

SKRIPSI

**EKSPLORASI PENGARUH PEMAHAMAN KONSEP
TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII PONDOK PESANTREN
ITTIHADYAH TANRE ASSOONA**



OLEH

**FATHUL DJANNAH
NIM : 19.1600.037**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2023

**EKSPLORASI PENGARUH PEMAHAMAN KONSEP
TERHADAP KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII PONDOK PESANTREN
ITTIHADYAH TANRE ASSONA**



OLEH

FATHUL DJANNAH

NIM : 19.1600.037

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
pada program studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PAREPARE**

2023

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona

Nama Mahasiswa : Fathul Djannah

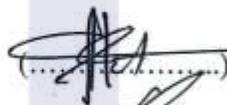
Nomor Induk Mahasiswa : 19.1600.037

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : SK. Dekan Fakultas Tarbiyah No. 3388 Tahun 2022

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Muhammad Ahsan, M.Si. 

NIP : 197203042003121004

Pembimbing Pendamping : Herlan Sanjaya, ST., M.Kom. 

NIND : 2007 1286 01

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah




NIP. 19830420 200801 2 010

PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona

Nama Mahasiswa : Fathul Djannah

Nomor Induk Mahasiswa : 19.1600.037

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : No. B.4332/In.39/FTAR.01/PP.00.9/10/2023

Tanggal Kelulusan : 16 Oktober 2023

Disetujui oleh :

Muhammad Ahsan, M.Si.	(Ketua)	(.....)
Herlan Sanjaya, S.T., M.Kom	(Sekertaris)	(.....)
Dr. Buhaerah, M.Pd	(Anggota)	(.....)
Zulfiqar Busrah, M.Si.	(Anggota)	(.....)

Mengetahui:
Dekan Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.
NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ ، نَبِيِّنَا وَحَبِيبِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ ، وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ ، أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. berkat hidayah, taufik dan maunah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh kelas Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Di waktu yang indah ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu tercinta sebagai orang tua yang senantiasa memberi nasehat, dukungan, dan doa yang tiada henti sehingga penulis selalu semangat dalam menempuh pendidikan hingga menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari Bapak Muhammad Ahsan, M.Si dan Bapak Herlan Sanjaya, ST.M.Kom. selaku pembimbing I dan Pembimbing II, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, penulis ucapkan terima kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M.Ag. sebagai Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa.
3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Tadris Matematika
4. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd dan Bapak Zulfiqar Busrah, M.Si. selaku dewan penguji yang telah memberi saran dan arahan terkait skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah meluangkan waktu mereka dalam mendidik penulis selama studi di IAIN Parepare.

6. Kepala Perpustakaan IAIN Parepare beserta seluruh staf yang telah memberikan pelayanan yang baik kepada penulis selama menjalani studi di IAIN Parepare, terutama dalam penulisan skripsi ini.

Penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun material hingga tulisan ini dapat diselesaikan. Semoga Allah swt. berkenan menilai segala kebajikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan ini. Kritik dan saran demi perbaikan penelitian ini sangat diharapkan dan akan diterima sebagai bagian untuk perbaikan kedepannya sehingga menjadi penelitian yang lebih baik, pada akhirnya penulis berharap semoga hasil penelitian ini kiranya dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Akhirnya penulis menyampaikan kiranya pembaca memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 07 Juli 2023
18 Zulhijjah 1444 H

Penulis



Fathul Djannah
NIM. 19.1600.037

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

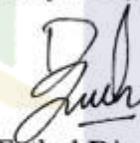
Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fathul Djannah
NIM : 19.1600.037
Tempat/Tgl. Lahir : Lisse, 12 Oktober 2001
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 07 Juli 2023

Penyusun,



Fathul Djannah
NIM. 19.1600.037

ABSTRAK

Fathul Djannah. *Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona* (dibimbing oleh Muhammad Ahsan dan Herlan Sanjaya).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa dan pemahaman konsep siswa terutama siswa kelas VIII di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona, serta menganalisis apakah kemampuan pemahaman konsep ini mempunyai pengaruh terhadap kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis dengan baik dan tepat. Adapun pengaruh yang dimaksud adalah tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa.

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *ex post facto* dengan desain penelitian yaitu kuantitatif korelasional. Populasi pada penelitian ini yaitu 96 peserta didik dengan menggunakan kriteria pemilihan sampelnya sebanyak 31 peserta didik. Jumlah sampel yang telah ditetapkan dipilih dengan menggunakan metode *Probability Sampling* dengan menggunakan tehnik *simple random sampling* pada penelitian ini, karena jumlah populasi yang ingin diteliti kurang dari 100 orang. Adapun tehnik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni dokumen dalam bentuk lembar jawaban ulangan tengah semester matematika siswa kelas VIII yang berfungsi sebagai alat untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa (X) dan komunikasi matematika (Y).

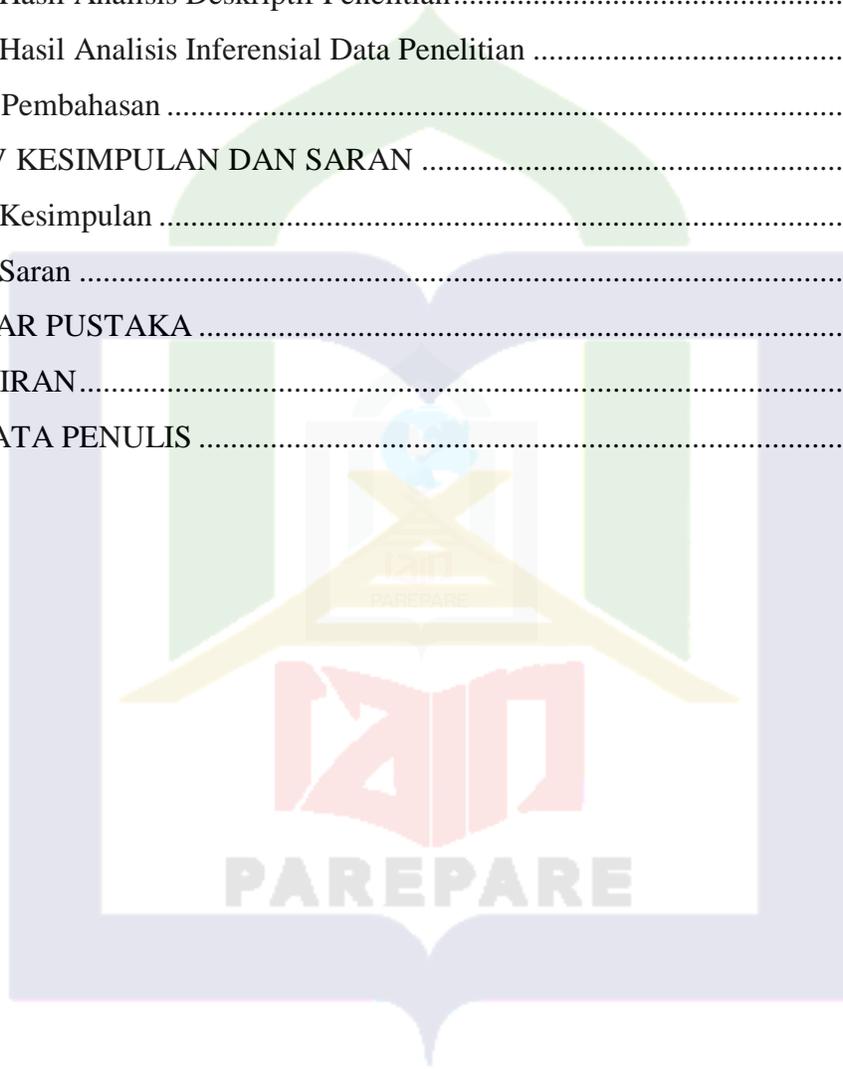
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan bahwa pemahaman konsep siswa mempunyai pengaruh terhadap kemampuan siswa dalam mengomunikasikan gagasan dan ide matematika dengan benar dan tepat, terutama siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji F yang dilakukan dimana diperoleh nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ dan tingkat korelasi yang diperoleh tergolong kuat yaitu sebesar 0.735 serta nilai r^2 adalah 56.9%, maka disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa memiliki pengaruh terhadap kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematika.

Kata Kunci: *Pengaruh, Pemahaman Konsep, Komunikasi Matematika.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Kegunaan Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Tinjauan Penelitian Relevan	12
B. Tinjauan Teori.....	16
C. Kerangka Pikir	28
D. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian.....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel	32
D. Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data.....	34

E. Definisi Operasional Variabel.....	35
F. Instrumen Penelitian	36
G. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Analisis Deskriptif Penelitian.....	53
B. Hasil Analisis Inferensial Data Penelitian	74
C. Pembahasan	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	I
LAMPIRAN.....	V
BIODATA PENULIS	XXXV



DAFTAR TABEL

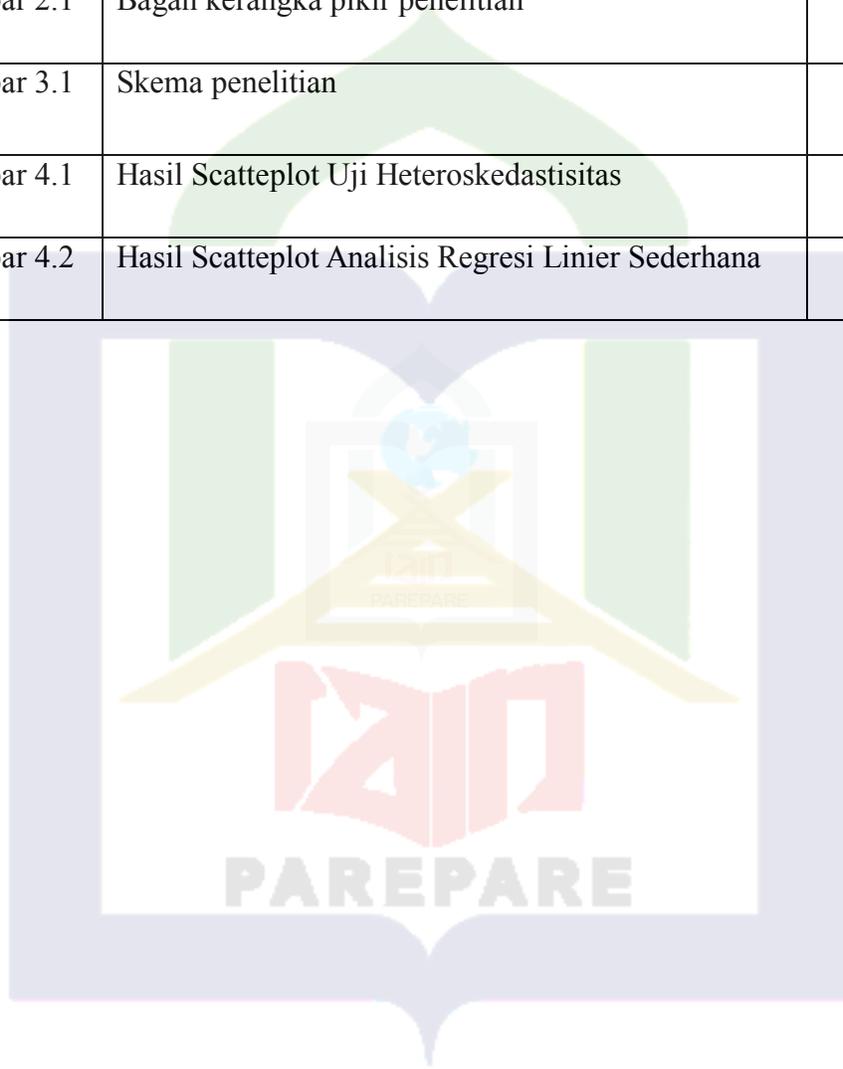
No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.1	Presentase Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona	4
Tabel 2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian	14
Tabel 2.2	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Sumarno	24
Tabel 2.3	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Gusni Satriawati	25
Tabel 2.4	Indikator Pemahaman Konsep Matematika Menurut Fadjar Shadiqin	27
Tabel 2.5	Indikator Pemahaman Konsep Matematika Menurut NCTM	27
Tabel 3.1	Populasi Penelitian	31
Tabel 3.2	Sampel Penelitian	33
Tabel 3.3	Soal Pemahaman Konsep (X)	36
Tabel 3.4	Soal Komunikasi Matematika (Y)	39
Tabel 3.5	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep	43
Tabel 3.6	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematika	44
Tabel 3.7	Pedoman Pemberian Interpretasi Tingkat Korelasi	48
Tabel 4.1	Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII.2	53
Tabel 4.2	Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa	54
Tabel 4.3	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII.2	55
Tabel 4.4	Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	57
Tabel 4.5	Hasil Analisis Deskriptif Soal 1	58
Tabel 4.6	Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh	59
Tabel 4.7	Hasil Analisis Deskriptif Soal 3	59
Tabel 4.8	Hasil Analisis Deskriptif Soal 4	60
Tabel 4.9	Hasil Analisis Deskriptif Soal 6	60

Tabel 4.10	Hasil Analisis Deskriptif Soal 7	61
Tabel 4.11	Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep	62
Tabel 4.12	Hasil Analisis Deskriptif Soal 2	62
Tabel 4.13	Hasil Analisis Deskriptif Soal 5	63
Tabel 4.14	Hasil Analisis Deskriptif Soal 10	63
Tabel 4.15	Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengenal berbagai makna dari sebuah konsep	64
Tabel 4.16	Hasil Analisis Deskriptif Soal 8	64
Tabel 4.17	Hasil Analisis Deskriptif Soal 9	65
Tabel 4.18	Hasil Analisis Deskriptif Soal 11	65
Tabel 4.19	Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	66
Tabel 4.20	Rata-rata skor akhir kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII.2	67
Tabel 4.21	Hasil Analisis Deskriptif Soal 1	68
Tabel 4.22	Hasil Analisis Deskriptif Soal 3	69
Tabel 4.23	Hasil Analisis Deskriptif Soal 4	69
Tabel 4.24	Hasil Analisis Deskriptif Soal 6	70
Tabel 4.25	Hasil Analisis Deskriptif Soal 7	70
Tabel 4.26	Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika	71
Tabel 4.27	Hasil Analisis Deskriptif Soal 2	72
Tabel 4.28	Hasil Analisis Deskriptif Soal 5	72
Tabel 4.29	Hasil Analisis Deskriptif Soal 10	73
Tabel 4.30	Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya	74
Tabel 4.31	Hasil Analisis Deskriptif Soal 8	74
Tabel 4.32	Hasil Analisis Deskriptif Soal 9	75

Tabel 4.33	Hasil Analisis Deskriptif Soal 11	75
Tabel 4.34	Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	76
Tabel 4.35	Rata-rata skor akhir kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII.2	77
Tabel 4.36	Uji Normalitas Data	78
Tabel 4.37	Uji Linieritas	79
Tabel 4.38	Uji Heterosigesinitas	80
Tabel 4.39	Uji Signifikansi Koefisien Korelasi	81
Tabel 4.40	Uji hipotesis deskriptif variabel X	83
Tabel 4.41	Uji hipotesis deskriptif variabel Y	84
Tabel 4.42	Uji Hipotesis Asosiatif Variabel X dan Y	85
Tabel 4.43	<i>Coefficients</i>	86
Tabel 4.44	Model <i>Summary</i>	87

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.1	Jawaban quis soal kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematis	9
Gambar 2.1	Bagan kerangka pikir penelitian	26
Gambar 3.1	Skema penelitian	29
Gambar 4.1	Hasil Scatteplot Uji Heteroskedastisitas	80
Gambar 4.2	Hasil Scatteplot Analisis Regresi Linier Sederhana	87



DAFTAR LAMPIRAN

No.Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Surat Penetapan Pembimbing	VII
Lampiran 2	Surat Rekomendasi Penelitian Dari Kampus	VIII
Lampiran 3	Surat Rekomendasi Penelitian Dinas Kota Pinrang	IX
Lampiran 4	Surat Keterangan Telah Meneliti	X
Lampiran 5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	XI
Lampiran 6	Soal Ulangan Tengah Semester Siswa Kelas VIII	XVI
Lampiran 7	Uji Validitas Soal Instrumen	XVIII
Lampiran 8	Uji Reabilitas Soal Instrumen	XX
Lampiran 9	Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep	XXI
Lampiran 10	Rubrik Penskoran Komunikasi matematika	XXII
Lampiran 11	Lembar Jawaban Siswa	XXIII
Lampiran 12	Data Hasil Kemampuan Komunikasi Matematika (X)	XXV
Lampiran 13	Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep (Y)	XXVIII
Lampiran 14	Saran Dosen Penguji Seminar Hasil	XXXI
Lampiran 15	Dokumentasi Penelitian	XXXII
Lampiran 16	Biodata Penulis	XXXVI

PEDOMAN TRANSLITERASI

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonema konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tsa	Ts	te dan sa
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dzal	Dz	de dan zet
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye

ص	Shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dhad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
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
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

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

2. Vokal

- a) Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	Fathah	A	A
إِ	Kasrah	I	I
أُ	Dhomma	U	U

- b) Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَيَّ	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
أَوَّ	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَ : Haula

3. Maddah

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

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
نا / نِي	Fathah dan Alif atau ya	A	a dan garis di atas
يِي	Kasrah dan Ya	I	i dan garis di atas
وُ	Kasrah dan Wau	U	u dan garis di atas

Contoh :

مات : māta

رمى : ramā

قبل : qīla

يموت : yamūtu

4. Ta Marbutah

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir 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 الْجَنَّةِ : *raudah al-jannah* atau *raudatul jannah*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fāḍilah* atau *al-madīnatul fāḍilah*

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 : *Rabbanā*

نَجَّيْنَا : *Najjainā*

الْحَقُّ : *al-haqq*

الْحَجُّ : *al-hajj*

نُعَمُّ : *nu‘ima*

عُدُّوْ : *‘aduwwun*

Jika huruf ى bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (يِ) maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* (i).

Contoh:

عَرَبِيٌّ : ‘Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)

عَلِيٌّ : ‘Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf لا (*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	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i>)
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalzalāh</i> (bukan <i>az-zalzalāh</i>)
الْفَلْسَفَةُ	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلَادُ	: <i>al-bilādu</i>

7. Hamzah

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

Contoh:

تَأْمُرُونَ	: <i>ta'murūna</i>
النَّوْعُ	: <i>al-nau'</i>
شَيْءٌ	: <i>syai'un</i>
أُمِرْتُ	: <i>Umirtu</i>

8. 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 pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara

transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Fī zilāl al-qur'an

Al-sunnah qabl al-tadwin

Al-ibārat bi 'umum al-lafz lā bi khusus al-sabab

9. *Lafz al-Jalalah* (الله)

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

Contoh:

دِينُ اللَّهِ *Dīnullah*

بِاللَّهِ *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fī rahmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada 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-*).

Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi ‘a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahrū Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur ‘an

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabi

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

Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū

al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)

Naṣr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naṣr Ḥamīd

(bukan: Zaid, Naṣr Ḥamīd Abū)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

Swt. = *subḥānahū wa ta ‘āla*

saw. = *ṣallallāhu ‘alaihi wa sallam*

a.s. = *‘alaihi al- sallām*

H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir tahun
w.	=	Wafat tahun
QS .../...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahīm/ ..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab:

ص	=	صفحة
دم	=	بدون
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
بن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها / إلى آخره
ج	=	جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor).

Karena dalam bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).

et al.: “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.

Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.

- Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya.
- Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.
- No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu usaha bagi manusia yang dapat membimbing agar manusia bisa mengembangkan kemampuan yang dimilikinya sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku, pendidikan juga merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka. Menurut UU No. 20/2003 tentang sistem pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Dalam perspektif Islam, pendidikan merupakan masalah yang paling diutamakan. Islam menempatkan pendidikan pada posisi yang sangat penting sehingga menuntut ilmu pengetahuan merupakan kewajiban bagi umat Islam dan Allah SWT akan mengangkat derajat orang yang menuntut ilmu. Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Q.S. Al-Mujadalah/58:11 sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahannya :

¹ UUD SISDIKNAS, Undang-Undang Sisdiknas 2003. bab v, pasal 12. h.5

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu: Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.²

Ayat di atas menunjukkan bahwa Allah SWT meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan yang menuntut ilmu pengetahuan. Hal ini dapat membuktikan bahwa pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia. Ilmu yang dimaksud dalam ayat tersebut bukan hanya ilmu-ilmu agama tetapi juga ilmu-ilmu umum, termasuk matematika. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya berasal dari matematika.

Matematika merupakan suatu ilmu yang terstruktur, yang tersusun secara hierarkis, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Oleh sebab itu matematika mempunyai peranan penting dalam setiap ilmu pengetahuan dan teknologi, akibatnya matematika sering disebut sebagai "ratu ilmu pengetahuan". Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman, "Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan dan sekaligus pelayannya".

Standar kompetensi matematika sekolah dasar yang harus dimiliki siswa setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran bukanlah penguasaan matematika; sebaliknya, yang dibutuhkan adalah mampu memahami dunia di sekitar mereka, mampu bersaing, dan mampu berhasil dalam hidup. Menurut Sumarno, ada lima jenis

² Al-Qur'an Al-Karim.

keterampilan dasar yang diperlukan siswa untuk belajar matematika: 1) mengenali, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, ide, dan prinsip matematika; 2) menyelesaikan masalah matematika; 3) penalaran matematis; 4) koneksi antar matematika; dan 5) komunikasi secara matematis.³

Dari uraian yang sudah dikemukakan di atas, pemahaman konsep menempati hal pertama yang harus dikuasai peserta didik, terutama dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut agar dapat menyelesaikan masalah matematika dengan benar dan tepat. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa agar mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan benar dan tepat adalah kemampuan mereka dalam memahami konsep matematika itu sendiri. Pemahaman konsep merupakan landasan sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Dengan penguasaan konsep yang baik, siswa memiliki bekal dasar yang baik pula untuk mencapai kemampuan dasar yang lain, seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah.⁴

Selain mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, kemampuan pemahaman konsep juga memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Hal ini dipaparkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sri Hartati dkk yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep berpengaruh langsung terhadap kemampuan komunikasi ditunjukkan *path coefficients*

³ Sunarti Kaimuddin "Analisis Kemampuan Dasar Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Tes Superitem Pada Operasi Hitung Pecahan Bentuk Aljabar Siswa Kelas VIII MTs Hasyim Asy'ari Ambon" h. 16

⁴ Sulasmono, *Problem Solving Problem Solving (A Companion to Cogn. Sci)*.

sebesar 0,323 dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$.⁵ Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan pemahaman konsep matematika seseorang, maka akan semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematikanya, dikarenakan untuk berkomunikasi dengan baik, maka seseorang tentunya harus memiliki pemahaman yang dalam tentang apa yang akan dikomunikasikannya. Siswa dapat dikatakan memahami konsep dengan baik apabila mereka mencapai kriteria cukup atau sekitar 55%.⁶

Selain memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik, dalam pembelajaran matematika, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa komunikasi merupakan suatu tantangan bagi siswa untuk mampu berpikir dan bernalar tentang matematika yang merupakan sarana pokok dalam mengekspresikan hasil pemikiran siswa baik secara lisan ataupun tertulis didalam kelas.⁷ Hal ini berarti dengan komunikasi matematika yang baik siswa akan dilatih untuk berfikir tentang materi matematika yang diberikan serta dapat menuangkan hasil pemikirannya di dalam baik secara lisan ataupun tulisan.

Kemampuan komunikasi sangatlah penting karena sebagian besar materi dalam pembelajaran matematika membutuhkan banyak gagasan-gagasan yang harus dikuasai oleh siswa dengan kemampuan komunikasinya. Dengan kemampuan komunikasi yang baik, maka suatu masalah akan lebih cepat bisa direpresentasikan

⁵ Sri Hartati, et. al., "Pengaruh kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi dan Koneksi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah."h.57

⁶ Yuyun Rahayu, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan." h. 98

⁷ Siti Nurcahyani Ritongai "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifdzil Qur'an Medan Tahun Ajaran 2017 / 2018."h. 15

dengan benar dan hal ini akan mendukung untuk penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Frank & Jarvis yang mengemukakan bahwa kemampuan komunikasi matematika yang meliputi kegiatan menulis, diskusi, ataupun proses penyampaian gagasan dapat memberikan pengaruh positif pada ingatan dan kemampuan siswa dalam mengembangkan konsep serta memecahkan masalah yang ada.⁸ Rosdiana Br. Siallagan dan Efron Manik dari Universitas HKBP Nommensen Medan dalam artikelnya mengungkapkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa dikatakan baik apabila mencapai kriteria sedang atau sekitar 65%.⁹

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Refiesta Ratu Anderha dan Sugama Maskar diperoleh mengenai kemampuan siswa mengkomunikasikan konsep matematika tetap pada kisaran rendah hingga tinggi.¹⁰ Hal ini dikarenakan siswa masih kurang memiliki kemampuan untuk menganalisis dan memahami masalah yang diberikan. Dimana kurangnya kemampuan siswa dalam hal ini mengakibatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan rendah.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Namun, pada kenyataannya dalam pembelajaran matematika banyak masalah yang ditimbulkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam memahami, menjelaskan, dan menuliskan konsep, solusi, ide dan gagasan matematika dengan benar dan tepat, diantaranya

⁸ Aryanti, "Inovasi Pembelajaran Matematika Di SD (Problem Based Learning Berbasis Scaffolding, Pemodelan Dan Komunikasi Matematis)."h.57

⁹ Rosdiana Br. Siallagan, "Upaya Meningkatkan Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Two Stay Two Stray."

¹⁰ Anderha and Maskar, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Daring Materi Eksponensial."

dalam kegiatan pembelajaran kita sering melihat siswa banyak mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan, selain itu jawaban yang mereka berikan tidak sesuai dengan standar yang diinginkan bahkan terkadang jawaban tersebut tidak sesuai dari pertanyaan yang ada. Hal ini dikarenakan kemampuan siswa dalam memahami konsep materi dan kemampuan mereka dalam menuliskan konsep, solusi, ide dan gagasan yang ada masih kurang.

Dari observasi yang dilakukan di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona ditemukan masalah yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran matematika, diantaranya kesulitan siswa dalam memahami konsep materi yang dijelaskan, siswa juga kesulitan dalam mengaplikasikan konsep dengan benar dan tepat dalam menyelesaikan sebuah masalah. Hal ini terbukti saat guru memberikan quis dimana dalam proses penyelesaiannya siswa hanya berpatokan pada contoh yang telah diberikan guru bahkan mereka terkadang salah dalam menuliskan proses penyelesaian dari masalah yang diberikan sehingga menyebabkan terjadi kesalahan dalam menjawab pertanyaan tersebut. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa memahami, menjelaskan dan menuliskan konsep, solusi, ide dan gagasan matematika. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika.

Peneliti juga melakukan analisis pada soal ulangan harian matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Presentase Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona

Kelas	Jumlah Siswa	Tuntas	%Tuntas	Tidak Tuntas	%Tidak Tuntas
VIII.1	32 Siswa	11	27,58	21	72,41
VIII.2	31 Siswa	10	33,33	21	67,74
VIII.3	33 Siswa	13	23,07	20	76,92
	96 Siswa	34	27,90	62	72,09

Sumber guru mata pelajaran matematika kelas VIII

Dari tabel diatas dapat kita simpulkan bahwa rata-rata ketuntasan siswa pada ulangan harian matematika di kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona adalah 27,90%. Persentase ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum berhasil dalam belajar. Sedangkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis ini menjadi faktor yang paling signifikan mempengaruhi hasil belajar pada pembelajaran matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa salah satu aspek terpenting yang memiliki dampak dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika siswa.

Hal tersebut juga terlihat dari hasil analisis lembar jawaban quis matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona yang dipilih peneliti berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematika yang ada. Berikut soalnya: “Putri mempunyai mainan yaitu boneka dan masak-masakan. Budi mempunyai mainan mobil-mobilan. Rudi mempunyai mainan pesawat. Nyatakan dalam diagram panah dengan relasi “mainan dari” dan buatlah himpunan pasangan berurutannya!”



Gambar 1.1 Jawaban quis soal kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematis

Pada soal quis tersebut terdapat indikator pemahaman konsep yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Dari jawaban siswa tersebut, peneliti memberikan skor 2. Karena peneliti melihat bahwa siswa kurang mampu untuk menyajikan peristiwa tersebut dalam bentuk representasi matematis, hal ini dapat dilihat pada jawaban tersebut dimana siswa hanya menyajikan dalam bentuk diagram panah dan tidak menyajikannya ke dalam bentuk pasangan berurutan. Selain itu penggambaran diagram panah yang dilakukan kurang tepat dimana penetapan anggota himpunannya terbalik. Pada soal quis di atas juga terdapat indikator kemampuan komunikasi matematika yaitu kemampuan menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, tabel dan aljabar. Dari jawaban siswa tersebut, peneliti memberikan skor 2. Karena peneliti melihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam membuat diagram panah beserta relasinya. Siswa harusnya membuat digram panah dengan himpunan A adalah nama mainan dan himpunan B adalah pemilik mainan. Jadi penggambaran jawaban dari soal tersebut belum tepat dikarenakan siswa belum menguasai indikator menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika dengan benda nyata, gambar, grafik, tabel dan aljabar maka kemampuan komunikasi matematikanya belum maksimal,

karena dalam kemampuan komunikasi matematika siswa dituntut untuk mampu menguasai indikator dari kemampuan komunikasi matematika termasuk indikator komunikasi matematika

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “*Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka disusunlah rumusan masalah pada penelitian ini yang dinyatakan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona?
2. Bagaimana tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona?
3. Bagaimana pengaruh kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona?
4. Seberapa besar pengaruh kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII di pondok pesantren Ittihadiyah Tanre Assona?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan Masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona
2. Untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona?
3. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona
4. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII di pondok pesantren Ittihadiyah Tanre Assona

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian menguraikan kegunaan atau pentingnya penelitian yang dilakukan, baik bagi pengembangan ilmu secara teoritis maupun secara praktis. Adapun kegunaan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Kegunaan Penelitian Secara Teoritis

Memberikan sumbangan berupa informasi dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika serta pengaruhnya terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Kegunaan Penelitian Secara Praktis

Adapun kegunaan penelitian ini secara praktis dipaparkan sebagai berikut:

a. Untuk peneliti sebagai calon guru

Dengan adanya penelitian ini diharapkan peneliti sebagai calon guru dapat menggunakan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa agar siswa dapat lebih mudah memahami konsep matematika yang diberikan.

b. Untuk guru

Melalui hasil penelitian ini, diharapkan guru mata pelajaran matematika mampu menerapkan kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran matematika sehingga memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep matematika dengan baik dan benar.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Terdahulu

Penulis menemukan penelitian tentang subjek diskusi selama pencarian referensi. Ada sejumlah penelitian yang berhubungan dengan variabel yang sedang diteliti oleh para peneliti saat ini. Tiga penelitian berikut telah dipilih oleh para peneliti untuk dimasukkan dalam tinjauan temuan penelitian yang relevan:

Pertama, Penelitian yang dilakukan oleh Silvia Hani Fatunnisa jurusan pendidikan matematika, yang berjudul “Kontribusi Kemampuan Koneksi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMPN 1 2 X 11 Kayutanam”, dimana dalam penelitian ini membahas tentang kontribusi kemampuan koneksi matematis siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII di SMPN 1 2 X 11 Kayutanam. Penelitian ini menggunakan penelitian jenis kuantitatif. Penelitian ini bersifat *ex-post facto* yang berarti penelitian yang dilakukan secara sistematis tanpa pengendalian variabel bebas secara langsung. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menguji sebuah gejala, dimana gejala yang dimaksud adalah kemampuan koneksi matematis siswa. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh kontribusi/pengaruh yang signifikan dari kemampuan koneksi terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII Di SMPN 1 2 X 11 Kayutanam yang mana hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi dan koefisien determinasi serta ditunjukkan pada nilai F_{hitung} yang dilakukan melalui uji hipotesis regresi sederhana yang telah dilakukan oleh peneliti.¹¹

¹¹ Silvia Hani Fatunnisa, “Kontribusi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII.4 SMP N 1 2 X 11 Kayutanam.”

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Candra Wicaksono program studi teknik otomotif, Fakultas Teknik Universitas Yogyakarta, yang berjudul “Kontribusi Motivasi Belajar, Lingkungan Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi belajar Siswa Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang”, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi motivasi belajar, lingkungan belajar, kebiasaan belajar, terhadap prestasi belajar siswa. Selain itu penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi ketiga hal tersebut terhadap prestasi belajar siswa Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang. Adapun metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif dengan penelitian jenis *ex-post facto*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kontribusi yang positif dan signifikan dari motivasi belajar, lingkungan belajar, dan kebiasaan belajar terhadap prestasi belajar siswa Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang yang dipaparkan dari hasil perhitungan koefisien determinasi dan nilai F_{hitung} yang lebih besar nilainya dari nilai F_{tabel} . Selain itu hal ini juga diketahui dari hasil perhitungan regresi ganda yang dilakukan untuk menentukan besar kontribusi motivasi belajar, lingkungan belajar, dan kebiasaan belajar terhadap prestasi belajar siswa Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang.¹²

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Zaitunil Amran program studi pendidikan matematika yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Kelas VIII SMPN 1 Kamang Magek Tahun 2018/2019”, dimana dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

¹² Candra Wicaksono, “Kontribusi Motivasi Belajar, Lingkungan Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang.”

apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap hasil belajar siswa terutama siswa kelas VIII SMPN 1 Kamang Magek. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *ex-post facto*. Hasil penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap hasil belajar siswa terutama siswa kelas VIII SMPN 1 Kamang Magek dengan nilai koefisien determinasinya sebesar 76,2652 %.¹³

Peneliti membandingkan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan, berdasarkan penjelasan hasil tersebut, ditemukan perbedaan dan persamaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian

Nama Peneliti, Tahun, dan Judul Penelitian	Persamaan Dengan Penelitian Yang Dilakukan	Perbedaan Dengan Penelitian Yang Dilakukan
Silvia Hani Fatunnisa, Kontribusi Kemampuan Koneksi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMPN 1 2 x 11 Kayutanam	Persamaanya adalah sama - sama melakukan penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif dengan sifat penelitian <i>ex-post facto</i> dimana sifat penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian komparasi klausal.	Perbedaannya yaitu pada penelitian Silvia Hani Fatunnisa meneliti tentang kontribusi kemampuan koneksi terhadap kemampuan komunikasi matematika, sedangkan pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kontribusi kemampuan komunikasi matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

¹³ Zaitunil Amran, "Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kamang Magek Tahun 2018/2019."

<p>Candra Wicaksono, Kontribusi Motivasi Belajar, Lingkungan Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi belajar Siswa Tehnik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang</p>	<p>Persamaanya adalah sama - sama melakukan penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif dengan sifat penelitian <i>ex-post facto</i>.</p>	<p>Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Candra Wicaksono dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada obyek dan subjek penelitiannya yang berbeda. Dimana penelitian yang dilakukan oleh Candra Wicaksono adalah menganalisis Kontribusi Motivasi Belajar, Lingkungan Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi belajar Siswa, sementara penelitian yang dilakukan peneliti adalah untuk menganalisis kontribusi komunikasi matematika dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa</p>
<p>Zaitunil Amran, Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Kelas VIII SMPN 1 Kamang Magek Tahun 2018/2019</p>	<p>Persamaanya adalah sama – sama melakukan penelitian dengan menggunakan metode kuantitatif dengan sifat penelitian <i>ex-post facto</i>.</p>	<p>Perbedaanya adalah fokus penelitian ini yaitu kontribusi kemampuan komunikasi matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, sedangkan penelitian Zaitanul Amran meneliti tentang Pengaruh kemampuan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa</p>

--	--	--

B. Tinjauan Teori

1. Hakikat matematika

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematique* (Perancis), *mathematik* (Jerman), *matematically* (Rusia), *matemtico* (Itali), atau *mathematick* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan *mathematike* berhubungan erat dengan sebuah kata lain yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar.

Berdasarkan etimologis, perkataan matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam dunia rasio (penalaran). Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktifitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Agar konsep-konsep matematika terbentuk dapat dipahami dan mudah dimanipulasi dengan tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang dikenal dengan bahasa matematika.

Baroody berpendapat bahwa matematika sebagai sebuah bahasa. Dalam hal ini matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, tetapi lebih dari alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah, ataupun mengambil kesimpulan, tetapi

matematika juga alat yang tak ternilai untuk mengkomunikasikan berbagai gagasan yang jelas, akurat dan ringkas. Dengan kata lain, matematika juga sebagai alat komunikasi yang sangat kuat, teliti dan tidak membingungkan.

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, yang berarti bahwa proses pengerjaan matematika harus bersifat deduktif. Artinya matematika tidak menerima hasil dari pengamatan saja (induktif) tetapi harus didasari oleh pembuktian deduktif. Meskipun demikian untuk membantu pemikiran, ada tahap-tahap permulaan seringkali kita memerlukan bantuan contoh-contoh khusus atau ilustrasi geometris. Metode mencari kebenaran yang dipakai oleh matematika adalah ilmu deduktif. Namun dalam matematika mencari kebenaran itu bisa dimulai dengan cara induktif, tetapi seterusnya generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus bisa dimulai dengan cara induktif, dan generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus bisa dibuktikan secara deduktif. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran matematika, suatu generalisasi, sifat, teori atau dalil itu belum dapat diterima kebenarannya sebelum dapat dibuktikan secara deduktif.

Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dalam matematika terdapat topik atau konsep prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya. Matematika juga dikenal sebagai ratu atau pelayannya ilmu pengetahuan, maksudnya banyak ilmu-ilmu yang penemuannya bergantung dari pembelajaran matematika. Dengan kata lain, matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya.

2. Pemahaman Konsep

Kata “paham”, yang berarti memahami atau memahami dengan benar, merupakan kata dasar dari kata “pemahaman”. Istilah “pemahaman” dapat ditemukan dalam kamus umum bahasa Indonesia sebagai “hal-hal”, “karya pengertian”, atau “sesuatu yang kita pahami dengan benar”. Kemampuan seseorang untuk memahami atau memahami sesuatu disebut pemahaman.¹⁴ Dengan kata lain, memahami berarti mengetahui sesuatu dan melihatnya dengan cara yang berbeda. Seorang siswa dapat dikatakan memahami sebuah masalah apabila siswa tersebut dapat menjelaskan dan mendeskripsikan masalah tersebut dengan kata-katanya sendiri.

Sedangkan konsep adalah identifikasi, klarifikasi, definisi, dan ciri – ciri khusus. Ali Hamzah dan Muhlissarini mengatakan bahwa konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan orang menjelaskan sesuatu atau peristiwa dan menentukan apakah hal atau peristiwa itu merupakan contoh dari ide abstrak itu atau bukan.¹⁵ Hal ini menunjukkan bahwa konsep merupakan ide abstrak yang dapat membantu seseorang dalam mengidentifikasi suatu peristiwa atau objek sesuai dengan permintaan ide tersebut. Konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika karena penguasaan suatu konsep akan sangat membantu siswa. Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pemahaman. Konsep juga dapat disimpulkan sebagai pemahaman penilaian melalui pemikiran dan logika manusia, yang dapat dihimpun untuk membentuk pemahaman secara utuh.

¹⁴ Ahmad Susanto, “Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar.”h. 6-7

¹⁵ Suparyanto dan Rosad (2015) h. 12

Efandi Zakaria mendefinisikan pemahaman konsep sebagai pengetahuan berdasarkan struktur masalah yang membangun hubungan dan kumpulan ide yang menjelaskan dan memberi makna pada konsep yang dilakukan.¹⁶ Hal ini menunjukkan bahwa ide tersebut mampu menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang sudah ada untuk menghasilkan pengetahuan baru.

Dari beberapa pengertian di atas dapat diartikan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami atau memaknai suatu ide, fakta, dan prinsip dalam suatu pelajaran dan mampu mengungkapkannya dengan bahasa sendiri dan melihat sesuatu melalui berbagai sudut pandang sehingga mereka dapat menerapkannya dalam suatu pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.

Untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika ini dapat diketahui menurut indikator-indikator yang pemahaman konsep yang ada. Indikator pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.4 Indikator Pemahaman Konsep Matematika Menurut Fadjar Shadiqin

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematika Menurut Fadjar Shadiqin ¹⁷
1	Menyatakan bentuk sebuah konsep
2	Mengelompokkan objek sesuai dengan sifatnya
3	Memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep.
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

¹⁶ Suparyanto dan Rosad (2015) h. 13

¹⁷ Wulandari, "Deskripsi Pemahaman Konsep Bangun Datar Oleh Siswa Kelas Viii Smp Negeri 03 Salatiga Berkemampuan."

6	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep
---	--

Tabel 2.5 Indikator Pemahaman Konsep Matematika Menurut NCTM

No	Indikator Pemahaman Konsep Matematika Menurut <i>National Council of Teacher of Mathematics</i> (NCTM) ¹⁸
1	Mendefinisikan ulang sebuah konsep
2	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh
3	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep
4	Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya
5	Mengenal berbagai makna dari sebuah konsep
6	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang dikemukakan di atas. Maka peneliti mengambil indikator kemampuan pemahaman konsep matematika yang dikemukakan oleh NCTM. Indikator tersebut dipilih oleh peneliti karena indikator tersebut mampu menggambarkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan sesuai dengan waktu, biaya, dan kemampuan peneliti.

3. Komunikasi Matematika

Secara umum, komunikasi dapat dipahami sebagai proses penyampaian pendapat dan konsep matematis secara langsung atau tidak langsung dari pengirim kepada penerima.¹⁹ Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi merupakan kegiatan yang dilakukan oleh lebih dari dua individu, dengan pemberi dan penerima pesan. Dalam hal komunikasi, Anda perlu tahu cara memastikan bahwa orang lain memahami apa

¹⁸ Murtianto, Muhtarom, and Setyaningrum, "Pemahaman Konsep Logaritma Siswa SMA Ditinjau Dari Kemampuan Matematika."

¹⁹ Siti Nurcahyani Ritonga, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifdzil Qur'an Medan Tahun Ajaran 2017 / 2018."h. 10

yang Anda katakan. Dalam mengembangkan kemampuan berkomunikasi, orang dapat menyampaikan dengan berbagai bahasa termasuk bahasa matematis. Definisi matematika secara etimologis adalah "ilmu pengetahuan dan pembelajaran."²⁰ Singkatnya, matematika adalah studi tentang perubahan, struktur, kuantitas, dan ruang.

Oleh karena itu, kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis dapat dipahami sebagai kemampuannya untuk menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau hubungan timbal balik di dalam kelas, sebagai tempat berlangsungnya pergaulan pesan. Informasi yang dipelajari siswa tercakup dalam pesan yang disampaikan, misalnya berupa besaran, struktur, ruang, atau penyelesaian masalah. Guru dengan siswa atau siswa dengan siswa lainnya merupakan pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi kelas. Pesan tersebut dapat dialihkan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Prayitno dkk. mengatakan bahwa komunikasi matematika adalah cara siswa menyampaikan konsep matematika secara lisan dan tulisan melalui ilustrasi, tabel, rumus, demonstrasi, atau keduanya.²¹ Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi matematis adalah proses penyampaian konsep matematika secara lisan atau tulisan melalui penggunaan tabel, rumus atau diagram. Sementara itu, Satwati mengklaim bahwa komunikasi matematis merupakan sarana mengungkapkan pikiran seseorang dan meningkatkan pemahaman seseorang.²² Akibatnya, ide-ide direfleksikan, dikoreksi, didiskusikan, dan diubah melalui komunikasi. menyiratkan bahwa

²⁰ Bab 1 hakikat matematika h. 1

²¹ Hodyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika."h. 11

²² Nenohai, "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Dan Gender."h. 9

komunikasi matematis memungkinkan kita untuk mendiskusikan konsep atau pemahaman yang mungkin tidak dapat dipahami orang lain.²³

Sedangkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa komunikasi merupakan suatu tantangan bagi siswa untuk mampu berpikir dan bernalar tentang matematika yang merupakan sarana pokok dalam mengekspresikan hasil pemikiran siswa baik secara lisan ataupun tertulis didalam kelas.²⁴ Hal ini berarti dengan komunikasi matematika yang baik siswa akan dilatih untuk berfikir tentang materi matematika yang diberikan serta dapat menuangkan hasil pemikirannya di dalam baik secara lisan ataupun tulisan.

Sementara itu, Yamin mengatakan, “Penyampaian pesan (isi) dari pelajaran ini adalah komunikasi antara siswa dan guru.” Hubungan timbal balik (komunikatif) dibentuk dan diwujudkan di sana. Siswa menerima pesan (*message*) dari guru yang kemudian mengajukan pertanyaan, atau guru yang mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang pembelajaran, karena umpan balik telah menunjukkan adanya jaminan bahwa pesan telah sampai ke pendengar.²⁵ Jadi komunikasi merupakan bentuk saling melempar pesan atau simbol yang mau tidak mau akan mempengaruhi proses umpan balik.

Mengenai komunikasi matematika, Greenes dan Schulman mengatakan bahwa komunikasi matematika merupakan:

1. Kekuatan central bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik

²³ Nenohai.h. 9-10

²⁴ Siti Nurcahyani Ritonga, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifdzil Qur’an Medan Tahun Ajaran 2017 / 2018.”h. 15

²⁵ Krisdayanti Gultom, “Pengaruh Model Pembelajaran 7 Discovery Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Di SMPN 2 Pangaribuan T. A. 2021/2022.”

2. Modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik
3. Wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide.²⁶

Dari beberapa definisi di atas, dapat kita simpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami, menyampaikan, menelaah, dan memaknai akibat dari pandangannya tentang materi matematika yang diberikan dengan menggunakan bahasanya sendiri baik secara lisan maupun tulisan yang direkam secara visual dan memiliki opsi untuk menggambarkan dan mendeskripsikan gambar atau diagram dalam ide matematika, mampu untuk merencanakan dan memahami ide dan mampu menangani masalah tertentu menggunakan gambar matematika. Adapun kemampuan komunikasi matematika yang diteliti peneliti dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematika tertulis.

Kemampuan komunikasi matematika ini mempunyai beberapa kriteria dan aspek yang terdapat didalamnya diuraikan sebagai berikut:

1. Kriteria Komunikasi Matematika

Berikut beberapa kriteria NCTM untuk kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika:

- a. Kemampuan untuk mendemonstrasikan dan mendeskripsikan konsep matematika secara visual selain secara lisan dan tulisan

²⁶ Maisura and Jannah, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Materi Geometri Di Kelas X Sma Negeri 1 Peusangan Siblah Krueng."

- b. Kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan menginterpretasikan konsep matematika secara verbal dan visual.
- c. Kemampuan untuk mempresentasikan ide, mendeskripsikan hubungan, dan membangun model situasi menggunakan terminologi, notasi matematika, dan strukturnya.²⁷

2. Aspek – Aspek Kemampuan Komunikasi Matematika

Aspek–aspek kemampuan komunikasi matematika duraikan dari kriteria kemampuan komunikasi matematis yaitu:

- a. Representasi (*Representation*) diartikan sebagai transformasi diagram dari model fisik menjadi simbol atau kata-kata, atau bentuk baru hasil terjemahan.
- b. Menyimak (*Listening*), aspek yang sangat penting dalam berdiskusi adalah aspek mendengar. Kemampuan siswa untuk menyuarakan pendapatnya atau memberi komentar sangat berkorelasi dengan kemampuan mereka untuk mendengarkan, terutama topik utama atau gagasan mendasar yang sedang dibahas.
- c. Membaca (*Reading*) adalah keterampilan yang kompleks karena melibatkan mengingat, memahami, membandingkan, dan akhirnya mempraktekkan apa yang dibaca.
- d. Diskusi (*Discussion*) adalah cara orang untuk mengungkapkan dan memikirkan ide-ide yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.
- e. Menulis (*Writing*) adalah kegiatan yang disengaja untuk mengungkapkan dan mempertimbangkan pemikiran seseorang di atas

²⁷ Ahmad Susanto, “Teori Belajar Dan Pembelajaran Disekolah Dasar.”h. 215

kertas. Siswa mendapatkan pengalaman dengan matematika sebagai aktivitas kreatif melalui menulis, yang merupakan alat yang memfasilitasi berpikir.²⁸

Untuk mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematika ini dapat diketahui menurut indikator-indikator yang dirumuskan para ahli. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematika siswa menurut beberapa ahli dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Sumarno

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Sumarno ²⁹
1	Menghubungkan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata kedalam bahasa, simbol, ide atau model matematika.
2	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika dengan benda nyata, gambar, diagram, grafik, dan aljabar.
3	Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis hal-hal tentang matematik.
4	Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
5	Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
6	Menyatakan peristiwa/ ide yang dikemukakan dalam bahasa atau simbol matematika.

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Gusni Satriawati

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Menurut Gusni Satriawati ³⁰

²⁸ Ahmad Susanto.h. 216-217

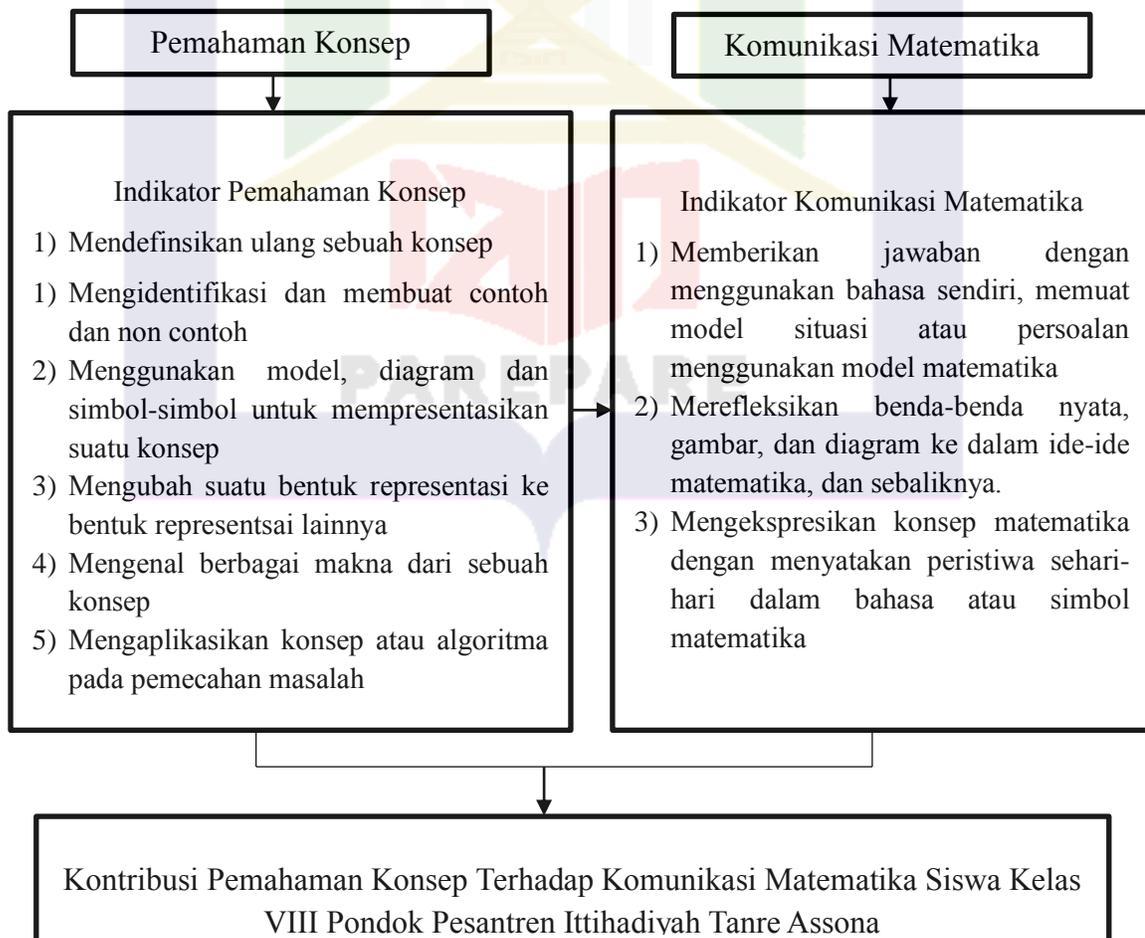
²⁹ Siti Nurcahyani Ritonga, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifdzil Qur'an Medan Tahun Ajaran 2017 / 2018." h. 16-17

³⁰ Nenohai, "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Dan Gender." h. 12-13

1	Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika
2	Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.
3	Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dalam penelitian ini, penulis menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Gusni Satriawati. Indikator tersebut dipilih oleh peneliti karena indikator tersebut mampu menggambarkan kemampuan komunikasi matematika siswa dan sesuai dengan waktu, biaya, dan kemampuan peneliti.

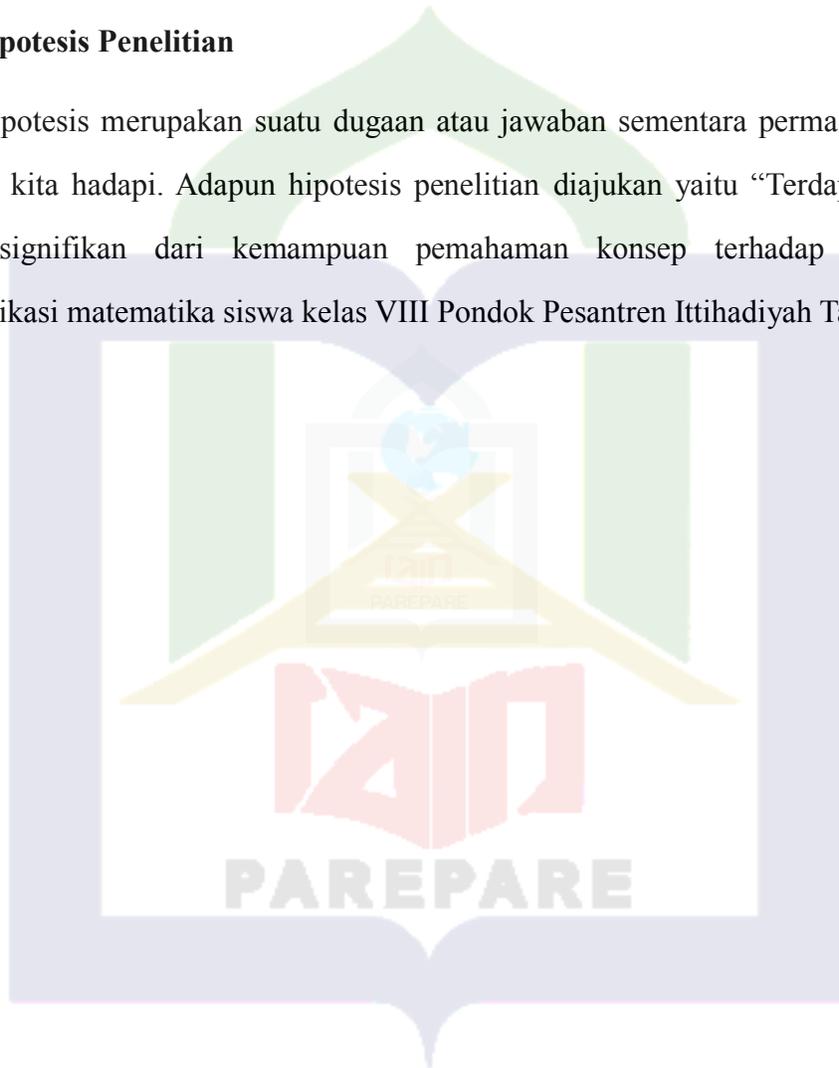
C. Kerangka Pikir



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu dugaan atau jawaban sementara permasalahan yang sedang kita hadapi. Adapun hipotesis penelitian diajukan yaitu “Terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona”



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian

Adapun pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Sebuah metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan melalui kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data berdasarkan jumlah atau banyaknya kegiatan yang dilakukan secara objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip – prinsip umum.³¹ Craswell mendefinisikan metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif sebagai jenis penelitian yang menjelaskan fenomena dengan mengumpulkan data numerik yang dianalisis menggunakan metode berbasis matematika, utamanya statistik. Penelitian ini bertujuan untuk memverifikasi dan menyusun suatu gejala.³²

2. Jenis Penelitian

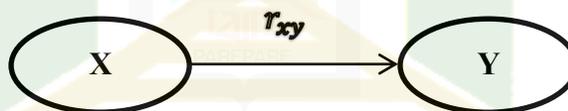
Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *ex-post facto*. Menurut Kerlinger penelitian *ex-post facto* adalah suatu penyelidikan empiris yang sistematis

³¹ Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi Dan Analisis Data* (Deepublish, 2019).

³² Sarmanu, *Dasar Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif Dan Stastistika* (In Media, 2020).

di mana ilmuwan tidak mengendalikan variabel bebas secara langsung karena variabel tersebut telah terjadi dan pada dasarnya tidak dapat dimanipulasi.³³

Kuantitatif dengan jenis penelitian *ex-post facto* sering disebut sebagai hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan dependen, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengaruh, dan untuk mendapatkan informasi konkrit tentang kontribusi atau sumbangan yang berpengaruh dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona. Dengan dasar tersebut, maka peneliti menggunakan variabel: Kemampuan Pemahaman Konsep sebagai variabel bebas atau independent (X) dan Kemampuan Komunikasi Matematika siswa merupakan variabel terikat atau dependent (Y). Adapun rancangan penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

X = variabel bebas (kemampuan pemahaman konsep)

Y = variabel terikat (kemampuan komunikasi matematika)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Berikut adalah gambaran kondisi lokasi penelitian ini:

³³ Shinta Nikita Putri, "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajarkan Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran The Power Of Two Dan Model Pembelajaran Langsung Dikelas VIII SMPN 22 Pekanbaru."

a. Kondisi Geografis

Pesantren ini berada di Dusun Tanreassona, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan, salah satu dusun di Desa Padakkalawa. Pondok Pesantren Ittihadiyah letaknya strategis dekat dengan berbagai dusun dan desa. Dengan berjalan kaki, tempat tinggal peneliti dan pondok pesantren berjarak 350 M atau sekitar 4 menit. Ini juga salah satu alasan mengapa peneliti memilih lokasi ini untuk penelitian yang akan dilakukan alasan lainnya peneliti memilih lokasi penelitian ini adalah karena dari hasil analisis yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika masih kurang, dimana hal tersebut menunjukkan kemampuan komunikasi matematika siswa masih kurang.

b. Kondisi Lokasi

Kedekatan Pensantren Ittihadiyah Tanrea Asona dengan sejumlah dusun dan desa menjadikannya sebagai lokasi yang strategis. Pesantren ini hanya memiliki satu gedung Madrasah Tsanawiyah atau sekolah menengah pertama. Untuk memberikan lingkungan belajar yang nyaman bagi anak-anak, pondok pesantren ini memiliki lingkungan yang relatif bersih dan asri. Terdapat 315 santri dan sekitar 27 guru dengan staff dalam lokasi penelitian ini. Alasan peneliti memilih lokasi penelitian ini juga dikarenakan pesantren ini memiliki lingkungan yang bersih dan nyaman.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung sekitar \pm satu bulan di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona di Desa Padakkalawa, Kecamatan Mattiro Bulu, Kabupaten Pinrang. Namun apabila hasil penelitian masih memerlukan data, maka penelitian akan diperpanjang sampai diperoleh data yang cukup.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel penelitian diuraikan peneliti sebagai berikut:

1. Populasi

Berdasarkan hasil observasi di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona. Adapun yang populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan jumlah populasi tersebut sebagai berikut:

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No	Kelas	Perempuan	Laki – Laki	Total
1	VIII.1	32 Siswa	0 Siswa	32 Siswa
2	VIII.2	0 Siswa	33 Siswa	33 Siswa
3	VIII.3	0 Siswa	31 Siswa	31 Siswa
	Jumlah	32 Siswa	64 Siswa	96 Siswa

Sumber data: Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasi yang akan diteliti besar, maka peneliti akan kesulitan untuk mempelajari semua yang ada di populasi, selain itu karena keterbatasan tenaga, waktu, dan dana, maka peneliti dapat mengambil sampel dari populasi yang ada.³⁴ Untuk itu sampel yang diambil harus betul – betul representative (mewakili). Jadi dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian yang diambil dari populasi yang diambil untuk mewakili populasi tersebut.

Uma Sekaran mengemukakan pengertian teknik sampling yaitu: *Sampling is the process of selecting a sufficient number of elements from the population, so that a*

³⁴ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Bumi Aksara, 2013).

study of the sample and an understanding of its properties or characteristics would make it possible for us to generalize such properties or characteristics to the population elements. (Teknik pengambilan sampel adalah proses pemilihan sejumlah elemen (sampel) dari suatu populasi, sehingga diharapkan sifat dan karakteristik sampel tersebut bisa digeneralisasikan/diterapkan dalam sifat dan karakteristik suatu populasi).³⁵

Kelas VIII di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona terdiri dari 3 kelas dengan jumlah peserta didik sebesar 96 siswa. Adapun metode pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Porability Sampling* atau metode pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.³⁶ Metode *Porability Sampling* yang digunakan adalah *Simple Random Sampling* atau pengambilan sampel acak sederhana dimana jenis pengambilan sampel dilakukan secara sederhana dengan cara pengundian ataupun pendekatan bilangan acak. Penentuan sampel dalam penelitian ini akan dilakukan dengan mengundi setiap kelas yang terdapat dalam populasi dengan cara:

- Peneliti menuliskan nama kelas yang akan diundi (Kelas VIII. 1, VIII.2, VIII.3) pada potongan kertas yang sudah disiapkan
- Kertas tersebut dilipat dan dimasukkan kedalam gelas atau kotak yang telah disiapkan
- Kotak/gelas tersebut dikocok, lalu kertas yang jatuh dari gelas/kotak tersebut akan diambil sebagai sampel penelitian.

³⁵ Uma Sekaran, "Research Method For Business a Skill Building Approach."

³⁶ Silvia Hani Fatunnisa, "Kontribusi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII.4 SMP N 1 2 X 11 Kayutanam."

Dari perlakuan tersebut ditentukan sampel penelitian sebagai berikut..

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah
		Laki-Laki
1	VIII.2	31 Siswa
	Jumlah	31 Siswa

Sumber Data: Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona

D. Teknik Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, dibutuhkan untuk mengumpulkan data yang ada di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona untuk menjawab rumusan masalah yang terdapat pada bab pertama. Setiap penelitian yang dilakukan tentunya menggunakan beberapa teknik dan instrumen yang satu dengan yang lainnya saling menguatkan agar data yang diperoleh dari lapangan benar-benar valid dan objektif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a) Dokumen

Dokumen adalah metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Dokumen adalah jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis untuk tujuan penelitian.³⁷ Untuk tujuan penelitian ini, peneliti mengumpulkan laporan nilai, artikel, dan jurnal penelitian yang berkaitan dengan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sementara dokumen

³⁷ Candra Wicaksono, "Kontribusi Motivasi Belajar, Lingkungan Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Tehnik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang."

yang digunakan adalah lembar jawaban Ulangan Tengah Semester (UTS) matematika siswa yang diperoleh dari guru matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiah Tanreassona untuk mengukur pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiah Tanreassona. Adapun materi yang dipilih adalah materi sytem persamaan linier dua variabel. Pemilihan lembar jawaban UTS ini disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematis dengan indikator soal pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang ada.

E. Definisi Operasional Variabel

Untuk mengetahui lebih jelas maksud dari pembahasan tentang Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiah Tanre Assona, maka peneliti akan memaparkan definisi operasional variabel yang berkaitan dengan judul, sebagai berikut:

- 1. Pemahaman konsep** adalah kemampuan siswa dalam memahami atau memahami suatu ide, fakta, dan prinsip dalam suatu pelajaran dan mampu mengungkapkannya kembali dengan bahasa sendiri dan melihat sesuatu melalui berbagai sudut pandang sehingga mereka dapat menerapkannya dalam suatu pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika.
- 2. Komunikasi matematika** adalah kemampuan siswa untuk memahami, menyampaikan, menelaah, dan memaknai akibat dari pandangannya tentang materi matematika yang diberikan dengan menggunakan bahasanya sendiri baik secara lisan maupun tulisan yang direkam secara visual dan memiliki opsi untuk menggambarkan dan mendeskripsikan gambar atau diagram dalam ide matematika, mampu untuk merencanakan dan memahami ide dan

mampu menangani masalah tertentu menggunakan gambar matematika.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan matematis tertulis.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik sehingga lebih mudah diolah.³⁸ Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen berupa lembar jawaban Ulangan Tengah Semester (UTS) yang diperoleh dari guru matematika kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona. Instrumen akan dianalisis untuk melihat kemampuan komunikasi matematika dan pemahaman konsep siswa berdasarkan indikator yang telah dipilih oleh peneliti yang dipaparkan sebagai berikut:

- a) Kemampuan Pemahaman Konsep
 - 1) Mendefinisikan ulang sebuah konsep
 - 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh
 - 3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep
 - 4) Mengenal berbagai makna dari sebuah konsep
 - 5) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah³⁹

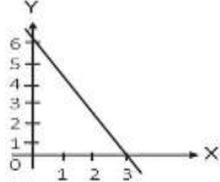
³⁸ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Bumi Aksara, 2013).

³⁹ Murtianto, et. al., "Pemahaman Konsep Logaritma Siswa SMA Ditinjau Dari Kemampuan Matematika."

Tabel 3.3 Soal Pemahaman Konsep (X)

Kompetensi Dasar	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh	Menyatakan bentuk sistem persamaan linier dua variabel	Perhatikan persamaan berikut! (i) $15+5x = 23$ (ii) $5x = 20 - 3y$ (iii) $3x^2 + 6x + 12 = 0$ Tentukan yang termasuk persamaan linier dua variabel dan jelaskan alasannya!
	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep	Menjelaskan penyelesaian SPLDV	Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $3x + y = -1$ dan $x + 3y = 5$ adalah...(gunakan metode campuran)
		Membuat model matematika berkaitan dengan SPLDV	Titik potong garis $y = 4x - 11$ dengan garis $3y = 2x - 5$!

Lanjutan tabel 3.3

Kompetensi Dasar	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Soal
	Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep	Membuat model matematika berkaitan dengan SPLDV	 <p>tentukan persamaan dari grafik di atas...</p> <p>Penyelesaian dari $\frac{1}{y} + \frac{2}{x} = 4$ dan $\frac{3}{y} - \frac{1}{x} = 5$ adalah... (gunakan metode substitusi)</p>
4.5 Masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel	Mengenal berbagai makna dari sebuah konsep	Menggunakan SPLDV dalam menyatakan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika	<p>Jika p dan q merupakan anggota bilangan cacah, maka himpunan penyelesaiannya dari $2p + q = 4$ adalah...</p> <p>Jumlah dua buah bilangan cacah adalah 65 dan selisihnya 15. Bilangan terkecil dari dua bilangan tersebut adalah...</p> <p>Keliling sebuah persegi Panjang adalah 64 cm. jika diubah menjadi persamaan linier dua variabel, maka pernyataannya menjadi...</p>
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan	Harga 3 celana dan 2 baju adalah Rp.280.000,00 sedangkan harga 1 celana dan 3 baju di tempat dan model yang sama adalah

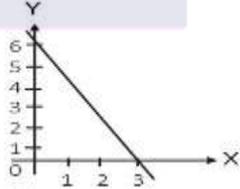
		masalah sehari-hari dengan menggunakan SPLDV	Rp.210.000,00 harga sebuah celana adalah...(gunakan metode eliminasi)
			Selisih umur seorang ayah dan anaknya 40 tahun. Jika umur ayah tiga kali umur anaknya, maka umur anak tersebut adalah...(gunakan metode substitusi)
			Harga 5 buah kue A dan 2 buah kue B adalah Rp.4.000,00. Sedangkan harga 2 buah kue A dan 3 buah kue B Rp.2.700,00. Jadi harga 1 buah kue A dan 2 buah kue B adalah...(gunakan metode substitusi)

b) Kemampuan Komunikasi Matematis

- 1) Menghubungkan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata kedalam bahasa, simbol, ide atau model matematika.
- 2) Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.
- 3) Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika⁴⁰

⁴⁰Nenohai, "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Dan Gender." h. 12-13

Tabel 3.4 Soal Komunikasi Matematika (Y)

Kompetensi Dasar	Indikator Komunikasi Matematika	Indikator Soal	Soal
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linier dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika	Menjelaskan penyelesaian SPLDV	Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $3x + y = -1$ dan $x + 3y = 5$ adalah...(gunakan metode campuran)
		Menyatakan bentuk sistem persamaan linier dua variabel	Perhatikan persamaan berikut! (i) $15 + 5x = 23$ (ii) $5x = 20 - 3y$ (iii) $3x^2 + 6x + 12 = 0$ Tentukan yang termasuk persamaan linier dua variabel dan jelaskan alasannya!
		Membuat model matematika berkaitan dengan SPLDV	Titik potong garis $y = 4x - 11$ dengan garis $3y = 2x - 5$ Penyelesaian dari $\frac{1}{y} + \frac{2}{x} = 4$ dan $\frac{3}{y} - \frac{1}{x} = 5$ adalah...(gunakan metode substitusi)
			 tentukan persamaan dari grafik di atas...

Lanjutan Tabel 3.4

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel	Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.	Menggunakan SPLDV dalam menyatakan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika	Jika p dan q merupakan anggota bilangan cacah, maka himpunan penyelesaiannya dari $2p + q = 4$ adalah...
			Jumlah dua buah bilangan cacah adalah 65 dan selisihnya 15. Bilangan terkecil dari dua bilangan tersebut adalah...
			Keliling sebuah persegi Panjang adalah 64 cm. jika diubah menjadi persamaan linier dua variabel, maka pernyataannya menjadi...
	Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan masalah sehari-hari dengan menggunakan SPLDV	Harga 3 celana dan 2 baju adalah Rp.280.000,00 sedangkan harga 1 celana dan 3 baju di tempat dan model yang sama adalah Rp.210.000,00 harga sebuah celana adalah...(gunakan metode eliminasi)
		Selisih umur seorang ayah dan anaknya 40 tahun. Jika umur ayah tiga kali umur anaknya, maka umur anak tersebut adalah...(gunakan metode substitusi)	
		Harga 5 buah kue A dan 2	

			buah kue B adalah Rp.4.000,00. Sedangkan harga 2 buah kue A dan 3 buah kue B Rp.2.700,00. Jadi harga 1 buah kue A dan 2 buah kue B adalah...(gunakan metode substitusi)
--	--	--	---

Dalam menganalisis instrument penelitian berbentuk dokumen langkah-langkah yang dilakukan yaitu:

1. Validasi soal: melakukan analisis derajat kesesuaian antara soal ulangan tengah semester dengan indikator komunikasi matematika dan pemahaman konsep.

Adapun langkah-langkah validasi soal sebagai berikut:

- a. Memberikan skor pada lembar jawaban UTS siswa sesuai dengan pedoman penskoran yang tersedia
- b. Membuat tabel pembantu untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data
- c. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh masing-masing siswa
- d. Menghitung nilai koefisien korelasi *Person Product Moment* untuk setiap butir soal yang ada dengan rumus *Person Product Moment*

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

- e. Membandingkan nilai koefisien korelasi *Person Product Moment* hitung (r_{hitung}) dengan koefisien korelasi *Person Product Moment* (r_{tabel}) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$)
 - f. Membuat kesimpulan
 - Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir soal tersebut valid
 - Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir soal tersebut tidak valid⁴¹
2. Reabilitas soal: mengetahui kesesuaian instrumen penelitian sebagai alat ukur

Adapun langkah-langkah reabilitas soal sebagai berikut:

- a. Memberikan skor pada lembar jawaban UTS siswa sesuai dengan pedoman penskoran yang tersedia
- b. Membuat tabel pembantu untuk mempermudah perhitungan atau pengolahan data
- c. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh masing-masing siswa
- d. Menghitung kuadrat skor item yang diperoleh masing-masing siswa
- e. Menentukan nilai varian setiap butir pertanyaan

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

- f. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

- g. Menghitung nilai koefisien alfa dengan rumus alfa *cronbact*

⁴¹ Marianne Reynelda Mamondol, *Dasar-Dasar Statistika* (Scopindo Media Pustaka PT,2021).

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

- h. Membandingkan nilai koefisien alfa (r_{11}) dengan koefisien korelasi *Person Product Moment* (r) untuk $\alpha = 0,05$
- i. Membuat kesimpulan
- Jika $r_{11} > r$, maka instrumen tersebut reliabel
- Jika $r_{11} < r$, maka instrument tersebut tidak reliabel⁴²
3. Melakukan penskoran pada lembar jawaban untuk mengukur kemampuan komunikasi dan kemampuan pemahaman konsep. Adapun pedoman penskoran yang digunakan peneliti terdapat pada tabel berikut:⁴³

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator	Skor	Aspek Yang Dinilai
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh	1	Tidak tepat dalam mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
	2	Kurang bisa mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
	3	Cukup bisa dalam mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
	4	Tepat dan lengkap dalam mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep	1	Tidak dapat menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol dalam mempresentasikan sebuah konsep
	2	Kurang bisa menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol dalam mempresentasikan sebuah konsep

⁴² Marianne Reynelda Mamondol. h. 177-185

⁴³ Silvia Hani Fatunnisa, "Kontribusi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII.4 SMP N 1 2 X 11 Kayutanam."

	3	Cukup bisa dalam mempresentasikan sebuah konsep menggunakan model, diagram, dan symbol-simbol matematika
	4	Tepat dan lengkap dalam mempresentasikan sebuah konsep menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol matematika
Mengenal berbagai makna dari sebuah konsep	1	Tidak tepat dalam memaknai sebuah konsep
	2	Hanya sedikit bisa memberikan makna terhadap sebuah konsep
	3	Cukup lengkap dalam memberikan makna terhadap sebuah konsep
	4	Tepat dan lengkap dalam memaknai konsep yang ada
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	1	Algoritma pemecahan masalah ada, tetapi masih banyak kesalahan
	2	Algoritma pemecahan masalah ada, tetapi masih kurang lengkap
	3	Algoritma pemecahan masalah ada dan benar, tetapi masih terdapat sedikit kekurangan
	4	Algoritma pemecahan masalah benar, lengkap dan tepat

Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematika

Indikator	Respon Siswa	Skor
Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika	Kurang jelas dan hampir tidak dapat memberikan jawaban yang benar	1
	Hanya mampu memberikan sebagian kecil jawaban yang benar	2
	Sebagian besar jawaban benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	3
	Jawaban yang diberikan benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	4
Merefleksikan benda-benda nyata, gambar,	Kurang jelas dan hampir tidak dapat memberikan jawaban yang benar	1

dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.	Hanya mampu memberikan sebagian kecil jawaban yang benar	2
	Sebagian besar jawaban sesuai kriteria yang diinginkan	3
	Jawaban benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	4
Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Kurang jelas dan hampir tidak dapat memberikan jawaban yang benar	1
	Hanya mampu memberikan sebagian kecil jawaban yang benar	2
	Sebagian besar jawaban benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	3
	Jawaban yang diberikan benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	4

Adapun cara perhitungan nilai kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:

$$N = \frac{JSB}{JSM} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai

JSB = Jawaban Skor Benar

JSM = Jawaban Skor Maksimal

G. Tehnik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara menganalisis data penelitian, termasuk alat-alat statistika yang relevan untuk digunakan dalam penelitian. Setelah data dikumpulkan, data itu perlu menyeleksi tingkat reliabilitas dan validitasnya. Data yang memiliki reabilitas dan validitas rendah digugurkan. Di samping itu, data yang kurang lengkap tidak perlu disertakan dalam unit analisis.⁴⁴ Data yang diperoleh dari

⁴⁴ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Prenada Media, 2017).

penelitian diolah dan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang mempunyai tugas untuk mengumpulkan, mengolah dan menganalisa data penelitian tanpa membuat suatu kesimpulan. Statistik deskriptif bertujuan memberikan gambaran atau deskripsi mengenai suatu data seperti nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, minimum dan sebagainya.⁴⁵ Statistik deskriptif dalam penelitian ini menggunakan software SPSS.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial adalah tehnik statistik yang digunakan untuk menganalisis sampel yang nantinya akan digeneralisasikan ke populasi. Analisis statistik inferensial dalam penelitian ini terdiri dari uji asumsi klasik dan pengujian hipotesis.

a. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependen, variabel independent, atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi dikatakan baik apabila distribusinya normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *One-Sample Kolmogrov-Smirnov* Jika hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai Sig. > 0,05 ($\alpha = 5\%$) maka data dalam distribusi normal.⁴⁶ Pengujian normalitas dalam penelitian ini dilakukan untuk

⁴⁵ DQLAB, Teknik Analisis Data Deskriptif Dan Inferensial (Prenada Media, 2017).

⁴⁶ Sugiyono, "Landasan Teori, Kerangka Berfikir Dan Pengajuan Hipotesis."

mengetahui apakah nilai kemampuan komunikasi dan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas sampel berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan salah satu program aplikasi komputer yang berfungsi menganalisis data statistik.

2) Uji Linieritas

Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam penerapan metode regresi linear. Tujuan dilakukan uji linieritas adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linier antara variabel terikat (kemampuan komunikasi matematika dan variabel bebas (kemampuan pemahaman konsep).⁴⁷ Uji linieritas data dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan salah satu program aplikasi komputer yang berfungsi menganalisis data statistik dengan kriteria pengujian yaitu jika hasil pengujian menunjukkan nilai Sig. > 0,05 maka ada hubungan yang linear antar variabel dependen dengan independen.⁴⁸

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Ghozali menerangkan Heteroskedastisitas merupakan penyebaran titik data populasi yang berbeda pada regresi.⁴⁹ Situasi heteroskedastisitas ini yang akan menyebabkan penaksiran koefisien regresi menjadi bias. Dengan kata lain, pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah

⁴⁷ Sugiyono.

⁴⁸ Sugiyono.

⁴⁹ Gozali, "Pengaruh Dana Alokasi Umum Dan Pendapatan Asli Daerah Terhadap Belanja Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Tengah."

kesalahan pengganggu variabel mempunyai varian yang sama atau tidak untuk semua nilai variabel bebas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dalam model, peneliti akan menggunakan grafik scatterplot dan uji Glejser. Apabila nilai Sig. > 0.05 maka dikatakan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi, sebaliknya jika nilai Sig. < 0.05 maka dikatakan terjadi gejala heteroskedastisitas dalam sebuah model regresi. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan bantuan salah satu program aplikasi komputer yang berfungsi menganalisis data statistik.

4) Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Uji ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan dan signifikansi kuatnya hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Rumus yang digunakan merupakan rumus korelasi *pearson*. Koefisien Korelasi *Pearson* dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga ($-1 \leq r \leq +1$). Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna, $r = 0$ artinya tidak ada korelasi, dan $r = 1$ berarti korelasinya sangat kuat.⁵⁰ Untuk mengetahui tingkat korelasi dan kekuatan hubungan antara variabel, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Pedoman Pemberian Interpretasi Tingkat Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
$0,00 < r \leq 0,199$	Sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,399$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,599$	Sedang
$0,60 < r \leq 0,799$	Kuat
$0,80 < r \leq 1,000$	Sangat Kuat

Sumber Data: Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*

⁵⁰ Sugiyono, "Landasan Teori, Kerangka Berfikir Dan Pengajuan Hipotesis."

b. Uji Hipotesis

Terdapat dua jenis hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu:

1) Hipotesis deskriptif

Hipotesis deskriptif adalah dugaan mengenai nilai suatu variabel mandiri tanpa membuat perbandingan atau hubungan.⁵¹ Adapun hipotesis deskriptif pada penelitian ini sebagai berikut:

a Hipotesis deskriptif variabel pemahaman konsep (Y)

$H_0: \mu < 55\%$ (kemampuan pemahaman konsep kurang)

$H_1: \mu \geq 55\%$ (kemampuan pemahaman konsep baik)

b Hipotesis deskriptif variabel komunikasi matematika (X)

$H_0: \mu < 65\%$ (kemampuan komunikasi matematika kurang)

$H_1: \mu \geq 65\%$ (kemampuan komunikasi matematika baik)

Pengujian hipotesis deskriptif di atas dilakukan dengan menggunakan uji-t sampel dengan bantuan salah satu program aplikasi komputer yang berfungsi menganalisis data statistik. Kriteria pengujiannya adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Rumus uji-t satu sampel yaitu:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata – rata sampel

μ = rata – rata populasi

S = simpangan baku sampel

n = banyak data⁵²

⁵¹ Molly Wahyuni. h. 91

⁵² Sugiyono, “Landasan Teori, Kerangka Berfikir Dan Pengajuan Hipotesis.”

2) Hipotesis asosiatif

Hipotesis asosiatif adalah dugaan mengenai adanya hubungan atau pengaruh antara satu variabel dengan variabel lainnya.⁵³ Adapun hipotesis asosiatif dalam penelitian ini yaitu:

$H_0: \beta = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona

$H_1: \beta \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona

Pengujian hipotesis asosiatif tersebut menggunakan uji F dengan bantuan salah satu program aplikasi komputer yang berfungsi menganalisis data statistik, Uji F dilakukan untuk melihat signifikansi kemampuan komunikasi matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Kriteria pengujiannya adalah apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh antara variabel X dan Y. Adapun rumus uji F yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel independen

n = jumlah anggota sampel.⁵⁴

Setelah mengetahui adanya hubungan atau pengaruh antara variabel X dan Y, maka selanjutnya dilakukan analisis regresi linier sederhana. Regresi

⁵³ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Bumi Aksara, 2013).

⁵⁴ Syofian Siregar.

linier sederhana dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Adapun rumus umum regresi linear sederhana adalah:⁵⁵

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = variabel terikat

X = variabel bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi

Adapun rumus yang dapat digunakan untuk mencari nilai a dan b adalah:⁵⁶

$$a = \frac{\sum Y (\sum X^2) - \sum Y \sum XY}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} = Y - bX$$

$$b = \frac{N \cdot (\sum X_i Y_i) - \sum X_i \sum Y_i}{N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} = Y - bX$$

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya kontribusi atau sumbangan variabel X terhadap variabel Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$KD = (r^2) \times 100\%$$

Keterangan:

KD = nilai koefisien determinasi

r = nilai koefisien korelasi⁵⁷

⁵⁵ Robert Kurniawan dan Budi Yuniarto, *Analisis Regresi: Dasar Dan Penerapannya Dengan R* (Prenada Media, 2016).

⁵⁶ Robert Kurniawan dan Budi Yuniarto.

⁵⁷ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Bumi Aksara, 2013).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Deskriptif Penelitian

Hasil dari penelitian ini diperoleh melalui penilaian yang dilakukan terhadap instrumen ujian yang digunakan, yaitu dokumen dalam bentuk lembar jawaban soal ulangan matematika tengah semester materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII. Sebelum menskor respon siswa, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap soal ulangan tengah semester siswa yang terdapat pada lampiran 3 dan 4 halaman X dan XI. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kesesuaian soal dengan variabel penelitian yaitu kemampuan pemahaman konsep siswa dan kemampuan komunikasi matematis. Setelah uji validitas dilakukan, peneliti menyatakan 11 buah soal ulangan tengah semester tersebut valid. Selanjutnya, dilakukan penskoran terhadap lembar jawaban UTS siswa sesuai pedoman penskoran yang ada mengetahui tingkat pemahaman matematis dan kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika siswa. Kemudian dilakukan perhitungan hasil tes kemampuan komunikasi matematika yang diperoleh dari data tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan bantuan salah satu program aplikasi komputer yang berfungsi menganalisis data statistik.

a. Analisis Deskriptif Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep

Berikut merupakan hasil dari pekerjaan kelas sampel pada lembar jawaban ulangan tengah semester siswa dimana setelah dilakukan penskoran sesuai pedoman penskoran yang ada diperoleh data tentang tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII.2

No	Nama	No Soal											JS	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	AAF	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	80	Tinggi
2	AAH	4	3	2	2	1	3	1	3	2	3	3	61	Cukup
3	AA	4	3	2	2	1	3	1	4	3	2	3	64	Cukup
4	AF	4	2	3	1	1	2	2	4	2	4	3	64	Cukup
5	AQ	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	4	59	Cukup
6	AR	3	3	2	1	1	3	3	2	4	4	2	64	Cukup
7	AR	4	3	2	2	2	2	1	3	2	4	3	64	Cukup
8	AZI	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	1	64	Cukup
9	AMA	4	2	3	2	2	2	3	3	4	3	2	68	Cukup
10	AJ	4	3	3	1	2	3	2	2	3	2	2	61	Cukup
11	AAH	3	1	2	2	1	2	3	4	3	2	2	57	Cukup
12	AGA	3	2	3	3	2	1	2	3	2	4	1	59	Cukup
13	AK	3	2	2	3	1	1	3	3	3	4	1	59	Cukup
14	FF	3	3	3	3	1	2	3	2	2	2	3	61	Cukup
15	MS	4	3	3	2	2	2	3	4	4	4	2	59	Cukup
16	F	2	3	3	3	2	1	1	4	3	3	2	61	Cukup
17	IS	4	2	2	3	3	2	1	3	3	2	3	64	Cukup
18	JJ	3	3	3	3	1	2	2	3	4	2	1	61	Cukup
19	MNH	3	2	3	1	2	1	1	2	4	4	2	57	Cukup
20	MAQ	4	2	3	2	1	3	2	2	3	3	2	64	Cukup
21	M	4	2	3	3	2	3	1	3	4	4	3	70	Tinggi

22	MY Y	3	1	2	2	1	1	1	4	3	4	3	57	Cukup
23	MAD	4	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	64	Cukup
24	MD	2	3	3	2	2	1	1	2	2	3	3	55	Cukup
25	MFA	4	1	2	2	1	2	3	4	4	2	2	57	Cukup
26	MFD	4	2	3	3	2	1	1	3	4	2	2	61	Cukup
27	MF	3	2	3	3	1	1	1	4	3	3	3	64	Cukup
28	MI	4	1	3	3	2	3	1	2	2	4	3	64	Cukup
29	MIB	4	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	64	Cukup
30	MNM	4	2	3	3	1	3	3	3	3	2	2	66	Cukup
31	FAF	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	82	Tinggi

Sumber: Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona

Tabel 4.2 Kriteria Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Skor	Presentase	Tingkat Kemampuan
$0 \leq x \leq 38$	$0\% \leq x \leq 40\%$	Sangat Rendah
$39 \leq x \leq 52$	$41\% \leq x \leq 54\%$	Rendah
$53 \leq x \leq 68$	$55\% \leq x \leq 70\%$	Cukup
$69 \leq x \leq 84$	$71\% \leq x \leq 84\%$	Tinggi
$85 \leq x \leq 100$	$85\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Tinggi

Sumber: Artikel Yuyun Rahayu

Berdasarkan hasil tes pada tabel diatas diperoleh kemampuan pemahaman konsep siswa dikelas VIII.2 yang termasuk kriteria sangat tinggi 0 siswa, kriteria tinggi sebanyak 3 siswa, kriteria cukup sebanyak 28 siswa, kriteria rendah sebanyak 0 siswa, dan kriteria sangat rendah sebanyak 0 siswa, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika termasuk dalam kategori cukup baik dengan presentase $\geq 55\%$.

b. Analisis Deskriptif Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematika

Berikut adalah hasil pelaksanaan kelas sampel pada lembar jawaban ujian tengah semester dimana setelah dilakukan penskoran sesuai aturan penilaian yang ada, diperoleh informasi tentang tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII.2

No	Nama	Nomor Soal											JS	Kriteria	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	A. AAF	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77	Sedang
2	AAH	2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	3	3	57	Rendah
3	AA	3	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	64	Rendah	
4	AF	3	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	59	Rendah	
5	AQ	3	3	2	2	1	2	1	2	2	3	1	50	Rendah	
6	AR	3	1	3	2	1	2	3	1	3	3	1	52	Rendah	
7	AR	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	1	50	Rendah	
8	AZI	3	2	3	2	1	2	3	3	3	3	2	61	Rendah	
9	AMA	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	68	Sedang	
10	AJ	3	2	3	1	1	2	1	2	3	3	1	50	Rendah	
11	AAH	3	1	3	2	1	3	1	2	2	3	2	52	Rendah	
12	AGA	3	2	2	2	2	3	2	2	3	1	1	52	Rendah	
13	AK	3	3	3	2	1	3	1	1	2	3	2	55	Rendah	
14	FF	3	4	3	2	3	1	2	2	3	3	2	64	Rendah	

Lanjutan Tabel 4.3

No	Nama	Nomor Soal											JS	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
15	MS	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	66	Sedang
16	F	2	3	3	2	1	2	3	2	3	3	3	61	Rendah
17	IS	3	2	3	3	1	2	3	1	3	3	3	61	Rendah
18	JJ	3	3	2	2	1	3	3	2	2	1	2	55	Rendah
19	MNH	1	3	2	2	3	1	3	3	3	2	2	57	Rendah
20	MAQ	3	3	3	2	1	2	1	3	3	3	2	59	Rendah
21	M	3	4	2	3	2	2	3	3	2	2	3	66	Sedang
22	MYY	3	3	2	2	1	1	3	2	3	1	2	52	Rendah
23	MAD	3	3	3	2	1	2	3	2	1	1	1	50	Rendah
24	MD	3	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	55	Rendah
25	MFA	3	3	2	2	1	3	2	2	1	2	2	52	Rendah
26	MFD	3	3	3	2	1	2	1	1	3	3	3	57	Rendah
27	MF	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	59	Rendah
28	MI	3	3	3	2	1	2	1	1	2	3	2	52	Rendah
29	MIB	3	3	3	2	1	2	3	1	3	1	1	52	Rendah
30	MNM	3	3	2	2	3	3	1	2	2	2	2	57	Rendah
31	FAF	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	80	Tinggi

Sumber: Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona

Tabel 4.4 Kriteria Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Skor	Presentase	Tingkat Kemampuan
$0 \leq x \leq 64$	$x \geq 64\%$	Rendah
$65 \leq x \leq 9$	$x \geq 65\%$	Sedang
$80 \leq x \leq 100$	$x \geq 100\%$	Tinggi

Sumber: Artikel Rosdiana Br. Siallagan

Berdasarkan hasil tes pada tabel di atas, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa yang termasuk kriteria tinggi sebanyak 1 orang siswa, kriteria sedang yaitu sebanyak 4 siswa, dan kriteria rendah dimana dari 26 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih kurang baik dikarenakan masih banyak siswa yang mendapat nilai dengan presentase $< 65\%$.

c. Analisis Deskriptif Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Pengumpulan data mengenai kemampuan pemahaman konsep dilakukan dengan instrumen tes soal yang terdapat pada lembar soal ulangan tengah semester siswa kelas VIII. Tes diberikan kepada kelas sampel yaitu kelas VIII.2 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang. Jumlah siswa di kelas VIII keseluruhannya adalah 96 orang. Soal tes kemampuan pemahaman konsep berbentuk soal esai yang terdiri dari 11 soal. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh skor tertinggi dalam tes pemahaman konsep siswa adalah 4 setiap butir soalnya. Adapun indikator pada soal tersebut yaitu:

- 1) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh
- 2) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep
- 3) Mengenal berbagai makna dari sebuah konsep

4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Penjelasan setiap item soal pada setiap indikator kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat sebagai berikut:

1) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh

Soal untuk indikator mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh adalah soal nomor 1 pada soal ulangan tengah semester siswa yang dikerjakan oleh kelas sampel. Untuk penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Analisis Deskriptif Soal 1

Statistics		
Soal1		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		3.52
Median		4.00
Mode		4
Std. Deviation		.626
Variance		.391

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.5 diperoleh data untuk soal 1 indikator pertama variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 3.52, median 4.00, modus 4, standar deviasi 0.626 dan variansi 0.391. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Selanjutnya data hasil yang diperoleh untuk keseluruhan item indikator pertama kemampuan pemahaman konsep (X) mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh

Skor Yang Diperoleh	Jumlah Siswa
	Soal 1
2	2
3	11
4	18
Jumlah Siswa	31

- 2) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep

Soal untuk indikator menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep adalah soal nomor 3,4,6 dan 7 pada soal ulangan tengah semester siswa yang dikerjakan oleh kelas sampel. Untuk penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Analisis Deskriptif Soal 3

Statistics		
Soal3		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.68
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.475
Variance		.226

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.7 diperoleh data untuk soal 3 indikator kedua variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 2.68, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.475 dan variansi 0.226. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Deskriptif Soal 4

Statistics		
Soal4		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.39
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.715
Variance		.512

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.8 diperoleh data untuk soal 1 indikator kedua variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 2.39, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.715 dan variansi 0.512. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.9 Hasil Analisis Deskriptif Soal 6

Statistics		
Soal6		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.10
Median		2.00
Mode		3

Std. Deviation	.831
Variance	.690

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.9 diperoleh data untuk soal 6 indikator kedua variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 2.10, median 2.00, modus 2, standar deviasi 0.813 dan variansi 0.690. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.10 Hasil Analisis Deskriptif Soal 7

Statistics		
Soal7		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		1.94
Median		2.00
Mode		1
Std. Deviation		.854
Variance		.729

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.10 diperoleh data untuk soal 7 indikator kedua variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 1.94, median 2.00, modus 1, standar deviasi 0.854 dan variansi 0.729. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Selanjutnya data hasil yang diperoleh untuk keseluruhan item indikator kedua kemampuan pemahaman konsep (X) menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep

Skor Yang Diperoleh	Jumlah Siswa			
	Soal 3	Soal 4	Soal 6	Soal 7
1	0	4	9	12
2	10	11	10	9
3	21	16	12	10
Jumlah Siswa	31	31	31	31

3) Mengetahui berbagai makna dari sebuah konsep

Soal untuk indikator mengetahui berbagai makna dari sebuah konsep adalah soal nomor 2,5 dan 10 pada soal ulangan tengah semester siswa yang dikerjakan oleh kelas sampel. Untuk penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Analisis Deskriptif Soal 2

Statistics		
Soal2		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.35
Median		2.00
Mode		3
Std. Deviation		.709
Variance		.503

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.12 diperoleh data untuk soal 2 indikator ketiga variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 2.35, median 2.00, modus 3, standar deviasi 0.709 dan variansi 0.503. Dari nilai yang diperoleh dapat

dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.13 Hasil Analisis Deskriptif Soal 5

Statistics		
Soal5		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		1.65
Median		2.00
Mode		1 ^a
Std. Deviation		.661
Variance		.437

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.13 diperoleh data untuk soal 5 indikator ketiga variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 1.65, median 2.00, modus 2, standar deviasi 0.661 dan variansi 0.437. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.14 Hasil Analisis Deskriptif Soal 10

Statistics		
Soal10		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.94
Median		3.00
Mode		2
Std. Deviation		.854
Variance		.729

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.14 diperoleh data untuk soal 10 indikator ketiga variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 2.94, median 3.00, modus 2, standar deviasi 0.854 dan variansi 0.729. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Selanjutnya data hasil yang diperoleh untuk keseluruhan item indikator ketiga kemampuan pemahaman konsep (X) mengenal berbagai makna dari sebuah konsep dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengenal berbagai makna dari sebuah konsep

Skor Yang Diperoleh	Jumlah Siswa		
	Soal 2	Soal 5	Soal 10
1	4	14	0
2	12	14	12
3	15	3	9
4	0	0	10
Jumlah Siswa	31	31	31

4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Soal untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah adalah soal nomor 8,9 dan 11 pada soal ulangan tengah semester siswa yang dikerjakan oleh kelas sampel. Untuk penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.16 Hasil Analisis Deskriptif Soal 8

Statistics		
Soal8		
N	Valid	31
	Missing	0

Mean	3.00
Median	3.00
Mode	3
Std. Deviation	.816
Variance	.667

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.16 diperoleh data untuk soal 8 indikator keempat variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 3.00, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.816 dan variansi 0.667. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.17 Hasil Analisis Deskriptif Soal 9

Statistics		
Soal9		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		3.03
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.752
Variance		.566

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.17 diperoleh data untuk soal 9 indikator keempat variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 3.03, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.752 dan variansi 0.566. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.18 Hasil Analisis Deskriptif Soal 11

Statistics		
Soal11		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.39
Median		2.00
Mode		2
Std. Deviation		.803
Variance		.645

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.18 diperoleh data untuk soal 9 indikator keempat variabel pemahaman konsep dengan skor rata-rata (mean) 2.39, median 2.00, modus 2, standar deviasi 0.803 dan variansi 0.645. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Selanjutnya data hasil yang diperoleh untuk keseluruhan item indikator keempat kemampuan pemahaman konsep (X) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Skor Yang Diperoleh	Jumlah Siswa		
	Soal 8	Soal 9	Soal 11
1	0	0	4
2	10	8	13
3	11	14	12
4	10	9	2
Jumlah Siswa	31	31	31

Sementara itu, untuk penskoran yang dilakukan pada lembar jawaban tes ulangan tengah semester matematika yang telah dikerjakan oleh kelas sampel

sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang digunakan oleh peneliti, maka nilai rata-rata skor tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.20 Rata-rata skor akhir kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII.2

N	Rata-Rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep per Item soal											Rata-Rata Skor Keseluruhan
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	2.505
31	3.52	2.35	2.68	2.39	1.65	2.10	1.94	3.00	3.03	2.94	2.39	

Adapun tabel 4.20 di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan dari indikator komunikasi matematika adalah sebesar 2.505.

d. Analisis Deskriptif Tes Kemampuan Komunikasi Matematika

Pengumpulan data mengenai kemampuan komunikasi matematika dilakukan dengan instrumen tes soal yang terdapat pada lembar soal ulangan tengah semester siswa kelas VIII. Tes diberikan kepada kelas sampel yaitu kelas VIII.2 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang. Jumlah siswa di kelas VIII keseluruhannya adalah 96 orang. Soal tes kemampuan komunikasi matematika berbentuk soal esai yang terdiri dari 11 soal. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh skor tertinggi dalam tes kemampuan komunikasi matematika adalah 4. Adapun indikator pada soal tersebut yaitu:

- 1) Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika
- 2) Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.

- 3) Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Penjelasan setiap item soal pada setiap indikator kemampuan komunikasi matematika dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika

Soal untuk indikator memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika adalah soal nomor 1,3,4,6, dan 7 pada soal ulangan tengah semester siswa yang dikerjakan oleh kelas sampel. Kemudian dijelaskan mengenai hasil yang diperoleh pada penelitian ini menggunakan bantuan salah satu program aplikasi komputer yang berfungsi menganalisis data statistik.

Tabel 4.21 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 1

Statistics		
Soal1		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.87
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.428
Variance		.183

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.21 diperoleh data untuk soal 1 indikator pertama variabel komunikasi matematika (Y) dengan mean sebesar 2.87, median sebesar 3.00, modus 3, standar deviasi 0.428 dan variansi 0.183. Dari nilai yang diperoleh

dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.22 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 3

Statistics		
Soal3		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.58
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.564
Variance		.318

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.22 diperoleh data untuk soal 3 indikator pertama variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.58, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.568 dan variansi 0.318. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.23 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 4

Statistics		
Soal4		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.06
Median		2.00
Mode		2
Std. Deviation		.359
Variance		.129

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.23 diperoleh data untuk soal 4 indikator pertama variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.06, median 2.00, modus, 2 standar deviasi 0.359 dan variansi 0.129. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.24 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 6

Statistics		
Soal6		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.23
Median		2.00
Mode		2
Std. Deviation		.717
Variance		.514

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.24 diperoleh data untuk soal 6 indikator pertama variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.23, median 2.00, modus 2. standar deviasi 0.717, dan variansi 0.514. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.25 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 7

Statistics		
Soal7		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.16
Median		3.00

Mode	3
Std. Deviation	.934
Variance	.873

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.25 diperoleh data untuk soal 7 indikator pertama variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.16, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.934, dan variansi 0.873. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Selanjutnya data hasil yang diperoleh untuk keseluruhan item indikator pertama kemampuan komunikasi matematika (Y) memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika dapat dilihat pada tabel 4.26 berikut:

Tabel 4.26 Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika

Skor Yang Diperoleh	Jumlah Siswa				
	Soal 1	Soal 3	Soal 4	Soal 6	Soal 7
1	1	1	1	4	11
2	2	11	27	17	4
3	28	19	3	9	16
4	0	0	0	1	0
Jumlah Siswa	31	31	31	31	31

- 2) Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya

Soal untuk indikator merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya adalah soal nomor 2,5 dan 10 pada soal ulangan tengah semester siswa yang dikerjakan oleh kelas sampel. Untuk

penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.27 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 2

Statistics		
Soal2		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.84
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.779
Variance		.606

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.27 diperoleh data untuk soal 2 indikator kedua variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.84, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.779 dan variansi 0.606. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.28 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 5

Statistics		
Soal5		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		1.61
Median		1.00
Mode		1
Std. Deviation		.803
Variance		.645

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.28 diperoleh data untuk soal 5 indikator kedua variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 1.61, median 1.00, modua 1, standar deviasi 0.803 dan variansi 0.645. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.29 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 10

Statistics		
Soal10		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.52
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.811
Variance		.658

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.29 diperoleh data untuk soal 10 indikator kedua variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.52, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.811 dan variansi 0.658. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Selanjutnya data hasil yang diperoleh untuk keseluruhan item indikator kedua kemampuan komunikasi matematika (Y) merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya dapat dilihat pada tabel 4.30 berikut:

Tabel 4.30 Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya

Skor Yang Diperoleh	Jumlah Siswa		
	Soal 2	Soal 5	Soal 10
1	2	18	5
2	6	7	6
3	18	6	19
4	5	0	1
Jumlah Siswa	31	31	31

- 3) Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Soal untuk indikator mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika adalah soal nomor 8,9 dan 11 pada soal ulangan tengah semester siswa yang dikerjakan oleh kelas sampel. Untuk penjelasan mengenai hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.31 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 8

Statistics		
Soal8		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.00
Median		2.00
Mode		2
Std. Deviation		.683
Variance		.467

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.31 diperoleh data untuk soal 8 indikator ketiga variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.00, median 2.00, modus 2, standar deviasi 0.683, dan variansi 0.467. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.32 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 9

Statistics		
Soal9		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.55
Median		3.00
Mode		3
Std. Deviation		.624
Variance		.389

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.32 diperoleh data untuk soal 9 indikator ketiga variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.55, median 3.00, modus 3, standar deviasi 0.624 dan variansi 0.389. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Tabel 4.33 Hasil Analisis Deskriptif Skor Soal 11

Statistics		
Soal11		
N	Valid	31
	Missing	0
Mean		2.16
Median		2.00

Mode	2 ^a
Std. Deviation	.779
Variance	.606

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan pada tabel 4.33 diperoleh data untuk soal 11 indikator ketiga variabel komunikasi matematika dengan skor rata-rata (mean) 2.16, median 2.00, modus 2, standar deviasi 0.779 dan variansi 0.606. Dari nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa penyebaran datanya kurang bervariasi karena nilai standar deviasi lebih kecil dari nilai mean.

Selanjutnya data hasil yang diperoleh untuk keseluruhan item indikator ketiga kemampuan komunikasi matematika (Y) merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya dapat dilihat pada tabel 4.34 berikut:

Tabel 4.34 Skor yang diperoleh kelas sampel pada soal untuk indikator mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Skor Yang Diperoleh	Jumlah Siswa		
	Soal 8	Soal 9	Soal 11
1	7	2	7
2	17	10	12
3	7	19	12
Jumlah Siswa	31	31	31

Sementara itu, untuk penskoran yang dilakukan pada lembar jawaban tes ulangan tengah semester matematika yang telah dikerjakan oleh kelas sampel sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematika yang digunakan

oleh peneliti, maka nilai rata-rata skor tes akhir dapat dilihat pada tabel 4.35 berikut:

Tabel 4.35 Rata-rata skor akhir kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII.2

N	Rata-Rata Skor Kemampuan Komunikasi Matematika per Item soal											Rata-Rata Skor Keseluruhan
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	2.203
31	2.87	1.45	2.58	2.06	1.61	2.23	2.16	2.00	2.55	2.52	2.16	

Adapun tabel 4.35 di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan dari indikator komunikasi matematika adalah sebesar 2.203.

B. Hasil Analisis Inferensial Data Penelitian

a. Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji persyaratan yang berfungsi menguji apakah dalam sebuah model regresi, variabel dependent, variabel independent, atau keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Bila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik parametrik. Adapun metode yang digunakan dalam uji normalitas menggunakan metode *One Sample Kolmogorov Smirnov*, dengan kriteria apabila nilai Sig. > 0,05 maka data yang diuji berasal dari data yang berdistribusi normal. Berikut merupakan hasil uji normalitas dari penelitian ini.

Tabel 4.36. Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.96257835
Most Extreme Differences	Absolute	.157
	Positive	.088
	Negative	-.157
Test Statistic		.157
Asymp. Sig. (2-tailed)		.051 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Sumber Data: Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi $0.051 > 0.05$, maka berdasarkan kriteria statistik yang diajukan dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

2) Uji Linieritas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel dependen dengan variabel independen memiliki hubungan linear secara signifikan atau tidak. Apabila nilai signifikansi deviation linearity $> 0,05$, maka data dikatakan memiliki hubungan yang linier. Berikut merupakan hasil uji linieritas dalam penelitian ini.

Tabel 4.37. Uji Linieritas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F
Data : Software IBM SPSS Statistic K	Komunikasi Matematika(Y) * Pemahaman Konsep(X)	Between Groups (Combined)	1164.469	9	129.385	4.949
		Linearity	974.668	1	974.668	37.281
		Deviation from Linearity	189.800	8	23.725	.907
		Within Groups	549.015	21	26.144	
	Total	1713.484	30			

riteria pengujian yang diambil berdasarkan nilai probabilitas yang telah ditemukan. Jika probabilitas *sig deviation from linearity* > 0.05 , maka data memiliki hubungan yang linier. Sebaliknya jika probabilitas (*sig*) < 0.05 , maka data tidak memiliki hubungan yang linier. Terlihat dari tabel di atas, diperoleh nilai hitung signifikansi hubungan antara variabel pemahaman konsep (X) dengan variabel komunikasi matematika (Y) yaitu $0.907 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki hubungan yang linier pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Sehingga, variabel pemahaman konsep (X) dapat digunakan untuk memprediksi komunikasi matematika (Y).

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain

tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dalam model regresi dapat digunakan uji statistik yang dinamakan Uji Glejser dengan kriteria pengujiannya yaitu apabila nilai Sig > 0.05, maka dikatakan tidak ada gejala heteroskedastisitas dalam model regresi. Hasil uji Glejser yang didapat adalah:

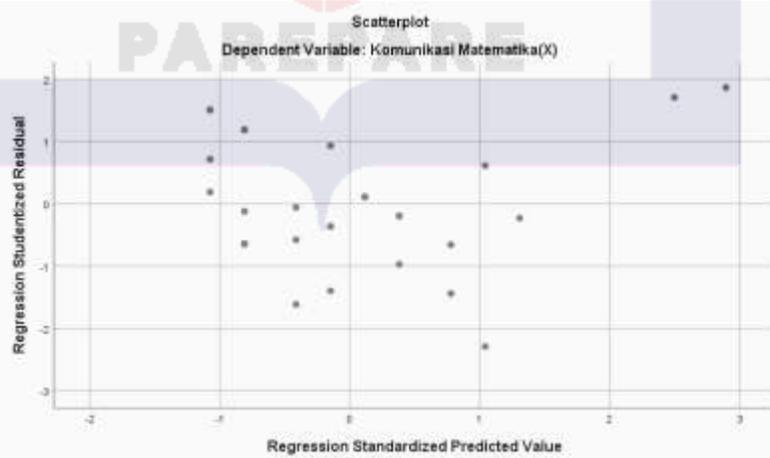
Tabel 4.38 Uji Heteroskedastisitas

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.634	3.214		-.197	.845
	Pemahaman Konsep	.064	.055	.211	1.162	.255

a. Dependent Variable: RES2

Sumber Data : Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai Sig. (0.255) > 0.05 yang berarti bahwa tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi. Selain dengan menggunakan uji Glejser, untuk mendeteksi adanya kasus heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan diagram plot residual yang hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Hasil Scatterplot Uji Heteroskedastisitas

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau di sekitar angka 0. Titik-titik tidak mengumpul hanya di bawah atau di atas saja. Penyebaran titik-titik data tidak membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali dan penyebaran titik-titik data tidak berpola. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

4) Uji Signifikansi Koefisien Kolerasi

Uji ini bertujuan untuk mengetahui arah hubungan dan signifikansi kuatnya hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Adapun kriteria pengujiannya yaitu apabila nilai Sig. < 0.05 maka variabel X dan Y berkorelasi secara signifikan, secara statistic maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Adapun hipotesis statistiknya dituliskan sebagai berikut:

H_0 : Sig. > 0.05 berarti variabel X dan Y berkorelasi tidak signifikan

H_1 : Sig. < 0.05 berarti variabel X dan Y berkorelasi signifikan

Tabel 4.39 Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

		Pemahaman Konsep(X)	Komunikasi Matematika(Y)
Pemahaman Konsep(X)	Pearson Correlation	1	.754**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	31	31
Komunikasi Matematika(Y)	Pearson Correlation	.754**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	31	31

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber Data : Software IBM SPSS Statistic

Setelah dilaksanakan uji signifikansi koefisien korelasi, diperoleh nilai Sig. sebesar 0.00 dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0.05 sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian variabel X dan variabel Y memiliki korelasi atau hubungan yang signifikan. Adapun hubungan antara kedua variabel tergolong kuat berdasarkan interpretasi tingkat hubungan pada tabel 3.7. Apabila dilihat dari nilai *pearson correlation*, dapat diartikan bahwa semakin tinggi kemampuan pemahaman konsep maka kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematika akan semakin tinggi atau dapat pula bermakna semakin rendah kemampuan pemahaman konsep maka kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematika akan semakin rendah.

b. Uji Hipotesis

1) Uji Hipotesis Deskriptif

Terdapat dua hipotesis deskriptif yang akan diuji, yakni hipotesis yang terkait dengan variabel X (Pemahaman Konsep) dan variabel Y (Komunikasi Matematika).

a) Hipotesis deskriptif variabel pemahaman konsep (X)

Hipotesis deskriptif pada ranah pemahaman konsep yang diajukan pada penelitian ini adalah:

$$H_0: \mu < 55\% \text{ (kemampuan pemahaman konsep kurang)}$$

$$H_1: \mu \geq 55\% \text{ (kemampuan pemahaman konsep baik)}$$

Hipotesis tersebut diuji menggunakan uji-t satu sampel. Untuk hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.40 Uji hipotesis deskriptif variabel X

One-Sample Test

Test Value = 55

	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pemahaman Konsep (X)	7.627	30	.000	8.065	5.90	10.22

Sumber Data : Software IBM SPSS Statistic

Nilai t_{hitung} pada tabel di atas adalah 7.625 sedangkan nilai t_{tabel} adalah 2.456. Sehingga dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona lebih tinggi 55% dari yang diharapkan.

b) Hipotesis deskriptif variabel komunikasi matematika (Y)

Hipotesis deskriptif pada ranah komunikasi matematika yang diajukan pada penelitian ini adalah:

$H_0: \mu < 65\%$ (kemampuan komunikasi matematika kurang)

$H_1: \mu \geq 65\%$ (kemampuan komunikasi matematika baik)

Hipotesis tersebut diuji menggunakan uji-t satu sampel. Untuk hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.41 Uji hipotesis deskriptif variabel Y

One-Sample Test

Test Value = 65

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Komunikasi matematika (Y)	-5.062	30	.000	-6.871	-9.64	-4.10

Sumber Data : Software IBM SPSS Statistic

Nilai t_{hitung} pada tabel di atas adalah -5.062 sedangkan nilai t_{tabel} adalah 2.456. Sehingga dinyatakan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona lebih rendah 65% dari yang diharapkan.

2) Uji Hipotesis Asosiatif

Hipotesis asosiatif diajukan pada penelitian ini ialah seberapa besar pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona. Adapun hipotesis statistik asosiatifnya sebagai berikut:

$H_0: \beta = 0$: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona.

$H_1: \beta \neq 0$: Terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona.

Hipotesis asosiatifnya akan diuji menggunakan uji F dengan hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.42 Uji Hipotesis Asosiatif Variabel X dan Y

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	974.668	1	974.668	38.258	.000 ^b
	Residual	738.816	29	25.476		
	Total	1713.484	30			

a. Dependent Variable: Komunikasi Matematika(Y)

b. Predictors: (Constant), Pemahaman Konsep(X)

Sumber Data : Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai F_{hitung} adalah 38.25 sedangkan nilai F_{tabel} adalah 4.17 sehingga dinyatakan bahwa H_1 diterima H_0 ditolak, dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona.

Setelah mengetahui adanya hubungan yang berpengaruh secara signifikan antara variabel X dan Y, maka selanjutnya dilakukan analisis regresi sederhana guna mengevaluasi pengaruh antara variabel X dan Y. Persamaan regresi linear sederhana dilakukan dengan terlebih dahulu mengambil data yang diperlukan sebagaimana hasilnya diperoleh pada tabel *Coefficient* berikut:

Tabel 4.43 *Coefficients*

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	-2.926	9.913		-.295	.770
	Pemahaman Konsep(X)	.968	.157	.754	6.185	.000

a. Dependent Variable: Komunikasi Matematika(Y)

Sumber Data : Software IBM SPSS Statistic

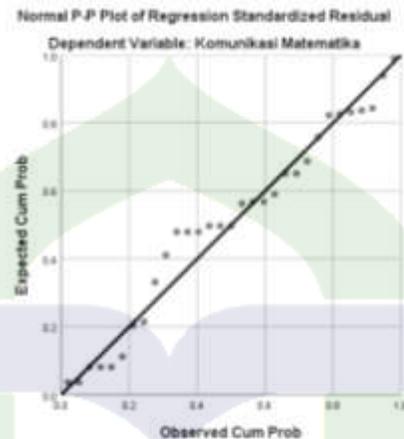
Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai $\alpha = -2.926$ dan $\beta = 0.968$. Apabila disubstitusi ke dalam persamaan $Y = \alpha + \beta X$, maka hasilnya sebagai berikut.

$$Y = -2.926 + 0.968 X$$

Persamaan regresi linear sederhana di atas dapat digambarkan sebagai berikut:

- $\alpha = -2.926$ artinya nilai konstanta variabel terikat (komunikasi matematika) adalah sebesar -2.926 .
- $\beta = 0.968$ merupakan nilai koefisien regresi variabel X terhadap Y, artinya apabila variabel X mengalami kenaikan satu satuan atau 1% maka variabel Y akan mengalami kenaikan sebesar 0.968. koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel X terhadap Y adalah positif

Sementara itu untuk mengetahui data tersebut memiliki nilai residual yang berdistribusi normal dalam uji analisis regresi linier sederhana yang telah dilakukan dapat dilihat dengan menggunakan scatterplot berikut:



Gambar 4.2 Hasil Scatterplot Analisis Regresi Linier Sederhana

Dari gambar di atas, dapat dilihat bahwa titik-titik yang terdapat pada gambar selalu mengikuti dan mendekati garis. Oleh karena itu, dari pedoman pengambilan keputusan dalam uji normalitas tehnik probability plot dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal. Dengan demikian maka asumsi normalitas untuk nilai residual dalam uji analisis regresi linier sederhana yang dilakukan terpenuhi.

Selanjutnya untuk mengetahui besar kecilnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinasi. Besarnya pengaruh X terhadap Y dapat diketahui dengan berpedoman pada nilai R Square atau r^2 yang terdapat pada output SPSS bagian tabel *model Summary* berikut:

Tabel 4.44 Model *Summary*

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.754 ^a	.569	.554	5.047

a. Predictors: (Constant), Pemahaman Konsep(X)

b. Dependent Variable: Komunikasi Matematika(Y)

Sumber Data : Software IBM SPSS Statistic

Berdasarkan tabel di atas, terlihat nilai *r square* atau r^2 adalah 0.569.

Kemudian disubstitusi ke dalam rumus koefisien determinasi yaitu:

$$(KD) = (r^2 \times 100)\%$$

Maka koefisien determinasinya sebesar 56.9%. Artinya kemampuan komunikasi matematika (Y) dipengaruhi oleh kemampuan pemahaman konsep (X) sebesar 56.9%. Dari tabel 3.7, disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika yakni hanya 56.9%, sedangkan sisanya $100\% - 56.9\% = 42.1\%$ dipengaruhi oleh faktor lainnya atau faktor yang tidak diteliti oleh peneliti.

C. Pembahasan

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona dengan jumlah populasi 96 peserta didik dengan menggunakan kriteria pemilihan sampelnya senyak 31 peserta didik. Jumlah sampel yang telah ditetapkan dipilih dengan menggunakan teknik sampling pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Porability Sampling* atau metode pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Adapun tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan dokumen dalam bentuk lembar jawaban UTS matematika siswa, yang berfungsi untuk sebagai alat

pengumpulan data variabel penelitian yaitu pemahaman konsep (X) dan komunikasi matematika (Y).

Setelah dilakukan pengumpulan data dari kedua variabel, selanjutnya data-data tersebut dilaksanakan uji persyaratan analisis data yaitu uji normalitas data yang tujuannya untuk melihat nilai residual kedua variabel berdistribusi normal atau mendekati normal, uji linearitas bertujuan untuk melihat apakah kedua variabel memiliki hubungan yang linear atau tidak linear dan uji signifikansi koefisien korelasi bertujuan untuk melihat arah hubungan, serta signifikansi kuat hubungan antara variabel X dan Y. Setelah diperoleh hasil dari pengolahan uji persyaratan analisis dan telah memenuhi kriteria, maka akan dilakukan uji hipotesis penelitian dimana dalam penelitian ini ada dua uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti yaitu uji hipotesis deskriptif dan uji hipotesis asosiatif. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh yang diberikan variabel X terhadap variabel Y.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diolah dan dianalisis sebelumnya, selanjutnya akan diuraikan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan.

1) Kemampuan Pemahaman Konsep

Salah satu hambatan dalam pembelajaran matematika adalah bahwa siswa kurang tertarik pada matematika karena banyak siswa yang mengalami kesulitan dan merasa tertekan bila menghadapi soal-soal matematika, sehingga dapat mengakibatkan prestasi belajar matematika sangat rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain Hal itu dapat dilihat pada hasil ulangan harian yang rata-ratanya dibawah Kriteria Belajar Minimum (KBM). Menurut Purwasih proses

penyelesaian masalah dalam matematika yang saat ini banyak dilakukan oleh siswa adalah dengan cara menghafal rumus matematika yang akan digunakan, sehingga siswa merasa terbebani dengan banyaknya rumus yang ada, hal ini yang menyebabkan pelajaran matematika menjadi menakutkan, susah untuk dipelajari dan masih banyak lagi paradigma yang kurang bagus terhadap pelajaran matematika. Pelaksanaan pembelajaran matematika memerlukan beberapa kecakapan guru untuk menentukan suatu strategi pembelajaran yang tepat, baik untuk materi maupun situasi dan kondisi pembelajaran. Kecakapan itu diantaranya adalah dalam penyampaian pembelajaran, pengelolaan pembelajaran dan pengorganisasian pembelajaran. Sehingga pembelajaran tersebut dapat merangsang siswa untuk memperoleh kompetensi yang diharapkan. Salah satu kompetensi tersebut adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Kemampuan pemahaman konsep adalah sebuah kemampuan siswa dalam memahami atau memaknai suatu ide, fakta, dan prinsip dalam suatu pelajaran dan mampu mengungkapkannya kembali dengan bahasa sendiri dan melihat sesuatu melalui berbagai sudut pandang sehingga mereka dapat menerapkannya dalam suatu pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Efandi Zakaria mendefinisikan pemahaman konsep sebagai pengetahuan berdasarkan struktur masalah yang membangun hubungan dan kumpulan ide yang menjelaskan dan memberi makna pada tindakan yang dilakukan.⁵⁸

Merujuk pada hasil penelitian Anggaraeni mengatakan bahwa pemahaman konsep menjadi syarat penting bagi pengembangan konsep oleh siswa.⁵⁹ Tanpa

⁵⁸ Rachmania, et al., "Kontribusi Manipulatif Berbasis Aplikasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunarungu."

⁵⁹ Anggaraeni, "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep dan kemandirian Belajar Pada Proses Pembelajaran Matematika."

pemahaman, pengembangan konsep sulit untuk dilakukan sendiri oleh siswa sehingga harus selalu didorong oleh guru. Jadi berdasarkan pendapat mengenai pemahaman matematis diatas, dapat dirangkumkan bahwa pemahaman matematis merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Pemahaman matematik juga merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan- persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh hasil pada variabel pemahaman konsep dengan total skor tes pemahaman konsep berdasarkan indikator yang dipilih adalah 1955. Nilai maksimum (skor tertinggi) yang diperoleh siswa adalah 82 dan nilai minimum (skor terendah) yang diperoleh adalah 55, sementara itu skor tertinggi dari setiap item adalah 4 dan skor terendah dari setiap item adalah 1. Berdasarkan nilai presentase diperoleh kemampuan pemahaman konsep diperoleh kemampuan pemahaman konsep siswa dikelas VIII yang termasuk kriteria sangat tinggi 0 siswa, kriteria tinggi sebanyak 3 siswa, kriteria cukup sebanyak 28 siswa, kriteria rendah sebanyak 0 siswa, dan kriteria sangat rendah sebanyak 0 siswa, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona cukup baik karena banyak siswa yang mendapatkan nilai $\geq 55\%$.⁶⁰ Adapun untuk nilai rata – rata keseluruhan untuk hasil tes kemampuan pemahaman konsep berdasarkan indikatoryang ada adalah 2.505.

2) Kemampuan Komunikasi Matematika

Kemampuan lainnya yang sangat penting dikuasai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi. Kemampuan komunikasi matematis peran penting yang harus dipunyai siswa karena untuk mendukung kegiatan di dalam

⁶⁰ Miftaqlzanah, Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP.

kelas dan di luar kelas. Sejalan dengan pernyataan dari *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) bahwa komunikasi matematika merupakan kemampuan matematis tanpa komunikasi.⁶¹ Selain itu, Prayitno menyatakan bahwa belajar matematika adalah keterampilan komunikasi dan merupakan keharusan bagi siswa agar mereka dapat memecahkan masalah dengan baik.⁶² Melalui dialog ataupun tulisan, siswa mengkomunikasikan apa yang dia ketahui tentang konsep, rumus, atau langkah pemecahan masalah dan peristiwa lain yang terkait dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Komunikasi matematis didefinisikan sebagai hubungan timbal balik yang terjadi dalam pengaturan kelas dimana terjadi pemberian informasi serta informasi yang dikirimkan berisi materi matematika yang sedang dipelajari saat itu. Kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan siswa untuk memahami, menyampaikan, menelaah, dan memaknai akibat dari pandangannya tentang materi matematika yang diberikan dengan menggunakan bahasanya sendiri baik secara lisan maupun tulisan yang direkam secara visual dan memiliki opsi untuk menggambarkan dan mendeskripsikan gambar atau diagram dalam ide matematika, mampu untuk merencanakan dan memahami ide dan mampu menangani masalah tertentu menggunakan gambar matematika. kemampuan komunikasi matematika ini meliputi kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan, ide dan konsep matematika baik secara lisan, tulisan ataupun secara visual. Kemampuan komunikasi matematika siswa akan baik, apabila siswa tersebut memiliki pemahaman yang dalam tentang apa yang akan dikomunikasikannya.

⁶¹ Indah Wahyuni, et.al., "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Esteem Siswa SMK/SMA."h.10

⁶² Netson, "Factors Causing Difficulty in Learning Mathematics for Elementary School Students."

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh hasil pada variabel komunikasi matematika dengan total skor tes komunikasi matematika berdasarkan indikator yang dipilih adalah 1802. Nilai maksimum (skor tertinggi) yang diperoleh siswa adalah 80 dan nilai minimum (skor terendah) yang diperoleh adalah 50, sementara itu skor tertinggi dari setiap item adalah 4 dan skor terendah dari setiap item adalah 1. Berdasarkan nilai presentase diperoleh kemampuan komunikasi matematika diperoleh kemampuan komunikasi matematika siswa dikelas VIII yang termasuk kriteria tinggi sebanyak 1 orang siswa, kriteria sedang yaitu sebanyak 4 siswa, dan kriteria rendah sebanyak 26 siswa., sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona masih kurang karena banyak siswa yang mendapatkan nilai <65%. Adapun untuk nilai rata – rata keseluruhan untuk hasil tes kemampuan komunikasi matematika berdasarkan indikator yang ada adalah 2.203.

3) Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa

Kegiatan mengeksplorasi pengaruh atau hubungan antara dua kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika ini hampir sama dengan beberapa penelitian yang telah diteliti oleh peneliti lain, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Silvia Hani Fatunnisa dari Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi pada tahun 2020⁶³ dimana dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *ex post facto*. Metode penelitian ini merupakan metode penelitian dimana variabel bebas sudah terjadi atau dengan kata lain variabel bebas tersebut tidak dapat dimanipulasi, oleh karenanya peneliti dalam hal ini menggunakan

⁶³ Silvia Hani Fatunnisa, “Kontribusi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII.4 SMP N 1 2 X 11 Kayutanam.”

instrument studi dokumen yang berupa soal ulangan harian matematika siswa untuk mengetahui kontribusi yang terjadi dari kemampuan koneksi terhadap kemampuan komunikasi matematika.

Selain penelitian yang dilakukan oleh Silvia Hani Fatunnisa, penelitian ini juga hampir mirip dengan penelitian yang dilakukan oleh Rika Wahyuni dkk tahun 2020⁶⁴ penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Adapun data dalam penelitian tersebut diperoleh melalui tes yang diberikan dan wawancara yang dilakukan kepada siswa. Untuk analisis datanya sendiri dilakukan dengan menggunakan metode *Miles and Huberman* yang terdiri dari tiga tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dari penelitian ini ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep memiliki hubungan atau pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematika siswa.

Perbedaan penelitian yang dilakukan saat ini dengan penelitian – penelitian di atas yaitu peneliti dalam penelitian ini mengeksplorasi tingkat kemampuan pemahaman konsep dan tingkat kemampuan komunikasi matematika, kemudian peneliti mengeksplorasi besar pengaruh yang terjadi dari kemampuan pemahaman konsep dengan kemampuan komunikasi matematika siswa. dari hasil analisis dan pengolahan data yang dilakukan, hasil penelitian dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh bahwa pemahaman konsep atau variabel X memiliki pengaruh yang signifikan terhadap komunikasi matematika siswa, dari hasil uji persyaratan analisis data yang dilakukan hasil uji normalitas diperoleh nilai $0.051 > 0.05$ yang menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi

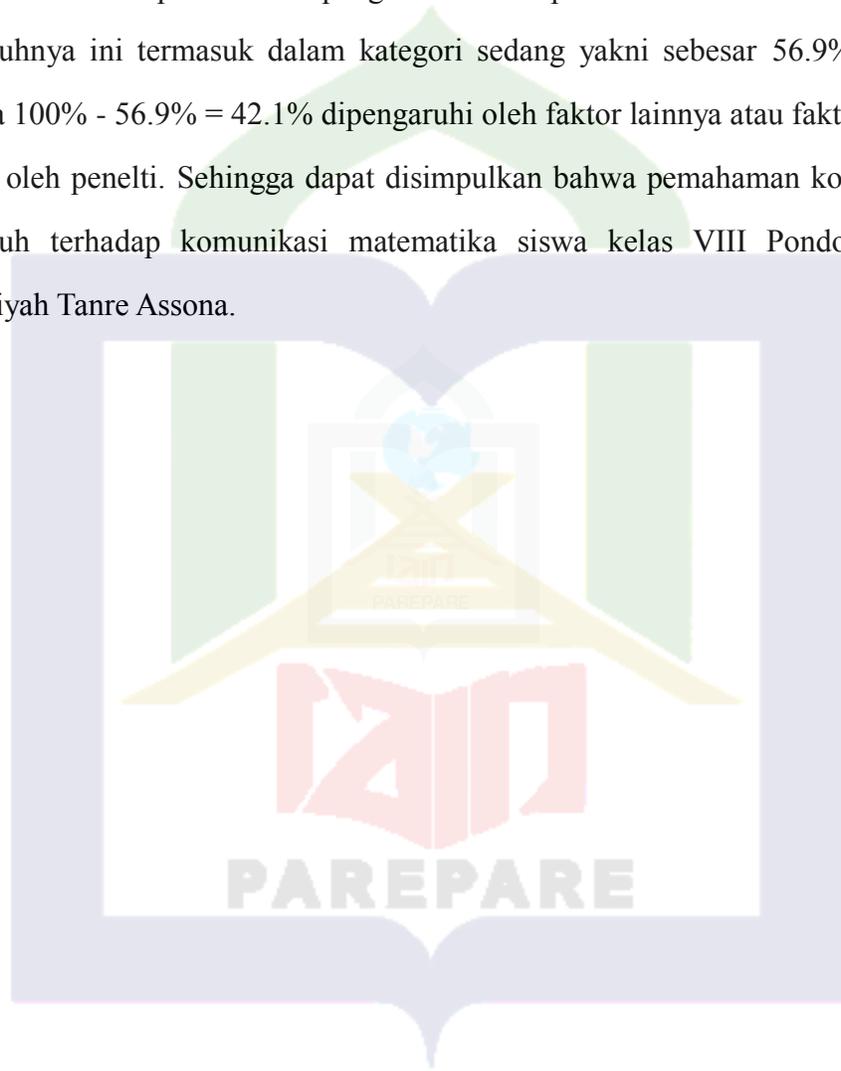
⁶⁴ Wahyuni dan Prihatiningtyas, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Pada Materi Perbandingan.”

normal. Pengaruh kemampuan pemahaman konsep terhadap kemampuan komunikasi matematika dijelaskan dalam salah satu jurnal yang ditulis oleh . Setelah diketahui bahwa data tersebut berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji linieritas, dimana dari hasil uji linieritas diperoleh bahwa terdapat hubungan linear antara keduanya yang ditunjukkan oleh nilai *sig deviation from linearity* (0.907) > 0.05 , selain itu variabel X dan Y memiliki korelasi atau hubungan yang signifikan dengan arah hubungan positif dan tergolong kuat berdasarkan tabel 3.7.

Setelah peneliti melakukan uji persyaratan analisis data, maka selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis untuk mengetahui mengenai nilai dari variabel yang diajukan. Peneliti melakukan dua macam pengujian hipotesis, pertama uji hipotesis deskriptif yang dilakukan untuk mengetahui nilai dari masing – masing variabel yang diajukan tanpa membuat perbandingan atau hubungan. Adapun hasil uji hipotesis untuk variabel pemahaman konsep diperoleh nilai $t_{hitung} (7.625) > t_{tabel} (2.456)$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berarti kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona lebih tinggi 55% dari yang diharapkan. Sedangkan untuk variabel komunikasi matematika diperoleh nilai $t_{hitung} (-5.062) < t_{tabel} (2.456)$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berarti kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona lebih rendah 65% dari yang diharapkan.

Pengaruh pemahaman konsep berdasarkan hasil pengujian asosiatif, diperoleh hasil bahwa ditemukan pengaruh yang signifikan dari pemahaman konsep terhadap komunikasi matematika peserta didik di Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} (38.25) \geq F_{tabel} (4.17)$ yang berarti bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak dengan tingkat hubungan antara kedua variabel dikategorikan

terbilang kuat yaitu 0.754 yang terletak antara 0,60 – 0,799 pada tabel 3.7. Selain itu, diperoleh nilai *r square* atau r^2 adalah 0.569 yang apabila disubstitusikan ke dalam rumus koefisien determinasi maka diperoleh hasilnya sebesar 56.9%. Jadi pemahaman konsep memiliki pengaruh terhadap komunikasi matematika dimana pengaruhnya ini termasuk dalam kategori sedang yakni sebesar 56.9%, sedangkan sisanya $100\% - 56.9\% = 42.1\%$ dipengaruhi oleh faktor lainnya atau faktor yang tidak diteliti oleh peneliti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep memiliki pengaruh terhadap komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona sudah cukup baik dikarenakan rata-rata siswa yang mendapatkan hasil tes $\geq 55\%$.
2. Kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona masih kurang baik karena masih banyak siswa yang mendapat nilai $\leq 65\%$.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari pemahaman konsep terhadap komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona.
4. Pemahaman konsep siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap komunikasi matematika siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona yang ditunjukkan melalui koefisien korelasi (0.569) dan koefisien determinasinya (56.9%). Pengaruh dari variabel X terhadap variabel Y ditunjukkan dengan analisis regresi linier sederhana yang dilakukan peneliti pada uji hipotesis asosiatif dimana dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa apabila variabel pemahaman konsep mengalami kenaikan satu satuan atau 1% maka variabel komunikasi matematika akan mengalami kenaikan sebesar 0.968.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat diberikan beberapa saran bagi:

1. Bagi Siswa

Diharapkan bagi siswa agar lebih meningkatkan cara belajar dan proses berkomunikasi terutama dalam pembelajaran matematika untuk memudahkan mengerjakan permasalahan matematika yang diberikan

2. Bagi Guru

Diharapkan bagi guru untuk lebih meningkatkan proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif dalam mengutarakan pendapatnya supaya mereka dapat lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang ada

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an Al-Karim.
- Anderha, et. al., "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Daring Materi Eksponensial." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 1, No. 2 (2020).
- Ahira, Anne. *Terminologi Kosa Kata*. Aksara, 2012.
- Aslamiah, et al., "21st-Century Skills and Social Studies Education." *The Innovation of Social Studies Journal* 2, No. 2 (2021).
- Anggaraeni. "Analisis Kesulitan pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Pada Proses Pembelajaran Matematika," (2016).
- Aryanti. "Inovasi Pembelajaran Matematika Di SD(Problem Based Learning Berbasis Scaffolding, Pemodelan Dan Komunikasi Matematis)." (2020).
- Amran, Zaitunil. "Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kamang Magek Tahun 2018/2019," (2019).
- Duli, Nikolaus. *Metodologi Penelitian Kuantitatif:Konsep Dasar Untuk Penulisan Skripsi Dan Analisis Data*. Deepublish, 2019.
- Fatunnisa, Silvia Hani. "Kontribusi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII.4 SMP N 1 2 X 11 Kayutanam." *CIRCLE : Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 02 (2021).
- Gozali. "Pengaruh Dana Alokasi Umum Dan Pendapatan Asli Daerah Terhadap Belanja Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Tengah," (2020).
- Gultom, Krisdayanti. "Pengaruh Model Pembelajaran 7 Discovery Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Di SMPN 2 Pangaribuan T. A. 2021/2022," No. 2000 (2021).
- Hodiyanto. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika", (2017).
- Kurniawan, Robert dan Budi Yuniarto. *Analisis Regresi: Dasar Dan Penerapannya*

Dengan R. Prenada Media, 2016.

- Maisura dan Rauzatul Jannah. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Materi Geometri Di Kelas X Sma Negeri 1 Peusangan Siblah Krueng." *Jurnal Pendidikan Dasar* 3, No. 1 (2016).
- Marianne, Reynelda Mamondol. *Dasar-Dasar Statistika*. Scopindo Media Pustaka PT, 2021.
- Miftaqlzanah. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP. Skripsi Pendidikan Matematika, (2021).
- Murtianto, et. al., "Pemahaman Konsep Logaritma Siswa SMA Ditinjau Dari Kemampuan Matematika." *Media Penelitian Pendidikan : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran* 13, No. 1 (2019).
- Netson. "Factors Causing Difficulty in Learning Mathematics for Elementary School Students." *International Journal of Elementary Education* 4, No. 1 (2020).
- Nenohai, Stefen. "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Dan Gender" (2020).
- Naimnule, et. al., "Mathematics Problem Solving Ability in Terms of Adversity Quotient in Problem Based Learning Model With Peer Feedback." *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 7, No 2 (2020).
- Putri, Shinta Nikita. "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajarkan Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran The Power Of Two Dan Model Pembelajaran Langsung Dikelas VIII SMPN 22 Pekanbaru."(2021).
- Rahmayani, Indah, et.al., "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Self Esteem Siswa SMK/SMA,".
- Rahayu, Yuyun dan Heni Pujiastuti. "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan." *Didactical Mathematics* 4, No. 1 (2022).
- Rachmania, et. al., "Kontribusi Manipulatif Berbasis Aplikasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Tunarungu." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 9, No. 2 (2021).

- Ritonga, Siti Nurcahyani. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika MTs Hifdzil Qur'an Medan Tahun Ajaran 2017 / 2018," (2018).
- Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Prenada Media, 2017.
- Siallagan, Rosdiana Br dan Efron Manik. "Upaya Meningkatkan Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Two Stay Two Stray." *Sepren 2*, No. 1 (2020).
- Sarmanu. *Dasar Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif Dan Stastistika*. In Media, 2017.
- Sugiyono. *Landasan Teori, Kerangka Berfikir Dan Pengajuan Hipotesis Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bumi Aksara, 2013.
- Sulasamono, Bambang Suteng. "Problem Solving." *A Companion to Cogn. Sci*, (2012)
- Siregar, Syofian. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Bumi Aksara, 2013.
- TIM Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Teknolgi Infomasi*. Parepare: IAIN Parepare, 2020
- Tabaie, et.al., "Human Body Heat-Driven Thermoelectric Generators as a Sustainable Power Supply for Wearable Electronic Devices: Recent Advances, Challenges, and Future Perspectives." *Heliyon 9*, No. 4 (2023).
- Wijaya, et.al., "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Auditori Intellectually Repetition (AIR)." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains 9*, No. 2 (2021).
- Wicaksono, Candra. "Kontribusi Motivasi Belajar, Lingkungan Belajar Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Tehnik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah 1 Salam, Magelang." (2017).
- Wahyuni, Molly. *Statistik Deskriptif*. Bintang Pustaka Madani, 2020.
- Wahyuni, Rika dan Nindy Citroesmi Prihatiningtyas. "Kemampuan Pemahaman

Konsep Matematika Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Pada Materi Perbandingan.” *Variabel 3*, NO. 2 (2020).

Wulandari, Yessicha. “Deskripsi Pemahaman Konsep Bangun Datar Oleh Siswa Kelas Viii Smp Negeri 03 Salatiga Berkemampuan.” *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 5*, No. 2 (2018).

Lampiran 1. Surat Penetapan Pembimbing


**KEPUTUSAN
 DEKAN FAKULTAS TARBIYAH
 NOMOR : 3388 TAHUN 2022
 TENTANG
 PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE**

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH

Menimbang	:	a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa tahun 2022;
Mengingat	:	b. Bahwa yang teraebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa; 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional; 2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen; 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan; 5. Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan; 6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare; 7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi; 8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam; 9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare; 10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare.
Memperhatikan	:	a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Petikan Nomor: SP DIPA-025.04.2.307381/2022, tanggal 17 November 2021 tentang DIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2022; b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 494 Tahun 2022, tanggal 31 Maret 2022 tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2022.
Menetapkan	:	MEMUTUSKAN KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2022;
Kesatu	:	Menunjuk saudara; 1. Muhammad Ahsan, M.Si. 2. Herlan Sanjaya, S.T., M.Kom Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa : Nama : Fathul Djannah NIM : 19.1600.037 Program Studi : Tadris Matematika Judul Skripsi : Kontribusi Komunikasi Matematika dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa
Kedua	:	Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi;
Ketiga	:	Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare;
Keempat	:	Surat keputusan ini diberikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Parepare
 Pada Tanggal : 05 September 2022

Dekan,

 Zulfah



Lampiran 2. Surat Rekomendasi Izin Penelitian dari Kampus





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH

Alamat : Jl. Amal Usaha No. 08 Sorong Parepare 91132 telp. (0421) 21307 Fax 24404
PO Box 900 Parepare 91100 website: www.iainparepare.ac.id email: iain@iainparepare.ac.id

Nomor : B.2974/In.39/FTAR.01/PP.00.9/07/2023

05 Juli 2023

Lampiran : 1 Bundel Proposal Penelitian

Hal : Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian

Yth. Bupati Pinrang

C.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
di,-

Kab. Pinrang

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama : Fathul Djannah

Tempat/Tgl. Lahir : Lisse, 12 Oktober 2001

NIM : 19.1600.037

Fakultas / Program Studi : Tarbiyah/ Tadris Matematika

Semester : VIII (Delapan)

Alamat : Lisse Utara, Desa Mattombong, Kec. Mattirosompe,
Kab. Pinrang

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah Kab. Pinrang dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Kontribusi Komunikasi Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ithadiyah Tanreassona**". Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus Tahun 2023. Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



Dr. Zulfah, M.Pd.
NIP. 19830420 200801 2 010

Tembusan:

- 1 Rektor IAIN Parepare
- 2 Dekan Fakultas Tarbiyah

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Pinrang



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
UNIT PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jend. Sukawati Nomor 40. Telp/Fax : (0421)921695 Pinrang 91212

KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN PINRANG
 Nomor : 503/0488/PENELITIAN/DPMPPTSP/07/2023

Tentang
REKOMENDASI PENELITIAN

Menimbang : bahwa berdasarkan penelitian terhadap permohonan yang diterima tanggal 11-07-2023 atas nama FATHUL DJANNAH, dianggap telah memenuhi syarat-syarat yang diperlukan sehingga dapat diberikan Rekomendasi Penelitian.

Mengingat : 1. Undang - Undang Nomor 29 Tahun 1959;
 2. Undang - Undang Nomor 18 Tahun 2002;
 3. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2007;
 4. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2009;
 5. Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014;
 6. Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2014;
 7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014;
 8. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 48 Tahun 2016; dan
 9. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 38 Tahun 2019.

Memperhatikan : 1. Rekomendasi Tim Teknis PTSIP : 0831/RT.Teknis/DPMPPTSP/07/2023, Tanggal : 11-07-2023
 2. Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Nomor : 0483/BAP/PENELITIAN/DPMPPTSP/07/2023, Tanggal : 11-07-2023

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

KESATU : Memberikan Rekomendasi Penelitian kepada :

1. Nama Lembaga	: INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
2. Alamat Lembaga	: JL. AMAL BAKTI NO. 8 SOREANG PAREPARE
3. Nama Peneliti	: FATHUL DJANNAH
4. Judul Penelitian	: KONTRIBUSI KOMUNIKASI MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII PONDOK PESANTREN ITTIHADIYAH TANREASSONA
5. Jangka waktu Penelitian	: 1 Bulan
6. Sasaran/target Penelitian	: SISWA KELAS VIII PONDOK PESANTREN ITTIHADIYAH TANREASSONA
7. Lokasi Penelitian	: Kecamatan Mattiro Bulo

KEDUA : Rekomendasi Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan atau paling lambat tanggal 11-01-2024.

KETIGA : Peneliti wajib meneliti dan melakukan ketesutan dalam Rekomendasi Penelitian ini serta wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang melalui Unit PTSP selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Pinrang Pada Tanggal 12 Juli 2023

Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :
ANDI MIRANI, AP., M.Si
 NIP. 197406031993112001
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
 Selaku Kepala Unit PTSP Kabupaten Pinrang

Biaya : Rp 0,-








Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSN

DPMPPTSP

Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Meneliti Dari Sekolah



YAYASAN TANRE ASSONA
PONDOK PESANTREN ITTIHADYAH TANRE ASSONA
MADRASAH TSANAWIYAH ITTIHADYAH

Tanreassona Jl. Poros Jampoe KM. 4 Pinrang Sul-Sel Email: mts.ittihadiyah.tanreassona@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MENELITI

Nomor : MTs.21.17.23/0013/Ith/Srt-KTM/VIII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Ittihadiyah Tanre Assona Kec. Mattiro Bulu Kab. Pinrang.

Nama : Suardi Tahir, S. Ag., M. Pd.
NIP : 197605102007101003
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat : Jl. Briptu Suherman Kab. Pinrang

Menerangkan bahwa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : FATHUL JANNAH
NIM : 19.1600.037
Program Studi : Tarbiyah/ Tadris Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswi S1/ IAIN Parepare
Alamat : Lisse Utara ,Kec. Mattiro Mattiro Sompe Kab. Pinrang

BENAR, Bahwa yang bersangkutan telah mengadakan Penelitian pada Madrasah Tsanawiyah Ittihadiyah Tanre Assona Pinrang selama bulan Juli 2023 dalam rangka **penyusunan Skripsi** dengan judul :

"KONTRIBUSI KOMONIKASI MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII PONDOK PESANTREN ITTIHADYAH TANRE ASSONA"

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pinrang, 01 Agustus 2023
Kepala Madrasah



Suardi Tahir, S. Ag., M. Pd.
NIP. 197605102007101003

Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Tema	: Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
Siklus	: 1
Alokasi Waktu	: 2JP (2 x 45 menit)
Tahun Ajaran	: 2023/2024

A. Kompetensi Inti

KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

KI3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menjelaskan system persamaan linier dua variabel dan peyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan penyelesaian SPLDV ▪ Mengenal persamaan linier dua variabel ▪ Menentukan system persamaan linier dua variabel dengan pecahan dan persamaan nonlinier dua variabel ▪ Menyatakan bentuk system persamaan linier dua variabel ▪ Membuat model matematika berkaitan dengan SPLDV
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan system persamaan linier dua variabel	<p>4. Menggunakan SPLDV dalam menyatakan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika</p> <p>5. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan masalah sehari-hari dengan menggunakan SPLDV</p>

C. Materi Pembelajaran

- a. Pengertian SPLDV
- b. Metode Penyelesaian SPLDV
- c. Penggambaran garis dengan menggunakan persamaan linier dua variabel
- d. Pemecahan masalah sehari-hari dengan menggunakan system linier dua variabel

D. Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan : Saintific
- b. Metode : Mengamati, tanya jawab, penugasan, dan komunikasi tertulis
- c. Model : Discovery learning

E. Media Pembelajaran**Media :**

- a. Buku Matematika Kelas VIII
- b. Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- c. Lembar penilaian

Alat/Bahan :

- a. Papan tulis
- b. Spidol

F. Langkah Langkah Pembelajaran

Langkah- Langkah Pembelajaran	Kegiatan guru	Ket.
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka 2. Sebelum mengawali pembelajaran, guru meminta siswa untuk berdoa 3. Guru memeriksa kehadiran siswa dan menanyakan kabar siswa 4. Siswa dan guru mengulas sekilas melalui tanya jawab mengenai materi pembelajaran system persamaan linier satu variabel 5. Menghubungkan materi pelajaran yang akan dipelajari dengan menunjukkan sebuah benda atau gambar yang berkaitan dengan SPLDV kemudian memberikan pertanyaan kepada siswa 6. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari 7. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran. 	`10 menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1 Memahami Masalah Kontekstual</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru menampilkan beberapa gambar, 	30 menit

	<p>dan melakukan proses tanya jawab terkait materi yang dijelaskan</p> <p>9. Siswa mengamati gambar tersebut dan memperhatikan serta aktif menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru</p> <p>10. Guru memberikan penjelasan mengenai gambar tersebut, sehingga siswa bisa mendengarkan penjelasan guru</p> <p>11. Siswa diminta mengidentifikasi pertanyaan yang berhubungan dengan gambar tersebut, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan.</p>
	<p>Tahap 2 Menyelesaikan Masalah Konstekstual</p>
	<p>12. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 5-6 orang</p> <p>13. Guru membagikan LKS kepada siswa</p> <p>14. Siswa berdiskusi mengerjakan LKS terkait masalah SPLDV yang diberikan</p> <p>15. Guru memantau dan membimbing kegiatan kelompok</p>
	<p>Tahap 3 Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</p>
	<p>16. Siswa dan guru melakukan <i>ice breaking</i></p> <p>17. Setiap kelompok naik untuk menyelesaikan masalah SPLDV yang diberikan</p> <p>18. Kelompok lain memberikan pertanyaan</p>

	<p>mengenai hal yang tidak mereka pahami</p> <p>19. Guru membimbing kegiatan presentasi siswa</p>	
	<p>Tahap 4 Menarik Kesimpulan</p> <p>20. Siswa dan guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini mengenai materi system persamaan linier dua variabel</p>	
Kegiatan Penutup	<p>21. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai materi SPLDV yang belum dipahami</p> <p>22. Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang belum dipahami siswa</p> <p>23. Guru memberikan <i>reward</i> atas keberhasilan kelompok</p> <p>24. Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>25. Guru membagikan lembar evaluasi terkait materi system persamaan linier dua variabel</p> <p>26. Guru menyampaikan tugas dan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>27. Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dan berdoa.</p>	5 menit

G. Penilaian Hasil Belajar

Jenis/teknik penilaian : uraian

Bentuk instrumen : soal essay

H. Pedoman penskoran

- Skor $80 \leq x \leq 100$: jika siswa menjawab soal lebih dari 7 soal dengan benar
- Skor $60 \leq x \leq 79$: jika peserta didik menjawab 6-7 soal dengan benar
- Skor $40 \leq x \leq 59$: jika peserta didik menjawab 5-6 soal dengan benar
- Skor $0 \leq x \leq 39$: jika peserta didik menjawab kurang dari 4 soal dengan benar

No	Kelas Interval	Kategori
1	$81 < r \leq 100$	Sangat Baik
2	$71 < r \leq 80$	Baik
3	$56 < r \leq 70$	Cukup
4	$41 < r \leq 55$	Kurang
5	$0 < r \leq 40$	Gagal (sangat kurang)

Pinrang, 20 Juli 2023

Mengetahui,-

Kepala Sekolah

Guru Mapel

NIP.

NIP.

Lampiran 6. Soal Ulangan Tengah Semester Siswa Kelas VIII



KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBIYAH
Jl.Amal Bakti No.8 Soreang 911331 Telp. (0421)21307

SOAL UTS SISWA KELAS VIII

1. Perhatikan persamaan berikut!

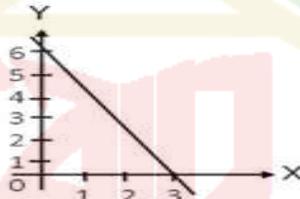
(i) $15+5x = 23$

(ii) $5x = 20 - 3y$

(iii) $3x^2 + 6x + 12 = 0$

Tentukan yang termasuk persamaan linier dua variabel dan jelaskan alasannya!

2. Jika p dan q merupakan anggota bilangan cacah, maka himpunan penyelesaiann dari $2p + q = 4$ adalah...
3. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $3x + y = -1$ dan $x + 3y = 5$, gunakan metode campuran !



4. Tentukan persamaan dari grafik di atas...
5. Keliling sebuah persegi Panjang adalah 64 cm. jika diubah menjadi persamaan linier dua variabel, maka pernyataannya menjadi...
6. Titik potong garis $y = 4x - 11$ dengan garis $3y = -2x - 5$!
7. Penyelesaian dari $\frac{1}{y} + \frac{2}{x} = 4$ dan $\frac{3}{y} - \frac{1}{x} = 5$ adalah... (gunakan metode substitusi)
8. Harga 3 celana dan 2 baju adalah Rp.280.000,00 sedangkan harga 1 celana dan 3 baju di tempat dan model yang sama adalah Rp.210.000,00 harga sebuah celana adalah...(gunakan metode eliminasi)

9. Selisih umur seorang ayah dan anaknya 40 tahun. Jika umur ayah tiga kali umur anaknya, maka umur anak tersebut adalah...(gunakan metode substitusi)
10. Jumlah dua buah bilangan cacah adalah 65 dan selisihny 15. Bilangan terkecil dari dua bilangan tersebut adalah...
11. Harga 5 buah kue A dan 2 buah kue B adalah Rp.4.000,00. Sedangkan harga 2 buah kue A dan 3 buah kue B Rp.2.700,00. Jadi harga 1 buah kue A dan 2 buah kue B adalah...(gunakan metode substitusi)



Lampiran 7. Uji Validitas Soal Ulangan Tengah Semester

		Correlations											
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	ST
S1	Pearson Correlation	1	.320	.107	-	.107	.312	.320	.312	1.00	.133	-.076	.610**
	Sig. (2-tailed)		.080	.568	.686	.568	.087	.080	.087	.000	.477	.686	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S2	Pearson Correlation	.320	1	.001	.151	.001	.003	1.00	.003	.320	.529*	.151	.632**
	Sig. (2-tailed)	.080		.996	.418	.996	.989	.000	.989	.080	.002	.418	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S3	Pearson Correlation	.107	.001	1	.170	1.000	.302	.001	.302	.107	-	.170	.514**
	Sig. (2-tailed)	.568	.996		.362	.000	.099	.996	.099	.568	.741	.362	.003
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S4	Pearson Correlation	-.076	.151	.170	1	.170	-	.151	-.241	-	.267	1.000	.384*
	Sig. (2-tailed)	.686	.418	.362		.362	.192	.418	.192	.686	.146	.000	.033
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S5	Pearson Correlation	.107	.001	1.00	.170	1	.302	.001	.302	.107	-	.170	.514**
	Sig. (2-tailed)	.568	.996	.000	.362		.099	.996	.099	.568	.741	.362	.003
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S6	Pearson Correlation	.312	.003	.302	-	.302	1	.003	1.000	.312	.070	-.241	.479**
	Sig. (2-tailed)	.087	.989	.099	.192	.099		.989	.000	.087	.707	.192	.006
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S7	Pearson Correlation	.320	1.00	.001	.151	.001	.003	1	.003	.320	.529*	.151	.632**
	Sig. (2-tailed)		.000								.000		
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

	Sig. (2-tailed)	.080	.000	.996	.418	.996	.989		.989	.080	.002	.418	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S8	Pearson Correlation	.312	.003	.302	-	.302	1.00	.003	1	.312	.070	-.241	.479**
	Sig. (2-tailed)	.087	.989	.099	.192	.099	.000	.989		.087	.707	.192	.006
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S9	Pearson Correlation	1.00	.320	.107	-	.107	.312	.320	.312	1	.133	-.076	.610**
	Sig. (2-tailed)	.000	.080	.568	.686	.568	.087	.080	.087		.477	.686	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S10	Pearson Correlation	.133	.529*	-	.267	-.062	.070	.529*	.070	.133	1	.267	.513**
	Sig. (2-tailed)	.477	.002	.741	.146	.741	.707	.002	.707	.477		.146	.003
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
S11	Pearson Correlation	-.076	.151	.170	1.00	.170	-	.151	-.241	-	.267	1	.384*
	Sig. (2-tailed)	.686	.418	.362	.000	.362	.192	.418	.192	.686	.146		.033
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
ST	Pearson Correlation	.610*	.632*	.514*	.384*	.514**	.479*	.632*	.479**	.610*	.513*	.384*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.033	.003	.006	.000	.006	.000	.003	.033	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 8. Uji Reabilitas Soal Ulangan Tengah Semester

Model Split

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.551
		N of Items	6 ^a
	Part 2	Value	.476
		N of Items	5 ^b
Total N of Items			11
Correlation Between Forms			.753
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.859
	Unequal Length		.860
Guttman Split-Half Coefficient			.854

- a. The items are: S1, S2, S3, S4, S5, S6.
 b. The items are: S6, S7, S8, S9, S10, S11.

Model Alpha

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	31	100.0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.738	11

Lampiran 9. Rubrik Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep

Indikator	Skor	Aspek Yang Dinilai
Mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh	1	Tidak tepat dalam mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
	2	Kurang bisa mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
	3	Cukup bisa dalam mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
	4	Tepat dan lengkap dalam mengidentifikasi dan membuat contoh dan non contoh dari konsep
Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep	1	Tidak dapat menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol dalam mempresentasikan sebuah konsep
	2	Kurang bisa menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol dalam mempresentasikan sebuah konsep
	3	Cukup bisa dalam mempresentasikan sebuah konsep menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol matematika
	4	Tepat dan lengkap dalam mempresentasikan sebuah konsep menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol matematika
Mengenal berbagai makna dari sebuah konsep	1	Tidak tepat dalam memaknai sebuah konsep
	2	Hanya sedikit bisa memberikan makna terhadap sebuah konsep
	3	Cukup lengkap dalam memberikan makna terhadap sebuah konsep
	4	Tepat dan lengkap dalam memaknai konsep yang ada
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	1	Algoritma pemecahan masalah ada, tetapi masih banyak kesalahan
	2	Algoritma pemecahan masalah ada, tetapi masih kurang lengkap
	3	Algoritma pemecahan masalah ada dan benar, tetapi masih terdapat sedikit kekurangan
	4	Algoritma pemecahan masalah benar, lengkap dan tepat

Lampiran 10. Rubrik Pedoman Penskoran Komunikasi Matematika

Indikator	Respon Siswa	Skor
Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika	Kurang jelas dan hampir tidak dapat memberikan jawaban yang benar	1
	Hanya mampu memberikan sebagian kecil jawaban yang benar	2
	Sebagian besar jawaban benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	3
	Jawaban yang diberikan benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	4
Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.	Kurang jelas dan hampir tidak dapat memberikan jawaban yang benar	1
	Hanya mampu memberikan sebagian kecil jawaban yang benar	2
	Sebagian besar jawaban sesuai kriteria yang diinginkan	3
	Jawaban benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	4
Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	Kurang jelas dan hampir tidak dapat memberikan jawaban yang benar	1
	Hanya mampu memberikan sebagian kecil jawaban yang benar	2
	Sebagian besar jawaban benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	3
	Jawaban yang diberikan benar dan sesuai kriteria yang diinginkan	4

Lampiran 11. Lembar Jawaban Siswa

NAMA : FATHIR AL FARAGI
 KELAS : VIII²
 MATERI : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Penunjuk:

1. Tulistah identitasmu pada kolom yang tersedia!
2. Bacalah soal dengan baik dan benar sebelum mengerjakannya!
3. Tulistah jawaban secara sistematis dan jelas!
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan!

1. Perhatikan persamaan berikut!

(i) $15 + 5x = 23$
 (ii) $5x = 20 - 3y$
 (iii) $3x^2 + 6x + 12 = 0$

Tentukan yang termasuk persamaan linier dua variabel dan jelaskan alasannya!

Jawaban:

(i) Bukan bentuk SPLDV karena hanya terdapat 1 variabel yaitu X dimana salah satu syarat SPLDV memiliki dua variabel

(ii) merupakan bentuk SPLDV karena terdapat 2 variabel yaitu X dan Y, sesuai dengan syarat SPLDV

(iii) Bukan bentuk SPLDV karena persamaan tersebut tidak termasuk persamaan linier tetapi merupakan termasuk bentuk persamaan kuadrat

2. Jika p dan q merupakan anggota bilangan cacah, maka himpunan penyelesaian dari $2p + q = 4$ adalah...

Jawaban: Bilangan cacah = 0, 1, 2, 3, 4, ...

Persamaan $2p + q = 4$

$p = 0 \rightarrow 2(0) + q = 4$ } HP = {0, 2}

$q = 4 - 2 = 2$

$p = 1 \rightarrow 2(1) + q = 4$ } HP = {1, 2}

$q = 4 - 2(1) = 2$

$p = 2 \rightarrow 2(2) + q = 4$ } HP = {2, 2}

$q = 4 - 2(2) = 0$

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $3x + y = -1$ dan $x + 3y = 5$, gunakan metode campuran!

Jawaban: Eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 3x + y = -1 & 1 \\ x + 3y = 5 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3x + y = -1 \\ 3x + 9y = 15 \\ \hline -8y = -16 \\ y = 2 \end{array}$$

Substitusi $y = 2$ ke salah satu persamaan

$$3x + (2) = -1$$

$$3x = -1 - 2$$

$$x = \frac{-3}{3}$$

$$x = -1$$

$$HP \{ (-1, 2) \}$$



Tentukan persamaan dari grafik di atas...

Jawaban: ketika $x = 3$ dan $y = 0$ maka $2x + y = 6$

$$2 \cdot 3 + 0 = 6 + 0 = 6$$

ketika $x = 0$ dan $y = 6$ maka $2x + y = 6$

$$2 \cdot 0 + 6 = 6 + 0 = 6$$

5. Keliling sebuah persegi Panjang adalah 64 cm. jika diubah menjadi persamaan linier dua variabel, maka pernyataannya menjadi...

Jawaban: $k = 64$

$$2P + 2L$$

bentuk Persegi

$2P + 2L = 64 \text{ cm}$ → Bentuk Persamaan linier dua variabel

6. Titik potong garis $y = 4x - 11$ dengan garis $3y = -2x - 5$

Jawaban: $y = 4x - 11 \rightarrow y = 4x - 11$

$$3x + x = 5 \rightarrow 2y + 2x = -3$$

$$y - 4x = -11$$

$$3y + 2x = -5 \quad | \quad 3y + 2x = -5$$

$$14x = -28$$

$$x = -2$$

Titik potong garis

Substitusi

$$y - 4(-2) = -11$$

$$y - 4(-2) = -11$$

$$y = -3$$

$$HP \{ (-2, -3) \}$$

7. Penyelesaian dari $\frac{1}{y} + \frac{2}{x} = 4$ dan $\frac{2}{y} - \frac{1}{x} = 5$ adalah... (gunakan metode substitusi)

Jawaban: $t + 2u = 4$

$3t - u = 5$

Dengan menggunakan substitusi, maka:

$t = 4 - 2u$

3

$3(4 - 2u) - u = 5$

$12 - 6u - u = 5$

$3u = -7$

$u = -\frac{7}{3}$

$t = 2u = 4$

$t + 2(\frac{7}{3}) = 4$

$t = \frac{2}{3}$

HP = $(\frac{2}{3}, -\frac{7}{3})$

4

8. Harga 3 celana dan 2 baju adalah Rp.280.000,00 sedangkan harga 1 celana dan 3 baju di tempat dan model yang sama adalah Rp.210.000,00 harga sebuah celana adalah... (gunakan metode eliminasi)

Jawaban: Celana = t dan Baju = u

Metode eliminasi $3t + 2u = 280$ | 5 | $9t + 6u = 840$

$t + 3u = 210$ | 2 | $2t + 6u = 420$

$7t = 420$

$t = 60$

4

Harga 1 celana adalah 60.000.

3

PAREPARE

9. Selisih umur seorang ayah dan anaknya 40 tahun. Jika umur ayah tiga kali umur anaknya, maka umur anak tersebut adalah... (gunakan metode substitusi)

Jawaban : $a - b = 40$

$$(3b) - b = 40$$

$$2b = 40$$

$$b = 20$$

Selisih umur ayah dan anak 20 tahun.

10. Jumlah dua buah bilangan cacah adalah 65 dan selisihnya 15. Bilangan terkecil dari dua bilangan tersebut adalah...

Jawaban :

$$a + b = 65$$

$$a - b = 15$$

$$2b = 50$$

$$b = 25$$

$$a + b = 65$$

$$a - b = 15$$

$$a = 40$$

Bilangan yang paling kecil adalah 25.

11. Harga 5 buah kue A dan 2 buah kue B adalah Rp.4.000,00. Sedangkan harga 2 buah kue A dan 3 buah kue B Rp.2.700,00. Jadi harga 1 buah kue A dan 2 buah kue B adalah... (gunakan metode substitusi)

Jawaban: Misal kue A = a maka $5a + 2b = 4000 \rightarrow a = 800 - \frac{2}{5}b$
 Misal kue B = b $2a + 3b = 2700$

Substitusi a ke $2a + 3b = 2700$
 $2(800 - \frac{2}{5}b) + 3b = 2700$
 $1600 + \frac{1}{5}b = 2700$ (kalikan 5)
 $8000 + 11b = 13500$
 $11b = 13500 - 8000$
 $b = \frac{5500}{11} = 500$

Substitusi b ke $5a + 2b = 4000$
 $5a + 2(500) = 4000$
 $5a + 1000 = 4000$
 $5a = 3000 = 600$

↓
 Harga 1 kue A dan 2 kue B \rightarrow $(a + 2b = c)$
 $1(600) + 2(500) = 1600$

...SELAMAT MENGERJAKAN...
 PAREPARE

Keterangan:

Hitam = Kemampuan Pemahaman Konsep

Merah = Kemampuan Komunikasi Matematika

Lampiran 12. Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa (X)

No	Nama	No Soal											JS	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	AAF	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	80	Tinggi
2	AAH	4	3	2	2	1	3	1	3	2	3	3	61	Cukup
3	AA	4	3	2	2	1	3	1	4	3	2	3	64	Cukup
4	AF	4	2	3	1	1	2	2	4	2	4	3	64	Cukup
5	AQ	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	4	59	Cukup
6	AR	3	3	2	1	1	3	3	2	4	4	2	64	Cukup
7	AR	4	3	2	2	2	2	1	3	2	4	3	64	Cukup
8	AZI	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	1	64	Cukup
9	AMA	4	2	3	2	2	2	3	3	4	3	2	68	Cukup
10	AJ	4	3	3	1	2	3	2	2	3	2	2	61	Cukup
11	AAH	3	1	2	2	1	2	3	4	3	2	2	57	Cukup
12	AGA	3	2	3	3	2	1	2	3	2	4	1	59	Cukup
13	AK	3	2	2	3	1	1	3	3	3	4	1	59	Cukup
14	FF	3	3	3	3	1	2	3	2	2	2	3	61	Cukup
15	MS	4	3	3	2	2	2	3	4	4	4	2	59	Cukup
16	F	2	3	3	3	2	1	1	4	3	3	2	61	Cukup
17	IS	4	2	2	3	3	2	1	3	3	2	3	64	Cukup

18	JJ	3	3	3	3	1	2	2	3	4	2	1	61	Cukup
19	MNH	3	2	3	1	2	1	1	2	4	4	2	57	Cukup
20	MAQ	4	2	3	2	1	3	2	2	3	3	2	64	Cukup
21	M	4	2	3	3	2	3	1	3	4	4	3	70	Tinggi
22	MYY	3	1	2	2	1	1	1	4	3	4	3	57	Cukup
23	MAD	4	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	64	Cukup
24	MD	2	3	3	2	2	1	1	2	2	3	3	55	Cukup
25	MFA	4	1	2	2	1	2	3	4	4	2	2	57	Cukup
26	MFD	4	2	3	3	2	1	1	3	4	2	2	61	Cukup
27	MF	3	2	3	3	1	1	1	4	3	3	3	64	Cukup
28	MI	4	1	3	3	2	3	1	2	2	4	3	64	Cukup
29	MIB	4	3	3	3	1	3	2	3	2	2	2	64	Cukup
30	MNM	4	2	3	3	1	3	3	3	3	2	2	66	Cukup
31	FAF	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	82	Tinggi

PAREPARE

Lampiran 13. Data Hasil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa (Y)

No	Nama	No Soal											JS	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	AAF	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	77	Sedang
2	AAH	2	3	3	2	1	2	1	2	3	3	3	57	Rendah
3	AA	3	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	64	Rendah
4	AF	3	3	1	2	2	2	3	2	3	2	3	59	Rendah
5	AQ	3	3	2	2	1	2	1	2	2	3	1	50	Rendah
6	AR	3	1	3	2	1	2	3	1	3	3	1	52	Rendah
7	AR	3	2	3	2	2	1	1	2	2	3	1	50	Rendah
8	AZI	3	2	3	2	1	2	3	3	3	3	2	61	Rendah
9	AMA	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	68	Sedang
10	AJ	3	2	3	1	1	2	1	2	3	3	1	50	Rendah
11	AAH	3	1	3	2	1	3	1	2	2	3	2	52	Rendah
12	AGA	3	2	2	2	2	3	2	2	3	1	1	52	Rendah
13	AK	3	3	3	2	1	3	1	1	2	3	2	55	Rendah
14	FF	3	4	3	2	3	1	2	2	3	3	2	64	Rendah
15	MS	3	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	66	Sedang
16	F	2	3	3	2	1	2	3	2	3	3	3	61	Rendah
17	IS	3	2	3	3	1	2	3	1	3	3	3	61	Rendah

18	JJ	3	3	2	2	1	3	3	2	2	1	2	55	Rendah
19	MNH	1	3	2	2	3	1	3	3	3	2	2	57	Rendah
20	MAQ	3	3	3	2	1	2	1	3	3	3	2	59	Rendah
21	M	3	4	2	3	2	2	3	3	2	2	3	66	Sedang
22	MYY	3	3	2	2	1	1	3	2	3	1	2	52	Rendah
23	MAD	3	3	3	2	1	2	3	2	1	1	1	50	Rendah
24	MD	3	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	55	Rendah
25	MFA	3	3	2	2	1	3	2	2	1	2	2	52	Rendah
26	MFD	3	3	3	2	1	2	1	1	3	3	3	57	Rendah
27	MF	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	3	59	Rendah
28	MI	3	3	3	2	1	2	1	1	2	3	2	52	Rendah
29	MIB	3	3	3	2	1	2	3	1	3	1	1	52	Rendah
30	MNM	3	3	2	2	3	3	1	2	2	2	2	57	Rendah
31	FAF	3	4	3	2	3	4	3	3	3	4	3	80	Tinggi

PAREPARE

Lampiran 14. Saran Dosen Penguji Seminar Hasil

No.	Saran dan Kritik
1	Ganti judul skripsi menjadi Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona
2	Perbaiki penulisan singkatan
3	Posisi variabel X dan Y terbalik
4	Perbaiki hasil uji normalitas
5	Tambahkan penjelasan pada hasil pengolahan data
6	Tambahkan penjelasan pada bagian pembahasan

Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian



Pemberian surat rekomendasi penelitian kepada kepala madrasah dan guru Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanreassona



PAREPARE
Pembagian & Pengerjaan Soal





Foto bersama siswa kelas VIII.2

Lampiran 16. Biodata Penulis



FATHUL DJANNAH, lahir di Lisse pada tanggal 12 Oktober 2001. Anak Kedua dari empat bersaudara oleh pasangan Syamsuddin dan Husniah yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sepenuh hati sejak kecil hingga saat ini. Penulis tinggal di Dusun Lisse, Kecamatan Mattiro Sompe Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan. Penulis menempuh pendidikan formal pertama kali di TK Satu Atap 205 Cengkong pada tahun 2005-2007. Selanjutnya. Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 205 Cengkong.

Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Mattiro Sompe, Kemudian untuk Sekolah Menengah Pertama (SMA) penulis bersekolah di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Pinrang. Setelah lulus pada tahun 2019, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Sarjana (S1) di IAIN Parepare pada program studi Tadris Matematika melalui seleksi penerimaan mahasiswa baru jalur UM-PTKIN. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) di IAIN Parepare dengan mengajukan Skripsi berjudul Eksplorasi Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII Pondok Pesantren Ittihadiyah Tanre Assona.

