, S.Pd, dan siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas VII-E SMP Negeri 4 Palopo yang berjumlah 4 siswa, terdiri dari 2 siswa berkemampuan tinggi, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Subjek penelitian dipilih berdasarkan kemampuan

siswa. Kemampuan siswa dilihat dari data nilai yang diberikan oleh guru pengampu tersebut yang dimana diketahui dari nilai tes kemampuan awal siswa. Kemudian dari 30 siswa kelas VII E diambil hanya 2 kategori saja yang dibentuk secara homogen. Kategori pertama 2 siswa berkemampuan tinggi, dan kategori kedua 2 siswa berkemampuan rendah, pengambilan 4 subjek tersebut juga direkomendasikan berdasarkan dari guru pengampu. Selanjutnya anggota dari kategori 1 dikodekan sebagai OVN dan HMR, kemudian kategori 2 dikodekan sebagai MDI dan MRE.

3. Pelaksanaan Lapangan

Pada hari Selasa Tanggal 6 September 2022 dilaksanakan penelitian identifikasi *gesture* matematis siswa yang digunakan pada saat proses pembelajaran. Untuk mengambil data *gesture* matematis yang muncul masing-masing kelompok akan direkam oleh tim observer dimana yang menjadi observer dalam penelitian ini rekan sejawat peneliti yaitu, Yusril Isha Saputra, Rika Saniarti, dan Uli Astrid Ridwan. Untuk kelompok 1 didampingi oleh Rika Saniarti dan Yusril Isha Saputra, sedangkan untuk kelompok 2 didampingi oleh Uli Astrid Ridwan dan peneliti sendiri. Untuk lembar observasi sebelumnya telah dijelaskan terlebih dahulu dan diberikan pada setiap observer sehari sebelum pelaksanaan lapangan, ini dilakukan agar proses pelaksanaan penelitian dapat berjalan lancar

Sebelum proses pembelajaran berlangsung, peneliti menata tempat duduk untuk masing-masing subjek dimana subjek untuk berkemampuan tinggi duduknya berada paling depan, sedangkan untuk 2 subjek dari kategori yang

berkemampuan rendah berada paling depan, kemudian subjek dipersilahkan untuk duduk tenang dan hanya memperhatikan guru pada saat proses pembelajaran dan tetap fokus belajar dan di dalam pelaksanaan penelitian ini semua siswa kelas VII-E tetap ikut dalam proses pembelajaran. Untuk perekaman video pada saat observasi peneliti menggunakan *Handphone* dan diletakkan tepat dihadapan pada setiap subjek agar pengambilan perekemannya terlihat jelas. Pada saat observasi berlangsung dengan materi bilangan bulat yang diberikan oleh Ibu Machniar, S.Pd, selaku guru matematika untuk kelas VII-E, sedangkan untuk peneliti sendiri yang didampingi oleh 3 observer memperhatikan untuk masing-masing subjek apakah dari setiap indikator yang ada pada lembar observasi siswa melakukannya. Jika “YA” maka akan diberikan tanda centang pada dan jika “TIDAK” maka juga akan diberikan tanda centang pada lembar observasi.

Adapun aturan yang digunakan sebagai indikator untuk mengetahui kecenderungan jenis *gesture* yang digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika yaitu:

a. *Gesture* Menunjuk

Gesture ini adalah *gesture* yang dilakukan dengan menunjukkan sesuatu. *Gesture* menunjuk mempunyai fungsi yang jelas dalam menunjukkan suatu objek ataupun peristiwa di dunia konkret, baik itu menunjukkan orang, objek, dan lokasi di dunia nyata.¹ *Gesture* menunjuk juga digunakan untuk menunjukkan gambar,

¹ Sitti Nurul Habibah, “Analisis *Gesture* Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Dalil Phytagoras di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018.” *Skripsi*, (2018): 64-65, <https://repo.uinsatu.ac.id/id/eprint/9414>

angak, papan tulis, ataupun hal lainnya dalam mengambil perhatian lawan bicara, menunjuk untuk bertanya objek yang belum dipahami, menunjuk pendapat yang dituliskan temannya dan juga menunjuk untuk memberikan koreksi terhadap temannya.² Maka dengan ini *gesture* menunjuk dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika dengan beberapa indikator yang digunakan dalam lembar observasi yaitu:

- 1) Menunjukkan atau menghubungkan ucapan teman dengan sumber yang dituju pada papan tulis
- 2) Menunjukkan suatu objek yang terkait mengenai penjelasan guru
- 3) Menunjukkan suatu objek untuk menarik, mempertahankan perhatian teman atau guru pada aspek penting yang sedang dibicarakan

b. *Gesture* Representasi

Gesture digunakan untuk membantu memperjelas dalam mempresentasikan suatu ucapan dengan melibatkan tangan atau lengan.³ *Gesture* sering kali digunakan siswa pada saat menjelaskan hasil jawabannya kepada temannya (pendengar) dengan menggunakan jari telunjuk.⁴ Dalam fungsi *gesture*

² Rivatul Ridho Elvierayani, "Gesture Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi." *Jurnal Pendidikan*, vol. 4, no. 1 (2017): 75, <https://jurnalpendidikan.unisia.ac.id/index.php/reforma/article/view/13/10>

³ Benny Hendriana and Mega Sagita, "Mengidentifikasi Gesture Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Geometri." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 56, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.558>

⁴ Muhammad Fuad Hasan, "Fungsi Gesture Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Pendem 01." *Journal of Chemical Information and Modeling*, n0. 1 (2020): 84, <https://etheses.uin-malang.ac.id/16665/1/15140160.pdf>

representasi sendiri dapat berperan dalam mengurangi beban kognitif siswa dengan mengkonkritkan sesuatu dalam hal ini ketika siswa mencoba untuk memecahkan suatu masalah matematika seperti dalam penerapannya menghitung dengan jari tangannya atau mencoba menghubungkan pikirannya dengan hal yang abstrak.⁵ Dari pemaparan tersebut maka peneliti menerapkannya ke dalam proses pembelajaran siswa untuk melihat dari setiap kecenderungan *gesture* yang digunakan oleh siswa dengan mengacu pada indikator yang dimasukkan ke dalam lembar observasi yaitu:

- 1) Menarik, memusatkan perhatian teman atau guru pada aspek penting yang sedang dibicarakan
- 2) Mengurangi beban kognitif dengan mengkonkritkan sesuatu yang sedang dipikirkan
- 3) Melakukan tanya jawab terhadap guru mengenai materi yang telah dijelaskan.

c. *Gesture* Menulis

Gesture ini digunakan untuk menulis di atas media yang ada baik itu buku maupun papan tulis dengan menggunakan tangan. *Gesture* menulis digunakan pada saat siswa mengkonkritkan objek yang masih dipikirkan, misalnya menulis hasil yang masih dihitung dan membimbing proses berpikir misalnya memahami tahap selanjutnya setelah mengamati langkah sebelumnya

⁵ Nufia Ika Nurpadilah, "Analisis *Gesture* Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Soal Open-Ended." *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, no. 1 (2021): 69, <https://doi.org/10.37058/jarme.v4i1.4246>

saat menghitung.⁶ Selain itu *gesture* menulis ini juga biasanya digunakan siswa ketika menuliskan informasi, menggambar, menuliskan hal-hal yang penting, menekankan terkait penjelasan dengan menuliskannya.⁷ Maka dari beberapa pendapat ini peneliti mengkategorikannya kedalam tiga kategori yang dijadikan sebagai acuan untuk lembar observasi yang digunakan pada saat proses pembelajaran untuk melihat kecenderungan siswa dalam menggunakan *gesture* yaitu:

- 1) Menuslikan hal-hal yang menurutnya penting terkait materi yang dijelaskan oleh guru
- 2) Menekankan bagian dari penjelasan dan memberi catatan-catatan untuk menjelaskan materi yang disampaikan guru
- 3) Menuliskan sesuatu yang sudah diketahui dalam pikiran dan mengkonkretkan dalam bentuk tulisan dari sesuatu yang sudah dihitung.

Dari beberapa indikator yang telah ada yang digunakan untuk sebagai acuan untuk melihat dari setiap kecenderungan *gesture* yang diguanakn oleh siswa pada saat proses pembelajaran matematika apakah dari setiap klasifikasi *gesture* yang ada dalam penelitian ini siswa menerapkannya pada saat proses pembelajaran matematika. Adapun instrumen lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini terlampir pada tabel 4.4. dibawah ini:

⁶ Nur Laili Achadiyah, "Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok." *Suska Jurnal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 48, <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i1.3496>

⁷ Hendriana and Sagita, "Mengidentifikasi Gesture Matematis Siswa Dalam Memecahkan Soal Geometri.":971

B. Analisis Data

Sebelum instrumen lembar observasi digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi agar dapat menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan digunakan. Siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini terdiri dari 4 siswa dimana 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Subjek ini berdasarkan dari nilai tes *asesmen* awal pembelajaran yang dipilih berdasarkan dari setiap kemampuan siswa dan dibantu rekomendasi guru dari mata pelajaran matematika yang telah dikategorikan tinggi dan rendah berdasarkan dari nilai rata-rata kemampuan awal siswa. Adapun tabel tingkat kategori nilai siswa sebagai berikut:

Tabel 4.5 Tingkat Kategori Nilai Siswa

No	Nama/Subjek	Keterangan	Laki-laki/Perempuan
1	OVN	Tinggi	P
2	HMR	Tinggi	P
3	MDI	Rendah	L
4	MRE	Rendah	L

Penyajian data dimulai dari menganalisis data yang diperoleh dari observasi selama proses pembelajaran untuk menjawab pertanyaan peneliti. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil wawancara.

Terdapat sebanyak 131 *gesture* yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran matematika yang diantaranya terdiri dari *gesture* menunjuk, *gesture* representasi, dan *gesture* menulis. Adapun hasil penggunaan *gesture* matematis

dari observasi yang telah dilakukan peneliti pada saat proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa

Kode Subjek	Jenis <i>Gesture</i>		
	Menunjuk	Representasi	Menulis
Kelompok Tinggi			
OVN	√	√	√
HMR	√	√	√
Kelompok Rendah			
MDI	-	√	√
MRE	√	√	√

Untuk melihat lebih lanjut dari *gesture* matematis siswa dalam proses pembelajaran, rincian data yang telah terkumpul dari kedua kelompok terpilih akan dijelaskan dalam uraian sebagai berikut:

1. *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Pada Subjek Berkemampuan Tinggi

a. Subjek OVN

1) *Gesture* Menunjuk

Pada kelompok 1 untuk kelompok tinggi, *gesture* menunjuk muncul ketika HMR sedang mengerjakan soal pada menit ke empat lewat tiga detik, dan pada menit ke empat lewat tujuh belas detik OVN bertanya kepada HMR karena hasil pekerjaannya salah lalu bersamaan dengan itu OVN menggerakkan jari telunjuknya mengarahkan ke objek yang dituju dimana objeknya adalah tulisan.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.1 *Gesture* Menunjuk

Menunjuk : *Jari telunjuknya menunjuk pada buku bagian pengerjaan perkalian temannya.*

Kemudian pada menit ke empat lewat dua puluh enam detik OVN membantu HMR untuk memecahkan masalah yang diberikan namun, HMR masih ragu dan tetap mempertahankan hasil pekerjaannya, tapi pada menit ke empat lewat tiga puluh satu detik sampai menit ke empat lewat tiga puluh tujuh detik OVN mencoba menjelaskan dan meyakinkan bahwa hasil perhitungannya sudah benar dengan membuat gerakan baru yaitu menggerakkan jari tangannya untuk membantunya menghitung, ini juga termasuk ke dalam *gesture* representasi.

Gesture menunjuk merupakan isyarat yang digunakan seseorang untuk menunjukkan suatu objek, orang, dan lokasi di dunia nyata. OVN menunjukkan bahwa kata “itu” ditujukan pada sebuah objek, objeknya yaitu berupa tulisan perhitungan yang dibuat oleh HMR temannya. OVN menggunakan jari telunjuknya, ini merupakan ciri khas dari *gesture* menunjuk. *Gesture* menunjuk pada gambar 4.1 masuk pada indikator menunjukkan suatu objek untuk menarik, mempertahankan perhatian teman

atau guru pada aspek penting yang sedang dibicarakan yang bermaksud untuk memberitahukan atau menjelaskan mengenai objek yang ingin dituju dengan begitu objek akan menjadi lebih jelas.

Gesture yang dilakukan OVN sangat mempermudah HMR untuk memahami atau menangkap dari penjelasan OVN dengan menekankan suatu objek yang dimana menggunakan jari telunjuk ini dibuktikan dari hasil wawancara peneliti dengan OVN adapun transkrip hasil wawancara sebagai berikut:

- Peneliti : *Di dalam video ini kamu sedang menunjukkan apa ke temanmu? (sambil memperlihatkan hasil rekaman video)*
- OVN : *Saya menunjukkan letak salahnya saat dia mengerjakan soal tadi kak*
- Peneliti : *Terus kenapa kamu gunakan jari telunjuk ketika memberitahukan temanmu?*
- OVN : *Itu agar teman saya bisa langsung tahu kesalahannya dimana kak*
- Peneliti : *Jadi apakah kamu terbantu ketika teman kamu menggunakan jari telunjuknya?*
- HMR : *Iya kak karena dengan begitu saya tahu kesalahan saya dimana.*

Berikut tabel penggunaan *gesture* siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Tabel 4.7 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Menunjuk	4

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa siswa menggunakan *gesture* menunjuk sebanyak 4 kali maka *gesture* menunjuk dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran matematika.

2) *Gesture* Representasi

Gesture representasi menggunakan tangan atau jari yang dilakukan oleh siswa OVN yang dimana sedang berdiskusi dengan teman sebangkunya mengenai soal yang mereka kerjakan bersamaan dengan itu HMR membuat gerakan salah satunya adalah menggunakan jari tangannya disertai dengan penjelasan pada saat berdiskusi dengan teman sebangkunya yang pertama pada menit ke empat lewat dua puluh tiga detik jari tangannya digunakan untuk membantu temannya menghitung dengan menggunakan 4 jari tangannya sebelah kanan yang kedua pada menit ke delapan lewat tiga belas detik jari telunjuknya digerakkan guna digunakan untuk menunjukkan kepada temannya sambil menjelaskan hasil jawabannya. Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.2 *Gesture* Representasi

Representasi : *Membuat gerakan salah satunya yang pertama tangannya digunakan untuk membantu temannya untuk menghitung menggunakan 4 jari tangannya sebelah kanan yang kedua jari telunjuknya digunakan untuk menunjukkan kepada HMR sambil menjelaskan hasil jawabannya.*

Dari gambar 4.3 *gesture* menunjukkan bahwa tindakan yang bersamaan dengan ucapan. Gerakan ini tidak hanya mengungkapkan suatu ide abstrak dari pemikirannya tetapi juga sudut pandang tertentu yang telah ia ambil. *Gesture* yang dilakukan menggambarkan bahwa hubungan yang sangat dekat antara ucapan dengan gerak tubuh. Ini menunjukkan bahwa apa yang digerakkan dari gerak tubuh harus dimasukkan kedalam gambaran lengkap dari pemikiran seseorang.

Secara semantik, OVN membuat gerakan dari tangannya disertai dengan ucapan salah satunya yang pertama jari tangannya yang digunakan untuk membantu temannya untuk menghitung dimana gerakan yang ia lakukan membantu untuk mengidentifikasi berpikir tentang apakah jawabannya sudah benar, serta menganalisa apakah prosedur yang dilakukan sudah benar. Gerakan ini masuk pada indikator mengurangi beban kognitif dengan mengkonkretkan sesuatu yang sedang dipikirkan ini sangat jelas terlihat pada gambar 4.3. Gerakan yang kedua menggerakkan jari telunjuknya guna menunjukkan kepada temannya lalu menjelaskan proses hasil jawabannya, gerakan ini juga termasuk pada *gesture* menunjuk dapat dilihat

dari gambar 2.1 GR2 dimana OVN sedang menunjukkan suatu objek yang objeknya berupa tulisan. Gerakan yang kedua ini masuk pada indikator menarik, memusatkan perhatian teman atau guru pada aspek penting yang sedang dibicarakan.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara kepada siswa untuk mengetahui alasan siswa menggunakan *gesture* pada saat proses pembelajaran.

- Peneliti : *Di dalam video ini kamu sedang melakukan apa?*
 OVN : *Sedang berdiskusi tadi dan menjelaskan jawaban saya kepada teman saya*
- Peneliti : *Terus itu kenapa kamu menggunakan jari tanganmu untuk menghitung?*
 OVN : *Agar lebih mudah dan cepat jika menghitung langsung pake tangan ketimbang harus mencarinya lagi di buku kak lagi pula yang dihitung angkanya tidak besar*
- Peneliti : *Lalu yang ini, apa yang kamu tunjukkan kepada temanmu?*
 OVN : *Menunjukkan kepada teman sambil menjelaskan jawaban saya kak*
- Peneliti : *Terus kenapa mesti menggunakan jari telunjuk ketika kamu menjelaskan ke temanmu?*
 OVN : *Agar lebih mudah kak dan teman saya bisa mengerti penjelasan saya*
- Peneliti : *Jadi, apakah kamu terbantu ketika temanmu menjelaskan menggunakan jari telunjuknya?*
 HMR : *Iya kak sedikit terbantu*

Berikut tabel penggunaan *gesture* representasi dalam proses pembelajaran matematika.

Tabel 4.8 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Representasi	26

Berdasarkan dari pemaparan di atas, dapat diketahui bahwa siswa lebih mudah menjelaskan sesuatu dengan melakukan *gesture* representasi dengan melibatkan tangan atau jari telunjuknya ketika sedang berdiskusi dengan temannya di saat proses pembelajaran dan dengan begitu teman lainnya (pendengar) ikut terbantu dalam memahami penjelasan temannya (pembicara).

3) *Gesture* Menulis

Pada proses pembelajaran *gesture* menulis sangat sering digunakan oleh siswa, karena fungsi dari *gesture* menulis itu sendiri adalah untuk menuliskan sesuatu yang sudah ada dalam pikirannya sebagai bentuk final, kemudian mengongkritkannya ke dalam bentuk tulisan.

Perhatikan gambar berikut ini:



Gambar 4.3 *Gesture* Menulis

Menulis : *Menuliskan hasil jawabannya*

Pada gambar di atas terlihat siswa sedang menuliskan sesuatu pada bukunya. Dalam tahapan observasi pada saat proses pembelajaran berlangsung terlihat OVN sedang menuangkan isi pikirannya ke dalam catatan diatas kertas bukunya. *Gesture* menulis dilakukan secara berulang

guru, dengan begitu proses perhitungannya akan lebih mudah dengan bantuan *gesture* menulis dimana menuliskan hasil perhitungannya yang bersumber dari pemikirannya lalu menuangkannya dengan menuliskan hasil tersebut ke atas media dimana medianya menggunakan bukunya dengan begitu hasil perhitungannya akan lebih tepat. Gerakan inilah yang disebut sebagai gestur menulis karena OVN melakukan gerakan menulis dengan menggunakan pulpen dan gerakan tersebut meninggalkan bekas permanen di atas bukunya. Berikut transkrip hasil wawancara peneliti dengan OVN:

- Peneliti : *Kamu sedang menuliskan apa? (sambil memperlihatkan video)*
- OVN : *Itu saya sedang mengerjakan soal terus mencari hasil jawabannya dengan menghitung-hitungnya dulu kak*
- Peneliti : *Memang harus menuliskannya? Kan bisa kamu pikir-pikir saja jawabannya berapa.*
- OVN : *Saya sangat kesusahan kak jika tidak menuliskannya dulu*
- Peneliti : *Jadi apakah menggunakan gerakan menulis itu kamu sangat terbantu?*
- OVN : *Iya kak*

Adapun hasil banyaknya *gesture* representasi yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.9 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Menulis	5

b. Subjek HMR

1) *Gesture* Menunjuk

Selanjutnya *gesture* menunjuk terjadi pada HMR. *Gesture* ini terjadi pada menit ke delapan lewat tiga belas detik ketika HMR bertanya kepada HMR terkait hasil pengerjaan soal yang dikerjakan oleh OVN dengan menggunakan pulpen sebagai alat untuk menunjukkan suatu objek yang dituju. Lalu bersamaan dengan itu OVN pun juga ikut menunjukkan objek tersebut untuk lebih menekankan pembicaraan mereka. Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.5 *Gesture* Menunjuk

Menunjuk : *Tangannya mengarahkan ke bagian objek dengan menggunakan pulpen sebagai alat untuk menunjuk.*

HMR menggunakan kata “itu” untuk menekankan suatu objek yang dituju dimana objeknya adalah tulisan. HMR bertanya kepada teman sebangkunya terkait soal yang tidak dimengerti olehnya dengan bantuan pulpen yang dipegang untuk menunjukkan kepada temannya dengan begitu

objek yang ditanyakan akan lebih jelas. dari gambar 4.2 masuk pada tahap indikator menunjukkan suatu objek yang terkait mengenai penjelasan guru.

Kemudian pada menit yang sama OVN juga ikut menggerakkan jari telunjuknya untuk menunjukkan pada HMR terkait hasil pekerjaannya dengan kata “*itu enam sama dengan satu...*” merupakan penjelasan dari OVN sambil menunjukkannya pada HMR. Gerakan yang dilakukan ini juga termasuk ke dalam *gesture* representasi karena melibatkan tangan atau jari telunjuknya ketika menjelaskan hasil jawabannya.

Gesture menunjuk yang digunakan oleh kedua subjek sangat membantu mereka dalam memperjelas atau menekankan terkait apa yang mereka diskusikan pada saat proses pembelajaran. Ini dibuktikan dari hasil wawancara peneliti dengan HMR. Adapun transkrip wawancara sebagai berikut:

- Peneliti : *Di dalam Video ini kamu sedang apa?*
 HMR : *Disitu saya sedang bertanya kepada teman saya kak*
 Peneliti : *Lalu apa yang kamu tunjukkan kepada temanmu itu?*
 HMR : *Oh itu saya menunjukkan kepada teman saya pada bagian soal yang tidak saya pahami kak*
 Peneliti : *Terus kenapa kamu menggunakan jari kamu itu sambil memegang pulpen pada saat kamu bertanya kepada temanmu? Gunanya apa?*
 HMR : *Karena dengan begitu maksud penyampaian dari pertanyaan saya akan lebih jelas kak dan teman saya dapat mengerti maksud dari pertanyaan saya mana*

Tabel 4.10 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Menunjuk	6

2) *Gesture* Representasi

Selanjutnya *gesture* representasi yang dilakukan oleh HMR pada menit ke tiga lewat tujuh belas detik dimana sedang mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran, lalu pada menit lima lima lebih empat puluh dua detik sampai menit lima lebih lima puluh tiga detik dihitung secara berulang-ulang kali untuk memastikan apakah perhitungannya sudah benar atau masih salah, namun HMR berbicara bukan untuk berdiskusi kepada teman sebangkunya namun sedang berbicara kepada dirinya sendiri. Bersamaan dengan itu HMR menggerakkan tangan atau jarinya untuk menghitung.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.6 *Gesture* Representasi

Dari gambar 4.6, menunjukkan bahwa siswa sedang berfikir dalam memecahkan suatu masalah terlihat menggunakan 3 jari tangannya untuk menghitung dan sedang berbicara namun bukan untuk berdiskusi pada temannya tetapi berbicara pada dirinya sendiri. Jelas terlihat pada gambar 4.6 menunjukkan HMR sedang mengurangi beban kognitif dengan mengkonkretkan sesuatu yang ada dipikirkannya dengan bantuan jari

tangannya untuk menghitung. Gerakan ini sangat menggambarkan hubungan dekat antara ucapan dengan gerak tubuh berjalan sama guna menghasilkan hasil jawaban yang pasti.

Pada proses pembelajaran berlangsung HMR terlihat aktif dengan naik ke atas papan tulis untuk menjawab pertanyaan dari guru. Dalam hal tersebut ini juga termasuk ke dalam *gesture* representasi karena masuk pada indikator melakukan tanya jawab terhadap guru mengenai materi yang telah dijelaskan dengan naik ke papan tulis untuk memaparkan hasil jawabannya. *Gesture* ini juga melibatkan gerak tubuh disertai dengan ucapan dimana HMR berbicara sendiri dengan menghitung beberapa kali hasil jawabannya dan tanpa disadari HMR sedang mengurangi beban kognitif dengan mengkonkretkan sesuatu yang ada dipikrannya. Gerakan ini sangat menggambarkan hubungan dekat antara ucapan dengan gerak tubuh berjalan sama guna menghasilkan hasil jawaban yang pasti. Terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.7 *Gesture* Representasi

Untuk memastikan apakah *gesture* representasi dapat membantu siswa dalam mengurangi beban kognitif yang ada dipikirkannya, maka peneliti melakukan wawancara dengan HMR, berikut transkrip wawancara:

- Peneliti : *Di dalam video ini kamu terlihat sedang berpikir keras yah?*
- HMR : *Iya kak*
- Peneliti : *Apa yang sedang kamu pikirkan?*
- HMR : *Itu saya sedang berpikir kak dan menghitung berulang kali hasil jawaban saya waktu mengerjakan soal*
- Peneliti : *Terus itu kenapa kamu menggerakkan jari tanganmu berulang kali?*
- HMR : *Saya sambil menghitung kak dan memastikan apakah hasil perhitungannya sudah benar*
- Peneliti : *Oke, jadi awalnya kamu tidak yakin dengan jawabanmu?*
- HMR : *Iya kak makanya saya menggunakan jari tangan saya untuk menghitungnya*
- Peneliti : *Jadi apakah dengan menggunakan jari tanganmu untuk menghitung sangat membantu kamu dalam mengerjakan soal?*
- HMR : *Iya kak sangat membantu sekali*

Adapun hasil banyaknya *gesture* representasi yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.11 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

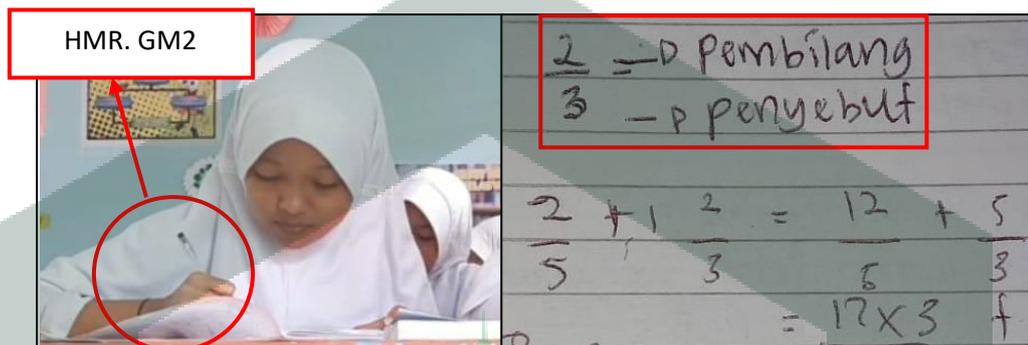
<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Representasi	19

3) *Gesture* Menulis

Menulis menjadi media yang dapat digunakan untuk menuangkan ide atau gagasan tentang suatu pokok persoalan. Seperti yang dilakukan oleh

HMR, pada saat proses pembelajaran berlangsung *gesture* menulis juga dilakukan dimana terlihat sedang melakukan gerakan menulis menggunakan pulpen.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.8 *Gesture* Menulis

Menulis : Menuliskan hal-hal yang menurutnya penting

Berdasarkan pada gambar4.8 sebelah kiri jelas terlihat HMR sedang menulis diatas bukunya. Pada saat peneliti memeriksa catatan dari subjek HMR ditemukan salah satu catatannya menuliskan hal-hal yang menurutnya penting dari penjelasan guru yaitu menuliskan tentang aturan pecahan yaitu $\frac{2}{3}$ dimana 2 yang berada di atas artinya sebuah pembilang yang akan dibagi oleh penyebut sedangkan 3 disebut sebagai penyebut yang nilainya akan membagi pembilang, dapat dilihat pada gambar sebelah kanan. Gerakan inilah yang disebut sebagai gerakan menulis atau *gesture* menulis karena meninggalkan bekas diatas kertas menggunakan pulpen. Pada proses pembelajaran dari hasil observasi HMR melakukan *gesture* menulis berulang kali karena menurutnya dengan melakukan *gesture* menulis yang

dimana menuliskan hal-hal yang menurutnya penting itu akan dapat membuatnya lebih mudah dalam memahami sesuatu, selain itu dapat mengevaluasinya serta merevisi apa yang telah ia tulis. Adapun transkrip hasil wawancara peneliti dengan HMR sebagai berikut:

- Peneliti : *Di dalam Video ini kamu terlihat menulis sesuatu pada saat guru menjelaskan, itu kamu sedang menulis apa?*
- HMR : *(Sambil memperlihatkan catatannya) sepertinya saya sedang menulis ini tadi kak*
- Peneliti : *Saya lihat teman kamu tidak menulisnya, tapi kenapa kamu menulis itu?*
- HMR : *Ini sengaja saya lakukan kak agar penjelasan guru jika sewaktu-waktu saya lupa saya bisa melihat catatan saya kembali*
- Peneliti : *Oh jadi seperti itu, dengan menuliskan hal-hal yang menurutmu penting itu sangat membantu kamu dalam belajar kembali dirumah?*
- HMR : *Iya kak sangat membantu sekali*

Adapun hasil banyaknya *gesture* representasi yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 4.12 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Menulis	3

2. *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Pada Subjek Berkemampuan Rendah

a. Subjek MDI

1) *Gesture* Menunjuk

Dari hasil observasi peneliti menemukan bahwa subjek MDI tidak menggunakan *gesture* menunjuk selama proses pembelajaran ataupun pada

saat siswa berdiskusi dengan temannya. Adapun pada saat teman sebangkunya menanyakan mengenai soal yang dikerjakan, MRE hanya mempresentasikan hasil jawabannya dengan ucapan saja tanpa menggunakan jari telunjuk ataupun pulpen yang digunakan untuk menekankan dari objek yang dibicarakan.

2) *Gesture* Representasi

Gesture representasi terjadi ketika MDI sedang mengerjakan soal, kemudian pada menit ke sembilan detik tiga puluh sampai menit sembilan detik lima puluh enam, siswa MDI melakukan *gesture* representasi dengan melibatkan jari-jarinya untuk menghitung guna memecahkan suatu masalah.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.9 *Gesture* Representasi

Representasi : Memecahkan suatu masalah menggunakan *geture* representasi dengan bantuan jari-jari tangannya

Pada gambar 4.9 terlihat siswa sedang menghitung dengan melibatkan semua jari tangannya. Pada video yang berdurasi dua puluh

enam detik siswa MDI melakukan gerakan sambil berbicara namun bukan kepada temannya melainkan dengan diri sendiri. Gerakan ini disebut sebagai *gesture* representasi karena dalam gerakan tersebut disertai dengan ucapan, semua yang diucapkan oleh MDI berasal dari ide abstraknya disertai dengan gerakan. Gerakan ini dilakukan guna membantunya dalam menyelesaikan masalah dan mengurangi beban kognitifnya dengan melibatkan jari tangannya untuk melakukan perhitungan. *Gesture* representasi pada gambar 4.8 masuk pada indikator mengurangi beban kognitif dengan mengkonkretkan sesuatu yang sedang dipikirkannya.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek untuk mengetahui tujuan penggunaan *gesture* yang dilakukan subjek selama proses pembelajaran. Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek:

Peneliti : *Pada saat guru memberikan soal apakah kamu kesulitan dalam mengerjakan soal tersebut?*

MDI : *Tidak juga kak karena soal yang diberikan masih terbilang mudah*

Peneliti : *Terus, dalam video ini kamu sedang apa?*

MDI : *Oh itu saya sedang menghitung kak*

Peneliti : *Kenapa menggunakan semua jari tanganmu untuk menghitung?*

MDI : *Itu karena dengan bantuan tangan saya berpikir akan menjadi lebih mudah dalam membayangkan angka yang dicari*

Peneliti : *Kamu juga terlihat sedang berbicara sendiri ya?*

MDI : *Iya kak*

Peneliti : *Jadi pada saat kamu melakukan perhitungan dengan melibatkan jari tanganmu dan disertai dengan ucapan kamu merasa terbantu?*

MDI : *Iya kak*

Berdasarkan hasil wawancara tersebut subjek menggunakan *gesture* representasi dengan menggunakan jari tangannya baik itu digunakan pada saat menjelaskan sesuatu pada temannya ataupun pada saat memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru dan dapat diketahui subjek menggunakan *gesture* hal tersebut untuk mengkonkritkan sesuatu yang ada pada pikirannya agar tidak terjadi kesalahan pada saat perhitungan.

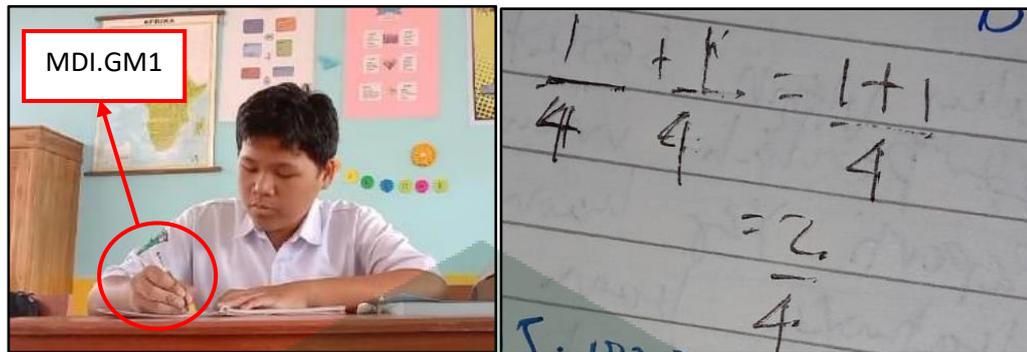
Berikut tabel penggunaan *gesture* yang dilakukan subjek pada saat proses pembelajaran.

Tabel 4.13 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Representasi	22

3) *Gesture* Menulis

Pada menit ke satu detik dua puluh enam, MDI melakukan *gesture* menulis dan dilakukan berulang kali pada saat proses pembelajaran matematika. *Gesture* menulis dilakukan subjek MDI pada saat mengerjakan soal yang dimana hasil jawabannya yang telah tersimpan dalam pikirannya lalu menuangkannya dengan menulis hasil jawaban tersebut diatas bukunya ini sebagai bentuk final dari perhitungan yang dilakukannya.



Gambar 4.10 *Gesture Menulis*

Menulis : *Menghitung hasil dengan menuliskan hasil perhitungannya terlebih dahulu*

Pada subjek MDI mengatakan bahwa dengan melakukan *gesture menulis* pada saat mengerjakan soal itu sangat terbantu terlebih dalam hal melakukan perhitungan misalnya menulis hasil jawaban yang sudah dipikirkannya dengan begitu subjek akan memudahkan dalam memahami tahap selanjutnya untuk menyelesaikan masalah ini dibuktikan pada saat peneliti melakukan wawancara dengan subjek MDI. Adapun transkrip wawancaranya sebagai berikut:

- Peneliti : *Dalam video ini kamu sedang menulis apa disitu?*
 MDI : *Selama proses pembelajaran saya hanya menulis ketika mengerjakan soal kak jadi disitu saya sedang menulis atau mencari hasil jawabannya*
- Peneliti : *Bagaimana kamu mengerjakan soal itu?*
 MDI : *Dengan cara menghitung-hitungnya dulu kak*
- Peneliti : *Terus itu kamu menulis tujuannya apa?*
 MDI : *Untuk menulis perhitungan saya kak dengan begitu saya bisa mendapatkan hasil akhirnya*

Dapat disimpulkan dari hasil wawancara tersebut bahwa *gesture menulis* yang dilakukan subjek adalah untuk membantunya dalam

menyelesaikan soal yang akan diselesaikan dengan cara menghitung hasil dengan menuliskan hasil perhitungannya terlebih dahulu.

Berikut tabel penggunaan *gesture* yang dilakukan subjek pada saat proses pembelajaran.

Tabel 4.14 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Menulis	7

b. Subjek MRE

1) *Gesture* Menunjuk

Berdasarkan hasil video pada menit satu detik lima puluh empat, siswa melakukan *gesture* menunjuk untuk menunjukkan suatu objek ke teman sebangkunya dimana objeknya adalah papan tulis.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.8 *Gesture* Menunjuk

Menunjuk : Menunjukkan suatu objek kepada temannya di mana objeknya papan tulis

Pada menit ke satu detik delapan belas sampai pada menit empat belas detik empat puluh tiga siswa tersebut melakukan diskusi mengenai soal yang diberikan oleh guru, sepanjang diskusi MRE berulang kali menggunakan *gesture* menunjuk salah satunya pada menit ke satu detik lima puluh empat MRE sedang membacakan soal yang ada pada papan tulis ke temannya, pada saat yang sama ia mengeluarkan *gesture* menunjuk dengan menunjukkan ke arah papan tulis menggunakan pulpenya sebagai pengganti telunjuk, kemudai teman yang disampingnya juga menggunakan *gesture* menulis sambil melihat arah yang ditunjukkan oleh MRE di papan tulis. *Gesture* menunjuk pada gambar 4.8 masuk pada indikator menunjukkan atau menghubungkan ucapan dengan sumber yang dituju pada papan tulis. Hal ini dibuktikan pada saat MRE menunjukkannya dengan ucapan “*itu tiga per empat...tiga per empat*” MRE ingin menunjukkan bahwa kata “itu” ditujukan pada sebuah objek. MRE juga menggunakan pulpen sebagai alat untuk membantunya menunjuk, ini adalah ciri-ciri dari *gesture* menunjuk.

Berdasarkan hasil observasi pada saat proses pembelajaran MRE menggunakan *gesture* menunjuk sebanyak 8 kali, kemudian peneliti melakukan wawancara dengan siswa untuk mengetahui alasan siswa menggunakan *gesture* tersebut dan untuk mengetahui apakah dengan *gesture* yang digunakan membantunya dalam proses berdiskusi selama

proses pembelajaran berlangsung. Adapun wawancara dengan MRE sebagai berikut:

- Peneliti : *Di dalam video itu kamu sedang melakukan apa?*
 MRE : *Membacakan soal ke teman saya yang ada pada papan tulis*
 Peneliti : *Itu kamu gunakan pulpen pada saat kamu membacakan soal ke temanmu itu gunanya apa?*
 MRE : *Untuk menunjukkan ke teman saya kak soal yang saya bacakan*
 Peneliti : *Terus, kalau kamu tidak gunakan pulpen itu tadi untuk menunjukkan soal yang kamu bacakan ke temanmu, kira-kira apakah kamu kesulitan?*
 MRE : *Iya kak*
 Peneliti : *Alasannya apa?*
 MRE : *Karena kalau tidak mungkin teman saya bingung soal yang mana saya bacakan jadi saya menunjukkannya langsung menggunakan pulpen itu*
 Peneliti : *Jadi apakah kamu terbantu ketika temanmu membacakan soal dengan menggunakan pulpen sebagai pengganti jari telunjuk?*
 MDI : *Iya kak dengan begitu saya paham soal yang mana*

Berikut tabel penggunaan *gesture* menunjuk yang dilakukan selama proses pembelajaran.

Tabel 4.15 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Menunjuk	8

2) *Gesture* Representasi

Selanjutnya subjek MRE melakukan *gesture* representasi terjadi pada menit empat belas detik satu sampai pada menit empat belas detik

dua puluh tujuh yang berdurasi dua puluh delapan detik MRE sedang mengerjakan soal kemudian pada menit empat belas detik dua puluh satu MRE melakukan gerakan dimana menggunakan jari tangannya guna membantunya menghitung disertai dengan ucapan guna memastikan jawabannya sudah tepat.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.10 *Gesture Representasi*

Representasi : *Mengurangi beban kognitifnya dengan mengkongkritkan sesuatu yang ada pada pikirannya dengan menggunakan jari tangan untuk menghitung*

Pada saat MRE mengerjakan soal dan disertai dengan gerakan terdengar sebuah ucapan yang mengatakan “*empat dikali tiga....*” Dengan agak sedikit bingung dan tanpa disadari teman sebangkunya menjawab “*empat dikali tiga sama dengan dua belas*” tetapi MRE masih ragu dengan jawaban yang diberikan oleh temannya untuk memastikan jawaban itu MRE melakukan gerakan dengan mengangkat empat jari tangannya digunakan untuk menghitung, dapat dilihat dari gambar 4.9 MRE menggunakan empat tangannya lalu disertai dengan ucapan ini disebut sebagai *gesture representasi* karena dalam *gesture* yang dilakukan MRE

mengurangi beban kognitifnya yang ada dalam pikirannya dengan melakukan gerakan menggunakan jari tangannya untuk membantunya dalam menghitung soal yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran.

Adapun hasil wawancara peneliti dengan subjek MRE sebagai berikut

- Peneliti : *Dalam video ini kamu sedang apa?*
 MRE : *Itu saya sedang mengerjakan soal kak*
 Peneliti : *Pada saat kamu mengerjakan soal itu apakah kamu kesulitan?*
 MRE : *Lumayan kak*
 Peneliti : *Kesulitannya di mana?*
 MRE : *Pada saat menghitung kak biasanya saya melihat perkalian yang ada di buku saya tapi saya lupa membawanya*
 Peneliti : *Tapi kan teman kamu sudah memberitahukan jawabannya*
 MRE : *Iya kak tapi saya masih ragu*
 Peneliti : *Jadi bagaimana cara kamu memastikan jawaban itu sudah benar atau tidak?*
 MRE : *Saya menghitungnya dulu kak*
 Peneliti : *Terus pada saat kamu menghitungnya kamu melakukan gerakan itu gunanya apa?*
 MRE : *Itu mempermudah saya kak untuk menghitung dengan menggunakan jari tangan saya*
 Peneliti : *Jadi dengan melakukan gerakan itu kamu terbantu pada saat kamu melakukan perhitungan?*
 MRE : *Iya kak*

Berikut tabel penggunaan *gesture* yang dilakukan subjek pada saat proses pembelajaran.

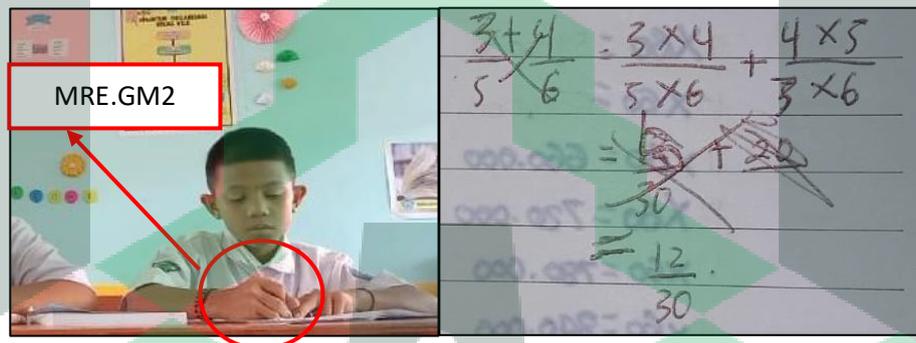
Tabel 4.16 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Representasi	22

3) *Gesture* Menulis

menulis dilakukan pada kedua subjek untuk kelompok rendah. Pada saat proses pembelajaran ke dua subjek melakukan *gesture* menulis melakukan berulang kali namun *gesture* menulis dilakukan hanya pada saat kedua subjek mengerjakan soal atau pada saat mereka memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru pada saat proses pembelajaran.

Perhatikan gambar berikut:



Gambar 4.11 *Gesture* Menulis

Menulis : Menuliskan hasil yang masih dihitung

Dalam sebuah video pada menit ke satu detik dua puluh enam, ke dua subjek sedang mengerjakan soal sampai pada menit ke empat belas detik empat puluh. Sepanjang video itu peneliti melihat subjek MRE melakukan *gesture* menulis berulang kali. *Gesture* menulis digunakan untuk mengonkretkan sebuah objek yang masih ada dalam pikiran dalam

hal ini menulis hasil yang masih dihitung, dan memahami tahap selanjutnya setelah mengamati langkah sebelumnya saat menghitung. Maka dengan adanya *gesture* menulis siswa dapat menarik kesimpulan dari hasil pemikirannya dengan menuliskan sebagai bentuk final dari hasil perhitungannya.

Subjek MRE mengatakan hal yang berbeda bahwa walaupun telah menggunakan menulis untuk membantunya dalam menyelesaikan suatu masalah terlebih dalam proses perhitungan MRE masih tetap bingung untuk mendapatkan hasil jawaban dan menulisnya sebagai bentuk final dari hasil perhitungannya ini dibuktikan dari hasil wawancara yang telah dilakukan. Adapun transkrip wawancara peneliti dengan subjek MRE adalah sebagai berikut:

- Peneliti : *Pada saat kamu mengerjakan soal yang diberikan oleh guru apakah kamu mengalami kesulitan?*
 MRE : *Iya kak lumayan*
 Peneliti : *Terus bagaimana cara kamu mengatasi kesulitan itu?*
 MRE : *Mencari-cari hasilnya saja dulu kak*
 Peneliti : *Jadi apakah kamu dapat menyelesaikannya?*
 MRE : *Tidak kak saya sedikit kesusahan*
 Peneliti : *Tapi dalam video ini kamu terlihat fokus menulis pada saat mengerjakan soal kukira kamu bisa menyelesaikannya*
 MRE : *Tidak kak itu saya cuman mencari-cari hasilnya tapi pada saat ditengah pengerjaan saya mulai bingung*

Berikut tabel penggunaan yang dilakukan subjek sebagai berikut:

Tabel 4.17 Penggunaan *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika

<i>Gesture</i>	Banyaknya Menggunakan <i>Gesture</i>
Menulis	4

Berdasarkan dari analisis data dapat disimpulkan bahwa dari klasifikasi *gesture* yang digunakan dalam penelitian ini semua digunakan oleh siswa dan bermacam variasi *gesture* yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran matematika kecuali pada salah satu subjek dari siswa yang berkemampuan rendah yaitu jenis *gesture* menunjuk tidak digunakan selama proses pembelajaran. Dari beberapa *gesture* yang digunakan oleh siswa selama proses pembelajaran *gesture* yang sangat sering digunakan oleh siswa adalah *gesture* representasi. Hal ini sama dengan temuan penelitian lainnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mega Sagita & Benny Hendriana menyatakan bahwa *gesture* representasi yang sering dipakai siswa dalam menyelesaikan masalah dan tanpa disadari siswa sering menggunakannya karena dapat membantu dalam menuangkan ide-ide dari penjelasan yang siswa sampaikan baik kepada peneliti, teman (pendengar) ataupun guru.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Parida Nurfadilla & Ekasatya Aldila Afriansyah yang mengatakan bahwa *gesture* yang sering digunakan oleh siswa adalah *gesture* ikonik atau *gesture* representasi yang diklasifikasi oleh McNeill.⁹ Dan penelitian yang dilakukan oleh Nur Laili Achadiyah yang menemukan bahwa *gesture*

⁸Hendriana, Benny and Mega Sagita, "Mengidentifikasi Gesture Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Geometri." *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021): 56, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.558>

⁹Parida Nurpadilah, and Ekasatya Aldilla, "Analisis Gesture Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Soal Open-Ended." *Skripsi Universitas Siliwangi* 4, no. 1 (2021): 14, <https://Jurnal.unsil.ac.id/index.php/jarme/article/view/4246>

yang banyak dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematis secara berkelompok adalah *gesture* representasi.¹⁰

Berikut tabel penggunaan *gesture* secara keseluruhan yang dilakukan pada siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah.

Tabel 4.18 Analisis Data

No	Jenis <i>Gesture</i>	Kemampuan Tinggi		Kemampuan Rendah		Jumlah	Persentase
		OVN	HMR	MDI	MRE		
1	<i>Gesture</i> Menunjuk	4	6	-	8	18	14%
2	<i>Gesture</i> Representasi	26	19	22	27	94	71%
3	<i>Gesture</i> Menulis	5	3	4	7	19	15%

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, siswa melakukan variasi *gesture*. Adapun variasi yang dilakukan oleh siswa dapat digolongkan berdasarkan klasifikasi Alibali dan Nathan yang memvariasikan klasifikasi yang dilakukan oleh McNeill menjadi tiga jenis *gesture* yaitu, *gesture* menunjuk, *gesture* representasi, dan *gesture* menulis.¹¹ Berikut temuan penelitian diuraikan sebagai berikut:

¹⁰Achadiyah, Nur Laili “Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok.” *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 49, <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i1.3496>

¹¹ Hendriana and Sagita, “Mengidentifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Geometri.”: 38

1. *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Pada Subjek yang Berkemampuan Tinggi

1) *Gesture* Menunjuk

Gesture menunjuk muncul sebanyak 10 kali pada kedua subjek. *Gesture* menunjuk yang dilakukan pada kedua subjek dalam penerapannya siswa menggunakan jari telunjuk, pulpen dan pensil. Seperti temuan pada penelitian Mega Sagita bahwa salah satu cara penggunaan *gesture* yang dilakukan oleh siswa yaitu dengan menggunakan jari telunjuk, ibu jari, telapak tangan, bolpoin, dan pensil.¹² Tujuan penggunaan *gesture* ini adalah membantunya dalam proses pembelajaran baik itu pada saat menekankan suatu perkataan dengan memusatkan perhatian pada aspek penting dalam soal dengan begitu dapat membantu dan mempermudah siswa dalam memahami dari penjelasannya. Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan penggunaan *gesture* menunjuk menurut Nur Laili Achadiyah dan Abdussakir yaitu dalam *gesture* menunjuk dilakukan siswa untuk lebih memusatkan perhatian pada aspek penting dalam soal dan mempermudah memahami masalah.¹³

2) *Gesture* Representasi

Gesture representasi pada kelompok tinggi dilakukan sebanyak 45 kali pada saat proses pembelajaran dari kedua subjek. *Gesture*

¹² Hendriana and Sagita, "Mengidentifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Geometri.": 44

¹³ Achadiyah, "Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok."

representasi muncul ketika subjek menjelaskan hasil jawabannya menggunakan jari telunjuk. Ini seperti temuan pada penelitian Muhammad Fuad Hasan yang menyatakan bahwa *gesture* representasi terdiri dari *gesture* representasi yang menggunakan jari telunjuk¹⁴. Tujuan dari penggunaan *gesture* representasi yang dilakukan adalah untuk membantu temannya (pendengar) dalam memahami penjelasannya dengan menunjukkan cara yang benar. Hal ini seperti temuan pada penelitian Siti Nurul Habibah bahwa *gesture* representasi digunakan untuk menunjukkan argumen dan menunjukkan cara yang benar.¹⁵

3) *Gesture* menulis

Gesture menulis yang digunakan pada kedua subjek sebanyak 8 kali pada saat proses pembelajaran matematika. *Gesture* ini muncul pada saat guru atau pendidik memberikan penjelasan kemudian siswa menekankan hal-hal yang menurutnya penting dengan menuliskan dari penjelasan materi yang disampaikan pendidik. Hal ini sejalan dengan temuan pada penelitian Mega Sagita dan Benny Hendriana yang mengatakan bahwa *gesture* menulis berperan dalam menekankan bagian

¹⁴ Hasan, Muhammad Fuad. "Fungsi *Gesture* Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas IV SDN Pendem 01." *Journal of Chemical Information and Modeling* 2, no. 1 (2020): 34, <https://etheses.uin-malang.ac.id/16665/1/15140160.pdf>

¹⁵ Sitti Nurul Habibah, "Analisis *Gesture* Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Dalil Pythagoras Di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung Tahun Ajaran 2017/2018." 4-5

dari penjelasan dengan memberikan catatan-catatan terkait penjelasan yang disampaikan oleh pendidik.¹⁶

2. *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Subjek yang Berkemampuan Rendah

a. *Gesture* Menunjuk

Pada kelompok rendah *gesture* menunjuk muncul sebanyak 8 kali dan muncul hanya pada satu subjek saja pada saat proses pembelajaran. *Gesture* menunjuk digunakan pada saat siswa menunjukkan suatu objek pada temannya dengan terintegrasi dengan kata-kata untuk menekankan dan mempermudah dalam memahami maksud dari pembicaraan mereka. Ini seperti temuan pada penelitian yang ditemukan oleh Mu'jizatin Fadiana yang menyatakan bahwa apabila *gesture* menunjuk terintegrasi dengan kata-kata secara lisan maka akan mempermudah pendengar untuk memahami maksud dari pembicaraan dari pembicara.¹⁷ *Gesture* menunjuk yang digunakan sering kali bersamaan dengan ucapan. Hal ini mendukung pernyataan Alibali & Nathan bahwa *gesture* menunjuk sering kali digunakan bersamaan dengan ucapan.¹⁸

¹⁶ Hendriana and Sagita, "Mengidentifikasi *Gesture* Matematis Siswa Dalam Memecahkan Soal Geometri.": 57

¹⁷ Fadiana, Mu'jizatin. "Peran *Gesture* dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Masif II*, (2017): 49, <https://prosiding.upgris.ac.id/index.php/masif/m2016/paper/view/1152/1113>

¹⁸ Alibali, M .W. & Goldin-Meadow, *-Speech Mismatch and Mechanisms of Learning: What the H ands Reveal about a Child's State of Mind.* (1993):32, https://psych.wisch.edu/alibali/home/Publicatoin_files/AlibaliandGoldin-Meadow1993.pdf

b. *Gesture* Representasi

Banyaknya *gesture* representasi yang digunakan oleh siswa sebanyak 49 kali dan terjadi pada kedua subjek selama proses pembelajaran matematika. Banyaknya *gesture* representasi muncul ketika subjek sedang menyelesaikan masalah yang dengan menghubungkan hal yang abstrak dengan apa yang sedang dipikirkan tentang angka kemudian menghitungnya menggunakan jari tangannya. Seperti temuan yang dilakukan oleh Nur Laili Achadiyah yang menyatakan bahwa siswa dalam menggunakan *gesture* representasi siswa mencoba menggunakan hal yang abstrak dengan apa yang dipikirkan tentang angka saat mengurangi suatu bilangan. Hal ini juga didukung oleh Aliali & Nathan yang mengatakan bahwa *gesture* dapat muncul ketika informasi sulit untuk dikonkritkan maka *gesture* adalah bagian dari komunikasi yang digunakan untuk belajar dengan baik dan mengurangi kesalahan.¹⁹

c. *Gesture* Menulis

Gesture menulis dilakukan sebanyak 8 kali pada subjek yang berkemampuan rendah. Dari penggunaan *gesture* menulis yang dilakukan hanya muncul ketika siswa sedang mengerjakan soal, dimana siswa sedang menghitung dengan menuliskan hasil perhitungannya diatas kertas dengan meninggalkan bekas permanen yang tertulis. Seperti temuan pada penelitian Mega Sagita dan Benny Hendriana yang mengatakan bahwa

¹⁹ Alibali. M .W. & Goldin-Meadow.

dalam penggunaan *gesture* menulis yang dilakukan oleh siswa ketika menuliskan informasi, menggambar, dan berhitung dengan memberikan bekas permanen yang tertulis di kertas lembar jawaban siswa.²⁰ Dan didukung oleh Nur Laili Achadiyah fungsi kognisi *gesture* menulis yang digunakan siswa pada saat mengkonkretkan objek yang masih dipikirkan, misalnya menulis hasil yang masih dihitung dan membimbing proses berpikir, misalnya memahami tahap selanjutnya setelah mengamati langkah sebelumnya saat menghitung.²¹

Maka secara garis besar dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variasi *gestures* sebanyak 131 yang terdiri dari 18 *gesture* menunjuk, 94 *gesture* representasi dan 19 *gesture* menulis. *Gesture* yang paling sering digunakan yaitu *gesture* representasi dan yang paling sedikit adalah *gesture* menunjuk. Subjek yang memiliki tingkat tinggi dalam proses pembelajaran matematika lebih cenderung menggunakan *gesture* representasi dan untuk subjek yang berkemampuan rendah juga lebih cenderung menggunakan *gesture* representasi. Namun yang membedakan adalah subjek yang berkemampuan tinggi lebih sering menggunakan *gesture* representasi pada saat menjelaskan terkait pertanyaan temannya ataupun menjelaskan hasil jawabannya dengan menggunakan jari telunjuk

²⁰ Hendriana and Sagita, "Mengidentifikasi Gesture Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Geometri.":17

²¹ Achadiyah, "Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok.":57

dengan begitu penjelasannya akan lebih jelas dan mudah dipahami oleh temannya (pendengar). Seperti yang ditemukan oleh Muhammad Fuad Hasan yang mengatakan bahwa pada siswa yang berkemampuan tinggi lebih cenderung menggunakan *gesture representasi* yang digunakan pada saat siswa menjelaskan hasil jawaban kepada teman satu kelompoknya dengan menggunakan jari telunjuk.²² Sedangkan pada subjek yang berkemampuan rendah lebih sering menggunakan *gesture representasi* pada saat memecahkan suatu masalah dalam hal ini menghitung dengan menggunakan jari-jari tangannya hal ini dilakukan untuk mengurangi beban kognitifnya dengan mengkonkritkan sesuatu yang ada pada pikirannya. Ini berkaitan dengan hasil temuan yang dilakukan oleh Mira Yanti yang dimana dalam kognitif siswa berkemampuan matematika rendah pada saat melakukan pemecahan masalah siswa lebih cenderung menggunakan tangan untuk melakukan perhitungan, dan siswa memerlukan lebih dari tiga kali kesempatan untuk membaca soal hingga memahami maksud dari soal yang diberikan.

2. *Gesture* dengan proses pembelajaran saling berkaitan erat, dalam hal ini *gesture* sebagai fasilitator dan juga sebagai alat berkomunikasi yang meliputi: mengarahkan perhatian, menunjuk suatu objek yang nyata, menarik, memusatkan dan mempertahankan perhatian pada aspek penting yang dibicarakan, mengkonkritkan sesuatu yang sedang dipikirkan,

²² Hasan, "Fungsi *Gesture* Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Pendem 01.":48

menuntun atau mengarahkan proses berfikir. Penggunaan *gesture* representasi dalam proses pembelajaran matematika akan membantu siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang tadinya rumit akan menjadi lebih sederhana dalam gagasan matematika yang konkret karena di dalam penerapannya siswa menggunakan jari telunjuk ataupun pulpen sebagai pengganti jari telunjuk untuk menunjukkan objek, jari-jari tangannya yang digunakan untuk mengurangi beban kognitifnya serta menuliskan hasil perhitungan yang masih dihitung atau sudah tidak sebagai bentuk final dalam memecahkan suatu masalah matematika.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran pada siswa kelas VII-E SMP Negeri 4 Palopo Tahun ajaran 2022/2023 memunculkan variasi *gesture*. Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan dalam penelitian ini dari keseluruhan subjek yang dibagi menjadi 2 kategori yaitu subjek yang berkemampuan tinggi dan subjek yang berkemampuan rendah dapat diambil garis besar sebagai berikut:

1. Siswa yang berkemampuan tinggi lebih sering menggunakan *gesture* representasi pada saat proses pembelajaran matematika dengan melibatkan beberapa gerakan yaitu dengan mempresentasikan suatu ucapan dengan melibatkan jari telunjuk untuk memperjelas suatu objek yang sedang dibicarakan. Tujuan dari penggunaan *gesture* tersebut adalah untuk membantu temannya (pendengar) dalam memahami penjelasannya dengan menunjukkan cara yang benar. Selain itu siswa juga sering kali menggunakan *gesture* representasi pada saat mengerjakan soal dengan mengurangi beban kognitifnya lalu mengkonkretkannya pada sesuatu yang ada dipikirannya dengan bantuan jari tangannya untuk menghitung.
2. Siswa yang berkemampuan rendah lebih cenderung menggunakan *gesture* representasi. *Gesture* ini lebih sering digunakan pada saat siswa sedang menyelesaikan masalah dengan menghubungkan hal abstrak dengan apa

yang sedang dipikirkannya tentang angka kemudian menghitungnya dengan bantuan menggunakan jari tangan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Untuk Guru SMP Negeri 4 Palopo

Disarankan kepada guru pada saat menjelaskan materi matematika di dalam kelas harus disertai dengan *gesture* dan menganjurkan siswa untuk menggunakan *gesture* terlebih pada *gesture* representasi harus lebih dikembangkan karena didalam proses pembelajaran siswa lebih sering menggunakan *gesture* representasi pada saat mempresentasikan suatu ucapan yang melibatkan tangan atau lengan yang bertujuan untuk memudahkan temannya dalam memahami penjelasannya dengan menunjukkan cara yang benar, selain itu *gesture* representasi juga dapat membantu siswa dalam memecahkan suatu masalah karena dapat mengurangi beban kognitifnya dengan mengkonkritkan sesuatu yang sedang dipikirkan

2. Untuk siswa SMP Negeri 4 Palopo

- a. Perbanyaklah belajar dan lebih memperhatikan guru pada saat proses pembelajaran matematika
- b. Sering-seringlah menggunakan *gesture* pada saat proses pembelajaran baik itu *gesture* menunjuk, *gesture* representasi ataupun *gesture* menulis

karena tanpa disadari *gesture* dapat menjadi fasilitator dan juga sebagai alat berkomunikasi yang baik.

3. Untuk peneliti selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya, perlu adanya pengembangan kajian untuk melihat penggunaan *gesture* dengan menggunakan pendekatan yang berbeda karena dalam penelitian ini hanya mengidentifikasi jenis *gesture* pada proses pembelajaran maka perlu adanya pengembangan yang baru seperti: penggunaan *gesture* guru untuk memperbaiki kesalahan matematika siswa pada proses pembelajaran matematika. Penelitian yang akan datang perlu melihat *gesture* lain untuk membantu siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang efektif untuk mengatasi keterbatasan dalam penelitian ini, dimana yang menjadi fokus penelitian adalah *gesture* menunjuk, *gesture* representasi, dan *gesture* menulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadiyah, Nur Laili. "Gestur Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Matematis Secara Berkelompok." *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 1-8
<https://doi.org/10.24014/sjme.v3i1.3496>
- Abdaul Unsha Amanah. "Pelaksanaan Pembelajaran Matematika pada Masa Pandemi Covid-19 di SMP Telkom Purwokerto," *Skripsi Repository iain Purwokerto* (2021): 1-74, <https://repository.iainpurwokerto.ac.id/11037/1>
- Alibali, M .W. & Goldin-Meadow, S. -*Speech Mismatch and Mechanisms of Learning: What the Hands Reveal about a Child's State of Mind*. Alibali, M., (1993).
- Alibali, Martha W., and Mitchell J. Nathan. "Embodiment in Mathematics Teaching and Learning: Evidence From Learners' and Teachers' Gestures." *Journal of the Learning Sciences* 21, no. 2 (2012): 1-247, <https://doi.org/10.1080/10508406.2011.611446>
- Ainun Nur Farliana, Roslina, Hariadi Syam. "The Analysis of Gesture Used by the Students of English Study Program in the Classroom Interaction," *Journal of Education*, no. 2 (2017): 1-7, <https://media.neliti.com/media/publications>
- Damayanti, Nia Wahyu. "Profil *Gesture* Mahasiswa Dalam Representasi Diagonal Sisi Dan Diagonal Ruang Pada Kubus." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2018):1-171. <https://doi.org/10.20527/edumat.v6i2.5681>
- Dr. Ahdar Djamaluddin, S.Ag.,S.Sos.,M.Pd.i dan Dr. Wardana, M.Pd.I. *Belajar dan Pembelajaran*. Edited by Awal Syaddad. Kota Parepare, Sulawesi Selatan: CV. Kaaffah Learning Center, 2019.
- Fadiana, Mu'jizatin. "Peran *Gesture* dalam Pembelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Masif II*, 2017, 1-49, <https://prosiding.ac.id/index.php/1113>
- Faizatul Azmah. "Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Matematika pada Kelas Unggulan di MTS Swasta PP Raudhatul Hasanah Meda," *Skripsi* (2018): 1-108 <http://repository.uinsu.ac.id/id/id/eprint/5800>
- Hariati. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual

Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa” *Skirpsi* 93, no. I (2017): 1-259, <https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/6766>

Hasan, Muhammad Fuad. “Fungsi *Gesture* Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Materi Segitiga Secara Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Pendem 01.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 2, no. 1 (2020): 1–88, <https://etheses.uin-malang.ac.id/16665>

Hendra Noviandi, Neviyarni S, Farida F. “Peningkatan Aktivitas dan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan PBL di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 3, no. 2 (2020): 1-136, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2407>

Hendriana, Benny, and Mega Sagita. “Mengidentifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Memecahkan Soal Geometri.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2021):1-11. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.558>

Jariyah, Ainun. “*Gesture* Matematis Siswa Kelas Viii dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Mtsn 8 Tulungagung.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2020): 1-108, <https://repo.uinsatu.ac.id/15949/>

Jonathan A. Smith. “Dasar-dasar Psikologi Kualitatif” Edited by M. Khozim. Bandung, 2015

Kementerian Agama RI. *Al-Quran Dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro, 2013.

Rizky Ayu Kania, “Pengaruh *Gesture* Guru terhadap Pemahaman Siswa Berdasarkan Gaya Belajar yang Berbeda pada materi Gametogenesis”, *Repository International.upi.edu* (2017): 1-129, <http://repository.upi.edu/id/eprint/32089>

Leaders, Where, and A R E Made. *s: Your Body Speaks*. Edited by Wahyu. *Toastmasters International*. America: Toastmasters Internasional, 2011. www.toastmasters.org/members

Moh. Nasir, Ph. D. *Metode Penelitian*. Edited by Risman F. Sikumbank. Bogor Selatan: Ghalia Indonesia, 2005.

Nufia Ika Nurfadilla. “Analisis *Gesture* Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Di MTs PSM Rejotangan Tulungagung.” *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 4, no. 1 (2021): 1–10, http://www.ejurnal.its.ac.id/index.php/sains_seni/article/view/10544%0Ahttp

s://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=tawuran+antar+pe
lajar&btnG=%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.jfca.2019.103237

Nasional, Departemen Pendidikan, Direktorat Jenderal, Peningkatan Mutu,
Pendidikan Dan, Tenaga Kependidikan, Lembaga Penjamin, Mutu
Pendidikan, and D K I Jakarta. "Model-Model Pembelajaran," 2006.

Prof. Dr. Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi*. Edited by M.T. Sutopo.
Bandung: Alfabeta, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan
R&D*. Bnadung: Alfabeta, 2014.

Prof. Dr. Sugiyonno. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edited by M.Si. Sofia
Yustiyani Suryandari, S.E. Alfabeta. Bandung, 2018.

Putri Syahri. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps Terhadap Hasil
Belajar Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras." *Al Khawarizmi:
Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 1-51.
<https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1731>

Parida Nurpadilah, and Ekasatya Aldilla. "Analisis *Gesture* Matematis Siswa
Dalam Menyelesaikan Permasalahan Soal Open-Ended" 4, no. 1 (2021): 1-
16, <https://doi.org/10.37058/jarme.v4i1.4246>

Ridho Elvierayani, Rivatul, and Ike Susanti. "Penggunaan *Gesture* Deiktik Guru
Dalam Proses Pembelajaran Matematika Siswa Tunadaksa." *Seminar
Nasional Unisla*, 2018, 1-5, <https://semnas.unisla.ac.id/index/php/229>

Riska Yanti. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model
Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren
Guppi Samata," 2018, 1-168, <https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/5681>

Sitti Nurul Habibah. "Analisis *Gesture* Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan
Masalah Dalil Phytagoras Di SMP Negeri 1 Ngantru Tulungagung Tahun
Ajaran 2017/2018." *Skripsi*, 2018, 1-121,
<http://repo.uinsatu.ac.id/id/eprint/9414>

Sufri Mashuri, S.Pd., M.Pd. *Media Pembelajaran Matematika*. Edited by Dwi
Novidiantoko. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2019.



LEMBAR OBSERVASI GESTURE MATEMATIS SISWA PADA SAAT PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Nama siswa :
Kelas : VII
Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

1. Ambil posisi yang memudahkan anda untuk mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa, tanpa mengganggu proses pembelajaran tersebut!
2. Amati dengan cermat kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung, fokuskan penilaian pada aspek yang akan diamati!
3. Perhatikan kriteria kemunculan berikut selama mengobservasi. Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian yang tersedia disebelah kanan sesuai dengan pengamatan anda:

YA : Ada gesture yang terjadi

TIDAK : Tidak ada gesture yang terjadi

NO	ASPEK YANG DIAMATI	KEMUNCULAN	
		YA	TIDAK
1	Gesture Menunjuk		
	Menunjukkan atau menghubungkan ucapan teman dengan sumber yang dituju pada papan tulis		

	Menunjukkan suatu objek yang terkait mengenai penjelasan guru		
	Menunjukkan suatu objek untuk menarik, mempertahankan perhatian teman atau guru pada aspek penting yang sedang dibicarakan		
2	Gesture Representasi		
	Menarik, memusatkan perhatian teman atau guru pada aspek penting yang sedang dibicarakan.		
	Mengurangi beban kognitif dengan mengongkritkan sesuatu yang sedang dipikirkan		
	Melakukan tanya jawab terhadap guru mengenai materi yang telah dijelaskan		
3	Gesture Menulis		
	Menuliskan hal-hal yang menurutnya penting terkait materi yang dijelaskan oleh guru		
	Menekankan bagian dari penjelasan dan memberi catatan-catatan untuk menjelaskan materi yang disampaikan guru		
	Menuliskan sesuatu yang sudah diketahui dalam pikiran dan mengkonkretkan dalam bentuk tulisan dari sesuatu yang sudah dihitung.		

Selasa, 10 juni 2022

Observer

DAFTAR NILAI ASESMEN SISWA KELAS VII E

SMP NEGERI 4 PALOPO

NO	NAMA	NILAI	KEMAMPUAN
1	A. Rifais	54	Rendah
2	Ahmad Sulfikar Al fauzi	60	Rendah
3	Akidah	78	Tinggi
5	Alfiyah	58	Tinggi
6	Alviona Julia	90	Tinggi
7	Anita	55	Rendah
8	Apriditya	50	Rendah
9	Aura Kasih Jalang	80	Tinggi
10	Hasril	50	Rendah
11	Humairoh	87	Tinggi
12	M. wahyu	50	Rendah
13	Manda Jesika	75	Tinggi
14	Muh. Ali Ibrahim	60	Rendah
15	Muh. Arga	-	-
16	Muh. Deбри	58	Rendah
17	Muh. Fadil akram	82	Rendah
18	Muh. Rafka Ramadhan	50	Rendah
19	Muh. Rendi Afandi	60	Rendah
20	Muh. Reski	40	Rendah
21	Muh. Supriadi	54	Rendah
22	Muh. Didi setiawan	45	Rendah
23	Nayla Putri	82	Tinggi
24	Nurul Azizah	52	Tinggi
25	Rahmat	-	-
26	Rahmawati	58	Rendah
27	Reva Anggaraini	82	Tinggi
28	Rifany	58	Rendah
29	Shila rhamadani	46	Rendah
30	Tasya	50	Rendah

D

O

K

U

M

E

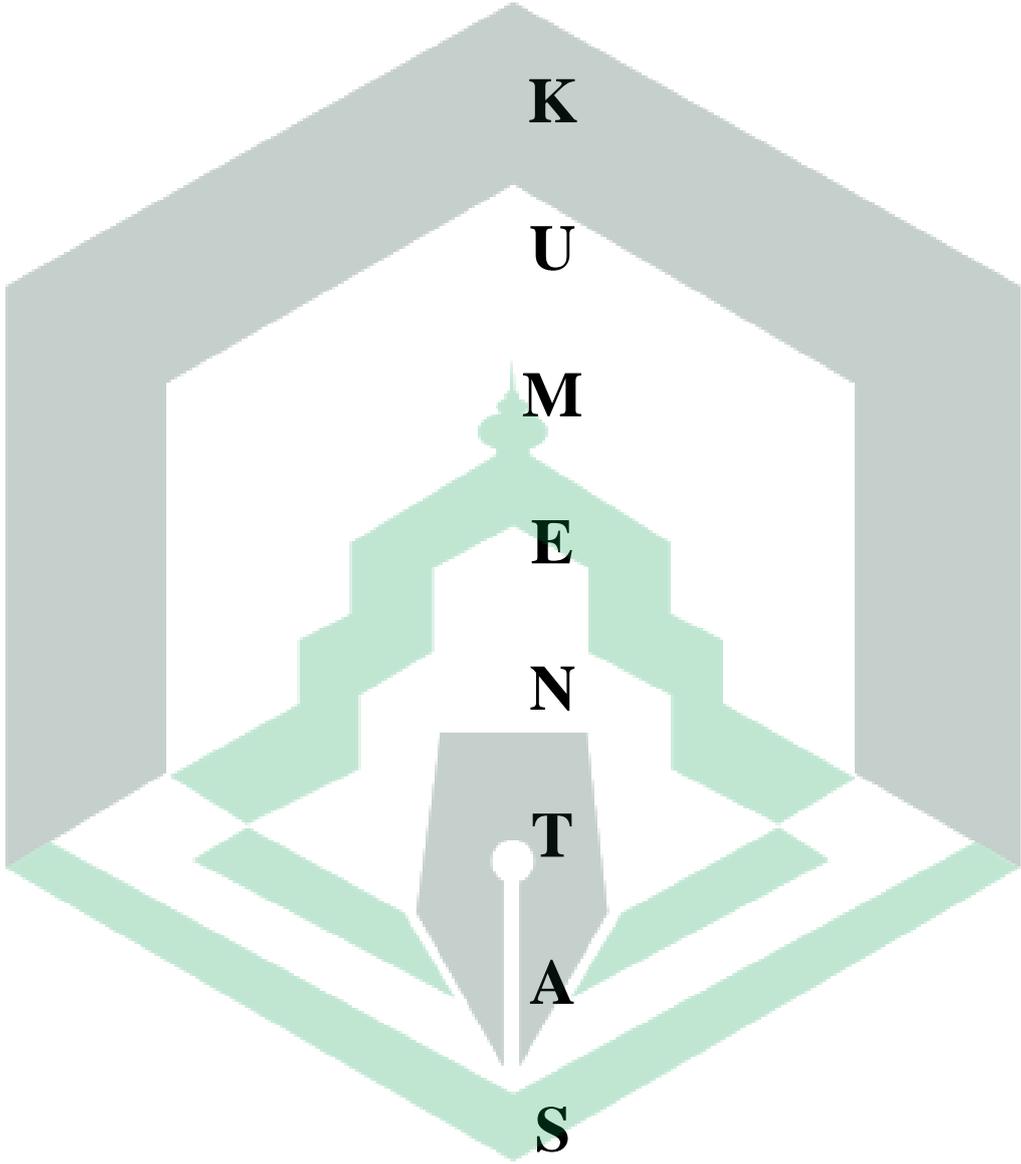
N

T

A

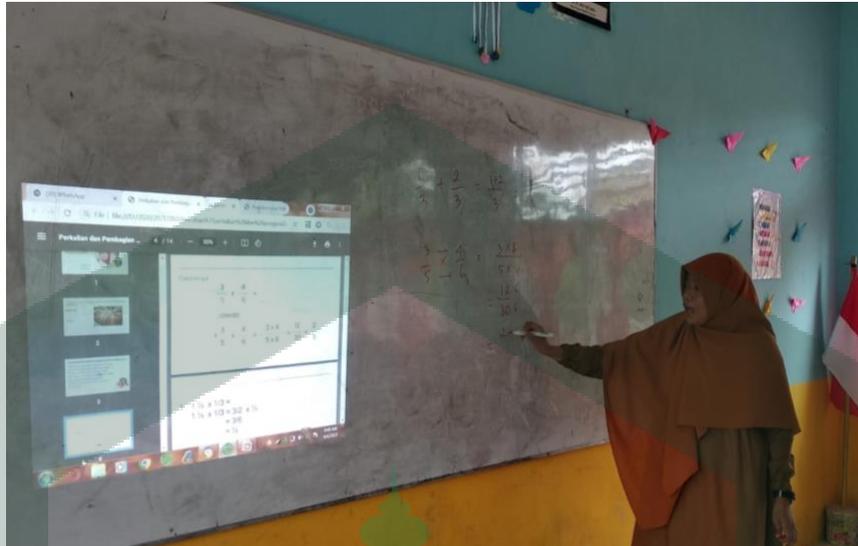
S

I





Pertemuan dengan guru Machniar, S.Pd



Observasi pada saat proses pembelajaran berlangsung



Wawancara dengan subjek yang berkemampuan tinggi



Wawancara dengan subjek yang berkemampuan rendah

RIWAYAT HIDUP



Usriwati Ugris, lahir di Luwu Timur pada tanggal 13 April 2000, anak keempat dari 6 bersaudara, buah kasi pasangan dari ayahanda “**Maderis**” dan Ibunda “**Rugaiyah**”. Penulis pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar (SD) pada SDN 101 Lauwo tahun 2009 dan selesai pada tahun 2014, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Tana Lili dan selesai pada tahun 2016, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas pada SMA Negeri 2 Luwu Timur penulis mengambil jurusan IPS dan selesai pada tahun 2018. Pada Tahun 2018 Penulis mendaftar di salah satu perguruan tinggi negeri islam dan diterima di kampus hijau tercinta Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan selama menempuh pendidikan. Sebelum menyelesaikan studi, penulis menyusun skripsi dengan judul “**Identifikasi *Gesture* Matematis Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo**”. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1) dan memperoleh gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd)