

**PENGARUH PENDEKATAN *VISUAL THINKING*  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS SISWAPADA KELAS VIII  
SMPN 11 SINJAI**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan  
guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh:

**NINIK ASTUTI**

NIM. 190109010

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA (TM)  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM AHMAD DAHLAN SINJAI  
TAHUN 2023**

**PENGARUH PENDEKATAN *VISUAL THINKING*  
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS SISWA PADA KELAS VIII  
SMPN 11 SINJAI**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana

Oleh:

**NINIK ASTUTI**  
NIM. 190109010

Pembimbing:

1. Dr. Ismail, M.Pd.
2. Irmayanti, S.Pd.,M.Pd.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA (TM)  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM AHMAD DAHLAN SINJAI  
TAHUN 2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ninik Astuti  
NIM : 190109010  
Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

Skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan atau karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Seluruh bagian dari Skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Sinjai, 10 Juli 2023

Yang Membuat Pernyataan



Ninik Astuti

NIM: 190109010

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi berjudul, Pengaruh Pendekatan *Visual Thinking* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas VIII SMPN 11 Sinjai, yang ditulis oleh Ninik Astuti, Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 190109010, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Ahmad Dahlan, yang dimunaqasyahkan pada hari Sabtu, tanggal 15 Juli 2023 M bertepatan dengan 27 Dzulhijjah 1444 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

### Dewan Penguji

Dr. Firdaus, M.Ag.	Ketua	(.....)
Dr. Suriati, M.Sos.I.	Sekretaris	(.....)
Dr. Safaruddin, M.Pd.I.	Penguji I	(.....)
Nurhasanah, S.Pd.I., M.Pd.	Penguji II	(.....)
Dr. Ismail, M.Pd.	Pembimbing I	(.....)
Irmayanti, S.Pd., M.Pd.	Pembimbing II	(.....)

Mengetahui:  
Dekan FTIK UIAD,

  
Dr. Nurdir, M.Pd.I.  
NPM 1213495

## ABSTRAK

**Ninik Astuti**, *Pengaruh Pendekatan Visual Thinking Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas VIII SMPN 11 Sinjai*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai, tahun 2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai. Penelitian ini merupakan penelitian *ex post facto* dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 11 Sinjai sebanyak 98 orang. Teknik sampling yang digunakan yaitu *total sampling*. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket.

Hasil penelitian berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan regresi linear sederhana diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 6,014 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,664 jadi diketahui bahwa  $6,014 > 1,664$  dengan *R square* sebesar 25,5 %. Jadi,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dalam hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

**Kata Kunci:** *Matematika, Pendekatan Visual Thinking, Kemampuan Komunikasi*

## ABSTRACT

**Ninik Astuti**, The Influence of the Visual Thinking Approach on Students' Mathematical Communication Ability in Class VIII SMPN 11 Sinjai. Thesis for Mathematics Tadris Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Ahmad Dahlan Sinjai Islamic University, 2023.

This research aims to determine the effect of the visual thinking approach on students' mathematical communication skills in class VIII SMPN 11 Sinjai.

This research is ex post facto research with a quantitative research approach. The population in this study was all 98 class VIII students at SMPN 11 Sinjai. The sampling technique used is total sampling. The data collection technique used was a questionnaire.

The research results based on hypothesis testing using simple linear regression obtained a significant value of  $0.000 < 0.05$  and a tcount value of 6.014 and ttable of 1.664 so it is known that  $6.014 > 1.664$  with an R square of 25.5%. So,  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, so in this case it proves that there is an influence of the visual thinking approach on students' mathematical communication abilities in class VIII SMPN 11 Sinjai.

**Keywords:** Mathematics, Visual Thinking Approach, Communication Skills

## المستخلص

نينيك أستوتي، تأثير مدخل الفكرة البصري على قدرة إتصالات رياضيات الطلاب في الصف الثامن مدرسة الثانوية العامة الحكومية ١١ سنجائي. الرسالة العلمية، سنجائي: قسم تدريس الرياضيات، كلية التربية وعلوم التربوي، جامعة ال إسلامية أحمد دهلان سنجائي، ٢٠٢٣.

وهدف البحث لمعرفة تأثير مدخل الفكرة البصري على قدرة إتصالات رياضيات الطلاب في الصف الثامن مدرسة الثانوية العامة الحكومية ١١ سنجائي. وهذا البحث دراسة بعد الوقائع بمدخل الكمي. وأما مجتمع البحث فيه طلاب الصف الثامن مدرسة الثانوية العامة الحكومية ١١ سنجائي بعدده ٩٨ طالبا واسلوب اختيار عينة البحث عينة الإجمالي. وأما أسلوب جمع البيانات فيه استبانة؟ ودلت نتائج البحث بناء على نتيجة اختبار الفرضي بأتحدار الخطي البسيط حصلت الباحثة أن نتيجة قوية  $0.000 < 0.05$  بنتيجة ت الحساب  $6.014$  وت الجدول  $1.664$  بمعنى  $6.014 < 1.664$  ،  $R square$  ،  $25.5\%$  . فلذلك  $H_0$  مردود و  $H_a$  مقبول وهذا الحال، بين لنا أن وجود تأثير مدخل الفكرة البصري على قدرة إتصالات رياضيات الطلاب في الصف الثامن مدرسة الثانوية العامة الحكومية ١١ سنجائي.

الكلمات الأساسية: الرياضيات، مدخل الفكرة البصري، قدرة إتصالات

## KATA PENGANTAR



Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa arahan dan dorongan selama penulis studi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Kedua Orangtua tercinta ayahanda Muh. Yusuf dan ibunda Suarni yang telah sabar mendidik, membesarkan, mendoakan serta memberikan dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Firdaus, M.Ag. selaku pimpinan Rektor Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai;
3. Bapak Dr. Ismail, M.Pd selaku Wakil rektor I, Bapak Dr. Rahmatullah, M.A. selaku rektor II, Bapak Dr. Muh. Anis, M. Hum. selaku Wakil



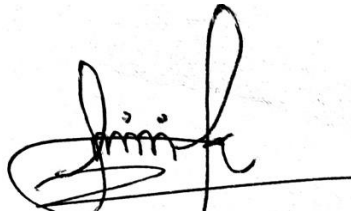
- Rektor III. Selaku unsur pimpinan Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai;
4. Bapak Takdir, S.Pd.I., M.Pd.I., Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan;
  5. Bapak Dr. Syarifuddin, M.Pd., Selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika;
  6. Bapak Dr. Ismail, M.Pd., Selaku Pembimbing I, dan Ibu Irmayanti S.Pd., M.Pd., Selaku pembimbing II; yang telah membimbing kami dalam menyelesaikan skripsi ini;
  7. Seluruh Dosen yang telah membimbing dan mengajar selama studi di Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai;
  8. Seluruh Pegawai dan Jajaran Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai yang telah membantu kelancaran Akademik;
  9. Kepala dan Staf Perpustakaan Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai
  10. Kepala sekolah beserta guru-guru di SMPN 11 Sinjai yang telah menerima peneliti untuk melakukan penelitian.
  11. Teman teman mahasiswa Universitas Islam Ahmad Dahlan Sinjai dan berbagai pihak yang tidak dapat

disebut satu persatu, yang telah memberikan dukugan moral sehingga penulis selesai studi.

Teriring doa semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah swt. dan semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin

Sinjai, 10 Juli 2023

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ninik Astuti', with a long horizontal line extending from the end of the signature.

Ninik Astuti

NIM. 190109010

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A.Latar Belakang Masalah .....	<b>1</b>
B.Rumusan Masalah.....	<b>8</b>
C.Tujuan Penelitian .....	<b>8</b>
D.Manfaat Penelitian .....	<b>9</b>
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>10</b>
A.Kajian Pustaka .....	<b>10</b>
B.Penelitian Yang Relevan.....	<b>15</b>
C.Hipotesis Penelitian .....	<b>22</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
A.Jenis Dan Pendekatan Penelitian .....	<b>24</b>

B.Definisi Operasional/ Variabel .....	25
C.Tempat Dan Waktu Penelitian.....	26
D.Populasi Dan Sampel.....	27
E.Teknik Pengumpulan Data.....	28
F.Instrumen Penelitian.....	28
G.Validasi Instrumen.....	29
H.Teknik Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
A.Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	35
B.Hasil Dan Pembahasan .....	37
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>58</b>
A.Kesimpulan.....	58
B.Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN- LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Siswa Kelas VIII.....	27
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Angket Pendekatan <i>Visual Thinking</i> (X) .....	39
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Angket Kemampuan.....	39
Tabel 4.3 Hasil Uji Realibilitas Angket Pendekatan Visual Thinking (X).....	41
Tabel 4.4 Hasil Uji Realibilitas Angket Kemampuan Komunikasi Matematis (Y).....	41
Tabel 4.5 Hasil Uji Statistik Deskriptif Pendekatan <i>Visual Thinking</i> (X) .....	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Statistik Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis (X) .....	43
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Variabel X .....	45
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Variabel Y .....	45
Tabel 4.9 Uji Linearitas Variabel X dan Y .....	47
Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis .....	48
Tabel 4.11 Hasil Uji Determinasi.....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 .....	67
<i>Lampiran 1.1 Schedule Penelitian</i> .....	67
Lampiran 1.2 Kisi Kisi Instrumen .....	68
Lampiran 1.3 Instrumen Penelitian .....	70
Lampiran 1.4 Hasil Validasi Instrumen Penelitian .....	74
Lampiran 2 Hasil Instrumen Penelitian.....	75
2.1 Data Responden.....	75
2.2 Data Hasil Angket Variabel X.....	77
2.3 Data Hasil Angket Variabel Y.....	78
Lampiran 3 Distribusi Nilai <i>Rtabel</i> Dan <i>Ttabel</i> .....	80
3.1 Distribusi Nilai R Tabel .....	81
3.2 Distribusi Nilai T Tabel.....	81
Lampiran 4 Uji Validitas Instrumen Angket .....	82
4.1 Hasil Uji Validitas Variabel <i>Visual Thinking</i> .....	83
<b>4.2 Hasil Uji Validitas Variabel Kemampuan</b>	
<b>Komunikasi Matematis</b> .....	84
Lampiran 5 Uji Realibilitas .....	85
5.1 Hasil Uji Realibilitas Variabel Pendekatan <i>Visual Thinking</i> .....	85
<b>5.2 Hasil Uji Realibilitas Variabel Kemampuan</b>	
<b>Komunikasi Matematis</b> .....	85

Lampiran 6 Uji Statistik Deskriptif .....	86
6.1 Hasil Uji Statistika Deskriptif Variabel Pendekatan <i>Visual Thinking</i> .....	86
6.1 Hasil Uji Statistika Deskriptif Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis.....	86
Lampiran 7 Analisis Statistika Inferensial .....	87
7.1 Hasil Uji Normalitas Variabel Pendekatan Visual Thinking .....	87
<b>7.2 Hasil Uji Normalitas Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis .....</b>	<b>87</b>
7.3 Uji Linearitas Variabel X Dan Variabel Y .....	89
Lampiran 8 Dokumentasi Kegiatan .....	91
8.1 Dokumentasi Absensi Kelas Viii .....	91
8.2 Dokumentasi Observasi Kelas Viii .....	93
8.3 Dokumentasi Pengisian Kuisisioner/ Angket Di Kelas Viii .....	94
Lampiran 9 Surat Izin Penelitian .....	95
Lampiran 10 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	
lampiran 11 Surat Keterangan Bebas Turnitin .....	96
Lampiran 12 Sk. Pembimbing Penelitian .....	97
Biodata Penulis .....	99

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika yaitu satu diantara mata pelajaran pelengkap dari mata pelajaran lainnya. Bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan zaman sangat penting untuk menentukan berhasil tidaknya pembelajaran (Lela, 2022). Kurniawan Harris mengatakan dalam bukunya bahwa matematika yaitu ilmu tentang pola dan hubungan. (Haris & Eva, 2021). Menurut Supama dalam Trygu, saat ilmu mengenai matematika dibahas topik yang berjenis abstrak, matematika mempunyai pengertian yaitu menjadi ilmu abstrak (Trygu, 2021)

Matematika memegang manfaat penting dalam kehidupan manusia. Bisa dibilang matematika merupakan landasan ilmu pengetahuan dan teknologi yang paling penting. Penguasaan matematika merupakan satu diantara sarana yang begitu penting bagi pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di negeri ini (Sriyanto, 2017). Matematika dipelajari nyaris pada setiap strata pendidikan, malah di jenjang universitas, bahkan di



dunia kerja, matematika masih menjadi kebutuhan akan ilmu pengetahuan (Musdalifah, 2021).

Matematika diajarkan murid dan tujuan agar siswa bisa memakai matematika dan berpikir matematis dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan matematika terapan menitikberatkan pada pelatihan dan pembinaan berpikir tersusun, logis, kritis, kreatif dan konsisten. Itu juga meliaskan sikap jangka panjang dan percaya diri untuk memecahkan masalah. Tujuan matematika diajarkan di sekolah juga untuk melatih siswa supaya bisa memakai matematika dan berpikir matematis di kehidupan dan dalam pembelajaran ilmu alam (Umbara, 2018).

Matematika adalah satu antara mapel terpenting dalam hidup karena sebagian besar aktivitas hidup kita tumpang tindih dengannya. Matematika adalah satu antara mata pelajaran yang kami ajarkan dan merupakan bagian penting dari upaya kami untuk menambah kualitas pendidikan. Matematika adalah mata pelajaran di mana banyak konsep yang dibahas di lapangan (Novitasari, 2016). maka dari itu, satu diantara cara untuk menambah sumber daya manusia yang berkualitas melalui pendidikan matematika. Tetapi faktanya masih Banyak orang berpikir tentang matematika sebagai subjek yang sangat

membosankan dan menakutkan. Fobia matematika sering terjadi akhir-akhir ini dan harus diantisipasi sedini mungkin (Umbara, 2018). Peningkatan mutu pembelajaran merupakan faktor krusial yang perlu diperhatikan dalam rangka meningkatkan taraf pendidikan. Ini merupakan tanggung jawab seorang guru sebagai tenaga pengajar (Irmayanti et al., 2022). Maka dari inilah bagaimana kemampuan seorang guru agar fobia anak terhadap pembelajaran matematika bisa hilang.

Salah satu kemampuan matematis selalu digunakan dihidup sehari-hari adalah komunikasi matematis. Hal ini tercermin dari fakta bahwa ada lima standar kemampuan utama menurut NCTM (*National.Council.of.Teachers.of.Mathematics*) dalam Didi Pianda, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, keterampilan koneksi, kemampuan penalaran, dan kemampuan representasional (Didi & Jon, 2018). kemampuan matematis yang digunakan meliputi kemampuan berkomunikasi (*communication*).

Kemampuan komunikasi sangatlah penting untuk dimiliki masing-masing siswa. Komunikasi kelas yang efektif tentunya mempengaruhi prestasi belajar siswa. hal ini menunjukkan adanya komunikasi multi-arah, bukan

hanya dua arah (Eka Putri et al., 2020). Menurut Ismarwan komunikasi dapat diartikan bahasakan sebagai hubungan atau kegiatan meski terkait masalah hubungan, bisa juga diartikan sebagai pertukaran pandangan. Komunikasi juga dapat diartikan sebagai hubungan kontak baik di kalangan individu maupun kelompok masyarakat (Ismarwan et al., 2013). Selain itu, kemampuan komunikasi adalah keterampilan berbicara langsung untuk menyampaikan hasil diskusi bersama untuk memecahkan suatu masalah tertentu dengan bahasa lisan maupun tulisan (Ribka et al., 2021).

Kemampuan komunikasi secara langsung meliputi kemampuan bertanya, berbicara dengan jelas saat presentasi dan menanggapi presentasi dari teman kelompok lain. Ketika belajar matematika, seorang siswa harus mampu berkomunikasi dengan orang lain secara matematis. Proses komunikasi membantu siswa untuk memahami ide-ide matematika dengan lebih baik (Hendriana, H., 2017). Clark menyatakan bahwa 4 strategi dapat diberikan untuk menambah kemampuan siswa saat mengkomunikasikan ide-ide matematika, khususnya (1) menetapkan masalah yang cukup untuk melibatkan siswa dan kelompok diskusi; (2) mengadakan lingkungan yang tenang bagi siswa untuk mengungkapkan pemikiran; (3) membimbing murid untuk

menjelaskan dan memberi alasan buah.yang diberikan dan gagasan atau gagasan yang dipertimbangkan; (4) Membimbing siswa untuk aktif memperoleh ide atau gagasan yang berbeda (Hutapea, 2013).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat diketahui bahwasanya Keterampilan komunikasi matematis yaitu kompetensi yang sangat penting dan merupakan tujuan utama yang perlu ditambah dan dipunyai siswa lewat pembelajaran matematika di sekolah. Karena itu, salah satu variasi pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru yaitu pendekatan *visual thinking*.

Berpikir visual (*Visual Thinking*) dapat menjadi alternatif agar memudahkan murid dalam belajar matematika (Ariawan, 2016). Menurut Arcavi dalam Fendrik menjabarkan *visual thinking* sebagai kemampuan, proses dan hasil kreasi, interpretasi, penggunaan serta gagasan mengenai gambar, image dan diagram didalam pikiran (Muhammad & Roby, 2018). Secara sadar ataupun tidak sadar dalam kehidupan sehari hari kita seringkali berfikir visual misalnya pada saat ditanyai mengenai suatu lokasi, kita dapat dengan mudah memberikan informasi alamat dengan melihat gambar atau peta. Adapun yang dimaksud dengan visualisasi adalah tindakan dimana

seseorang menunjukkan bentuk hubungan yang kuat melalui indra.

Visual adalah keterampilan atau kemampuan seseorang untuk mengubah informasi menjadi gambar, sketsa, diagram, dll. Sebaliknya, mengubah informasi berupa gambar, sketsa, diagram, dll menjadi deskripsi (Surya, 2012). Senada dengan pendapat tersebut, menurut Nurdin *visual thinking* adalah suatu cara berpikir analitis dengan memahami, menafsirkan, dan mengolah pesan-pesan visual (gambar), kemudian mengubah gambar-gambar tersebut menjadi ide-ide yang dapat digunakan atau diterapkan pada permasalahan lain (Nurdin et al., 2018).

Surya dalam Ariawan menyatakan bahwa ia mengungkapkan tujuh fungsi berpikir visual, khususnya: (1) Untuk memahami masalah, siswa dapat memahami bagaimana bagian-bagian masalah yang berbeda dihubungkan dengan menyajikannya secara visual; (2) Visualisasi dimungkinkan bisa diidentifikasi siswa versi sederhana dari masalah tersebut. (3) melihat keterkaitan masalah; (4) sadar bahwa masing siswa punya cara belajar yang unik, maka gunakanlah sumber visual ketika memecahkan masalah. (5) Menyelesaikan masalah secara langsung dengan bantuan gambar dan mencoba

menyelesaikan masalah tersebut; (6) Representasi visual dapat digunakan sebagai alat untuk memeriksa solusi untuk memverifikasi kebenaran jawaban yang telah diperoleh; (7) Matematika bentuk permasalahan mendapatkan penggunaan visual untuk memecahkan masalah(Ariawan, 2016).

Sebagaimana hasil komunikasi dengan guru matematika di SMPN 11 Sinjai yaitu bapak Nursalim S.Pd.,M.Pd, diperoleh informasi terdapat berbagai permasalahan dalam pembelajaran salah satunya kemampuan komunikasi matematis siswa, fakta dilapangan ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran masih terbilang minim sehingga membuat siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Adapun mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa salah satu bentuk penanganannya yaitu guru matematika menggunakan pendekatan *visual thinking* dalam pembelajaran. Pendekatan *visual thinking* dalam penelitian ini merupakan pendekatan yang mengajak siswa bagaimana berfikir visual dengan menggambarkan suatu permasalahan dalam matematika menjadi ide-ide baru dengan menggunakan indra penglihatan(mata). Kelebihan dari visual thinking itu kuat, cepat, kompleks, dan fantastis. Saat

Anda melihat suatu gambar, pikiran visual Anda memproses informasi dengan cepat.

Berdasarkan permasalahan terdapat penelitian terkait “Pengaruh Pendekatan *Visual Thinking* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 11 Sinjai ” dengan tujuan untuk mengetahui apakah pendekatan *visual thinking* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga setelah dilakukannya penelitian ini kemampuan komunikasi matematis siswa mampu memberikan peningkatan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu apakah pendekatan *visual thinking* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah pendekatan *visual thinking* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan tentang pengaruh pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga sangat bermanfaat sebagai calon pendidik dan salah satu masukan bagi upaya pengembangan ilmu pendidikan.

##### **2. Manfaat Praktis**

- a. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai informasi berharga bagi praktis pendidikan, baik lembaga yang diteliti maupun pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Diharapkan hasil penelitian ini menjadi salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya.
- c. Hasil penelitian ini akan menjadi salah satu pengalaman yang akan memperluas cakrawala pemikiran dan wawasan pengetahuan.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Pustaka**

1. Pendekatan *Visual thinking*
  - a. Teori

Pendekatan bisa diberikan arti sebagai titik awal atau visi proses pembelajaran. Pendekatan mengacu pada cara pandang terhadap jalannya kegiatan yang sifatnya masih sangat terbuka (Efendi Pohan, 2020). Adapun definisi dari pendekatan menurut Lefudin dalam bukunya yang menyatakan bahwa pendekatan ialah suatu pandangan atau pedoman dalam mengajar yang masih bersifat abstrak atau konsep. Pendekatan yaitu langkah atau kebijakan perlu dilalui oleh guru atau siswa saat mewujudkan suatu tujuan dari pembelajaran apabila kita melihat dari sudut bagaimana proses pembelajaran di kelas atau pengolahan materi pembelajaran (Lefudin, 2017). Roy Kellen menyatakan dalam bukunya bahwa ada pendekatan pembelajaran yang dipakai ialah pendekatan yang berpusat pada guru

mengurangi guruan langsung, pembelajaran deduktif, atau pembelajaran penjelasan, pembelajaran yang berpusat pada siswa mengurangi strategi pembelajaran berbasis penemuan dan pembelajaran induktif (Nurdyansyah, 2016).

Menurut Linda Suanti, Fungsi pendekatan dalam suatu pembelajaran adalah sebagai pedoman umum bagi langkah-langkah metode pembelajaran yang akan digunakan (Suanti, 2022). Dari pendapat mengenai pengertian dari pendekatan diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan merupakan pedoman atau rancangan pembelajaran yang dibuat oleh guru agar bisa menciptakan keaktifan siswa dikelas pada proses pembelajaran. Akan tetapi pendekatan tidak hanya diarahkan kepada siswa saja melainkan juga mengarah kepada gurunya sendiri. Seperti yang dijelaskan oleh Komang dalam bukunya yang menyatakan bahwa ada 2 jenis dari pendekatan diantaranya (Suparsawan, 2020):

- 1) Pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centred*)
- 2) Pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centred*).

Penelitian ini guru menggunakan pendekatan *visual thinking* dalam pembelajaran. *Visual thinking* berasal dari dua kata yaitu visual dan thinking, menyetujui KBBI, kata visual artinya dapat dilihat dengan indera penglihatan (mata) dan membiarkan menurut KBBI artinya pakai akal untuk dibanding dan memutuskan suatu barang. Karena itu bisa disimpulkan bahwa berpikir visual berarti suatu proses berpikir logis dalam memahami, menafsirkan dan mengolah kiriman dalam bentuk visual (gambar) serta mengubahnya menjadi hal-hal umum yang dapat diterapkan atau diterapkan pada permasalahan lain (Nurdin dkk., 2018). Sejalan dengan pendapat tersebut, ilustrasi adalah kemampuan atau kemampuan seseorang untuk mengubah informasi menjadi gambar, sketsa, piring, dan lain-lain. Sebaliknya, mengubah informasi dalam bentuk gambar,

sketsa, piring, dan sebagainya menjadi deskripsi (Surya, 2012).

Menurut Arcavi dalam Fendrik mengartikan *visual thinking* sebagai kemampuan, langkah dan hasil kreasi, interpretasi, pemakaian serta ide mengenai gambar, diagram didalam pikiran (Muhammad & Roby, 2018)

Ada 10 argumen mengapa berpikir visual penting dalam mengerjakan masalah-masalah rumit menurut Modelminds dalam Diharto, videlicet (1) berpikir visual membuat pemahaman masalah-masalah rumit menjadi ringan;(2) Akibat dari pencitraan masalah-masalah rumit, komunikasi dengan orang lain menjadi lebih mudah untuk dilakukan. memecahkan masalah ini;( 3) berpikir visual dibantu orang bercerita lintas masyarakat dan bahasa( 4) Berpikir visual menambah komunikasi emosional;(5) visualisasi membantu memudahkan penyelesaian masalah nonlinier;(6) visualisasi masalah memungkinkan orang untuk berasumsi bersama ide-ide satu sama lain dan menghasilkan bahasa;(7) pemetaan masalah

visual dapat membantu mengidentifikasi kesenjangan di mana hasil dapat ditetapkan;(8) visualisasi membantu orang mengingat kembali, membentuk ide-ide konkret, dan pada akhirnya menghasilkan hasil yang lebih akurat;(9) Pemikiran visual dapat memberikan pemahaman yang sangat penting dalam literasi dari kesalahan perhitungan; dan (10) visualisasi berfungsi sebagai motivator yang sangat baik untuk mencapai prestasi (Diharto et al., 2021). Maka dari sinilah mengapa *visual thinking* penting dalam pembelajaran karena dengan *visual thinking* bisa melatih siswa agar bisa mengungkapkan ide – idenya sendiri dan dengan menerapkan pendekatan *visual thinking* dalam pembelajaran bisa mengadakan proses di kelas yang aktif dan kreatif.

b. Indikator Pendekatan *Visual Thinking*

Adapun indikator pendekatan *visual thinking* dalam penelitian ini yaitu Merepresentasikan soal melalui gambar, Mencari pola yang cocok untuk memecahkan masalah, Menghubungkan soal dengan gambar,

Mengingat berbagai informasi dalam bentuk gambar.

- 1) Merepresentasikan soal melalui gambar, Siswa mampu membayangkan maksud dari soal tersebut kemudian menjelaskan kedalam bentuk gambar.
- 2) Mencari pola pas untuk memecahkan masalah, saat ini siswa mampu memilih pola dalam memecahkan masalah dalam soal.
- 3) Menghubungkan soal dengan gambar, pada tahap ini siswa mampu menggabungkan antara soal dengan gambar.
- 4) Mengingat berbagai informasi dalam bentuk gambar, siswa mampu mengingat informasi yang diperoleh dalam pembelajaran dengan menggunakan gambar.

Dari beberapa pandangan diatas mengenai *visual thinking* penulis menyimpulkan bahwa pendekatan *visual thinking* merupakan proses berpikir visual siswa sehingga mampu menggambarkan ide-ide

matematis kedalam sebuah gambar, grafik, tabel, dan media pembelajaran lainnya.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

### a. Teori

Kemampuan yang dipahami sebagai kemampuan atau kesanggupan seseorang untuk mengerjakan suatu tugas atau tindakan. Menurut Stephen P. Robin dalam penelitian oleh Indra Sakti menyatakan bahwa kemampuan ialah keterampilan orang yang bekerja di berbagai pekerjaan, bukan hanya pekerjaan tertentu (Indra Sakti, 2011). Dengan demikian, konsep kemampuan Tavrani juga diperkenalkan, yang menyatakan bahwa kemampuan merupakan karakteristik utama individu, seperti motivasi, sifat, konsep diri, pengetahuan, dan konten, yang menghasilkan efisiensi kerja di atas rata-rata (Rusyan, 2022).

Pembelajaran matematika dibutuhkan sebuah kemampuan komunikasi dimana Onong Uchjana Effendy dalam penelusuran Nurhadi dan Kurniawan berpendapat bahwa makna komunikasi secara umum juga harus dilihat dari

dua sudut pandang, yaitu videlicet kompanya etimologis komunikasi, komunikasi berasal dari kata latin *communicatio* yang selanjutnya berasal dari istilah *communis* yang artinya berarti setara. Dalam perasaan ini jika orang-orang yang terlibat didalamnya saling menyimpulkan apa yang dikomunikasikan, selanjutnya hubungan diantara mereka bersifat komunikatif. Secara terminologis, komunikasi adalah proses penyampaian pernyataan seseorang kepada orang lain (Nurhadi et al., 2017). Adapun penjelasan dari salah satu ahli mengenai pengertian komunikasi matematis dalam penelitian yang dilakukan oleh Hadiyanto, Menurut Prayitno dkk mengemukakan bawa komunikasi matematis itu langkah dimana siswa dapat mengutarakan dan menggambarkan ide matematika dengan lisan dan tulisan, baik dalam bentuk gambar, tabel, grafik, rumus atau presentasi (Rasyid, 2020).

Dari beberapa pengertian diatas maka bisa menarik simpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kapasitas siswa



dalam mengkomunikasikan ide matematis dan hasil pikirannya mengenai matematika.

b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Benny Hendriana mengutip pendapat Sumarmo, . yang mengemukakan bahwa ada indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Ini termasuk (1) menghubungkan objek, foto, dan gambar dunia asli dengan ide matematika, dan (2) menjelaskan pemikiran, keadaan, dan hubungan matematika secara lisan atau tertulis. Menggunakan benda nyata, foto, grafik, atau bentuk aljabar untuk (3) merepresentasikan peristiwa sehari-hari dengan simbol matematika, (4) mendengarkan, berdiskusi, membangun, dan (5) membuat kesimpulan tentang pertanyaan yang relevan. , Membangun diskusi dan merumuskan definisi dan generalisasi (Hendriana, 2018).

Menurut Gusni Satriawati menyatakan dalam buku Fajria Whardani bahwa ada tiga indikator komunikasi matematis: teks tertulis, gambar, dan representasi matematis.

- 1) *Written Text*, yaitu jawaban dalam bahasa sendiri,
- 2) *Drawing*, Mencerminkan gambar lensa sebenarnya diprogram sebagai pemikiran matematis,
- 3) *Mathematical Expression* Menggunakan simbol matematika untuk mewakili kejadian sehari-hari untuk menjelaskan ekspresi matematika dari konsep matematika (Fajria, 2016).

Di antara berbagai indikator komunikasi matematika yang dibahas di atas, indikator-indikator berikut ini ditegaskan dalam persiapan ini, yaitu berdiskusi, menulis, membaca matematika, dan pemanasan presentasi.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

1. Penelitian oleh Erdawati NurdinH, ayatun Nufus, Hasanuddin, tahun 2018 berjudul “**Pengaruh Pendekatan *Visual thinking* Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa**”. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *visual thinking* belum mampu meningkatkan kemampuan

koneksi matematis. Perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *visual thinking* dan kelas dengan pembelajaran konvensional hanya 5,80 dari skor ideal maksimal 12. Artinya, pembelajaran yang dilakukan belum bisa dikatakan berhasil (Nurdin et al., 2018).

Persamaan dan perbedaan pada penelitian ini adalah untuk persamaannya menggunakan pendekatan pembelajaran sebagai variabel bebas, sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Erdawati Nurdin, Hayatun Nufus, Hasanuddin, variabel terikatnya adalah kemampuan koneksi matematis siswa, sedangkan pada penelitian ini menggunakan kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai variabel terikat.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Erdawati Nurdin pada tahun 2015 dengan judul penelitian “**Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan *Visual thinking* terhadap Sikap Siswa**” berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran dengan

pendekatan *visual thinking* memberikan pengaruh positif terhadap sikap siswa. (Nurdin et al., 2015).

Persamaan dan perbedaan pada penelitian ini adalah untuk persamaannya pada penelitian ini menggunakan pendekatan *visual thinking* sebagai variabel bebas perbedaannya pada penelitian yang dilakukan oleh Erdawati instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah terletak pada variabel terikat pada penelitian yang dilakukan Erdawati menjadikan sikap siswa sebagai variabel terikat sedangkan pada penelitian ini jadikan kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai variabel terikat.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Chyntia Utari Wahyuni pada tahun 2021 yang berjudul **“Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kec. Pallangga Kab. Gowa”**. Hasil dari penelitian ini adalah Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh kemampuan komunikasi matematis terhadap kemampuan numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kec. Pallangga Kab. Gowa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chyntia Utari Wahyuni terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini diantaranya untuk persamaan penelitian yang dilakukan oleh Chyntia Utari Wahyuni dan penelitian ini menggunakan instrumen tes dan dokumentasi dalam pengumpulan data, dan penelitian ini merupakan jenis penelitian *Ex Post Facto*. Adapun perbedaannya terletak pada variabel bebas dan variabel terikat selain itu jumlah sampel yang digunakan juga berbeda untuk penelitian yang dilakukan oleh Chyntia Utari Wahyuni digunakan sebanyak 30 orang sedangkan pada penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 98 orang.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dapat diartikan sebagai dugaan mengenai suatu hal, atau hipotesis merupakan dugaan sementara suatu masalah, atau juga hipotesis dapat diartikan sebagai kesimpulan sementara tentang hubungan suatu variabel dengan satu atau lebih variabel yang lain (Nuryadi., dkk, 2017).

Adapun Hipotesis pada judul skripsi ini adalah:

$H_0$ : Pendekatan *visual thinking* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

$H_a$ : Pendekatan *visual thinking* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian**

##### 1. Jenis penelitian.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Ex Post Facto*. Penelitian *Ex Post Facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi. *Ex Post Facto* adalah metode untuk mempelajari kausalitas tanpa manipulasi oleh peneliti. Adanya kausalitas didasarkan pada kajian teoritis bahwa variabel menyebabkan variabel tertentu (Sudaryo, 2019).

##### 2. Pendekatan penelitian.

Adapun pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Kuantitatif merupakan penelitian yang bersifat inferensial dalam arti mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara statistika, dengan menggunakan data empirik hasil pengumpulan data melalui pengukuran (Djaali, 2020).

## B. Definisi Operasional/ Variabel

Definisi variabel-variabel instrumental yang disebutkan di sini dimaksudkan untuk memberikan penjelasan yang lebih rinci tentang masing-masing variabel yang ada dalam kata kajian wajib ini, agar tidak terjadi kesalahpahaman antara penulis dan pembaca dalam menginterpretasikan masing-masing variabel terhadap judul “Pengaruh Pendekatan *Visual thinking* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.” Pada penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat berikut ini:

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas/*independent variabel* dalam penelitian ini adalah pendekatan *visual thinking*, *visual thinking* adalah kemampuan siswa untuk berfikir visual yaitu siswa mampu melihat sesuatu dan mengembangkannya menjadi ide-ide baru yang bersifat matematis. Indikatornya adalah Merepresentasikan soal melalui gambar, Mencari pola yang cocok untuk memecahkan masalah, Menghubungkan soal dengan gambar, Mengingat berbagai informasi dalam bentuk gambar.



## 2. Variabel Terikat

Variabel terikat/ *dependent variabel* dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis, kemampuan komunikasi matematis adalah kapasitas siswa dalam mengkomunikasikan ide dan hasil pikirannya mengenai matematika baik itu secara lisan maupun tulisan. Indikatornya adalah (1) Memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan, (2) Mengubah bentuk uraian ke dalam model matematika, (3) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematik, (4) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika.

### C. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMPN 11 Sinjai, Desa Kassi Buleng Kab. Sinjai Borong Kab. Sinjai Sulawesi Selatan Indonesia. Waktu penelitian yaitu bulan April – Mei 2023 tepatnya semester genap pada tahun ajaran 2022/2023. Peneliti memilih SMPN 11 Sinjai sebagai tempat penelitian karena peneliti lebih mudah untuk melakukan observasi mengenai susana pembelajaran dikelas, selain itu karena lokasi sekolah SMPN 11 Sinjai dekat dengan domisili peneliti sehingga mudah akses untuk

mengetahui atau meneliti lebih dalam lagi permasalahan yang akan dikaji.

#### **D. Populasi Dan Sampel**

##### 1. Populasi

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas VIII SMPN 11 Sinjai dengan jumlah siswa 98 siswa yang terbagi dalam 4 kelas dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Data Siswa Kelas VIII**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Populasi</b>
VIII.1	27 Siswa
VIII.2	24 Siswa
VIII.3	21 Siswa
VIII.4	26 Siswa
<b>Jumlah</b>	<b>98 Siswa</b>

*(Sumber UPTD SMP Negeri 11 Sinjai)*

##### 2. Sampel

Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *total sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang semua populasi dijadikan sampel. Alasan mengambil teknik total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100 orang (Siregar et al., 2022). Oleh karena itu sampel dalam

penelitian ini sebanyak 98 orang yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun jenis Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

#### **1. Metode Kuesioner/ Angket**

Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data menghadirkan responden dengan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab. Angket ini memakai *skala likert*, setiap item pernyataan memiliki 4 pilihan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS)(Pranatawijaya, 2019 ). Kuisioner/Angket digunakan untuk mengetahui informasi mengenai pendekatan *visual thinking* dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur objek dari suatu variabel penelitian (Syamsuryadin & Wahyuniati, 2017). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

## 1. Lembar Angket

Lembar angket yang digunakan adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang diberikan kepada responden secara langsung maupun tidak langsung. Angket ini digunakan untuk mengetahui informasi yang relevan dengan tujuan penelitian mengenai variabel X dan variabel Y. Lembar tes tidak digunakan pada penelitian ini dikarenakan variabel x sudah terlaksana di sekolah.

## G. Validasi Instrumen

Uji instrumen penelitian dimaksudkan untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas pada item-item pertanyaan. Uji validitas dan realibiliitas instrumen penelitian dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

### 1. Uji Validitas instrumen penelitian

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan *product moment* dengan bantuan program SPSS v.22 for windows dengan kriteria pengujian (Budi, n.d.):

- a. jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item soal tersebut dinyatakan valid

- b. jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , item soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Pada signifikansi 5% pada distribusi nilai  $r_{tabel}$  statistik, maka diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,1986 dengan melihat jumlah sampelnya sebanyak 98 responden.

Melihat nilai signifikan (sig)

- a. Jika nilai signifikansi  $< 0,05 =$  valid
- b. jika nilai Signifikansi  $> 0,05 =$  tidak valid
2. Uji Reliabilitas instrumen penelitian

Uji realibilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur. Uji realibilitas untuk angket ini dengan tehnik *alpha cronbach* dengan bantuan SPSS v.22 for windows. Adapun dalam pengambilan keputusan realibilitas, menurut Norfai dkk suatu kuesioner dinyatakan realibel apabila nilai *cronbach alpha*  $> 0,6$  (Norfai et al., 2022).

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data

berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi(Sugiyono, 2015). Analisis data dimaksudkan untuk memperoleh nilai rata-rata hitung, variansi, standar deviasi dari masing masing variabel yang diteliti. Analisis data ini dihitung dengan bantuan SPSS *versi 22 for windows*.

### 2. Statistik Inferensial

Uji prasyarat diperlukan guna mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan atau tidak. Adapun uji prasyarat yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Gunawan, 2015). Uji normalitas data dihitung dengan teknik *kolmogrov smirnov* karena sampel  $\geq 50$ . Dengan kriteria apabila nilai *sig*  $< 0,05$  berarti data tidak normal. Sebaliknya, jika nilai *sig*  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal. Untuk uji normalitas penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS v.22 *for windows* dengan taraf signifikansi 0,05 (Hulu & Sinanga, 2019)..

2) Uji Linearitas

Uji Linearitas dilakukan dengan mencari persamaan garis regresi variabel bebas x terhadap variabel terikat y (Gunawan, 2015). Uji linearitas adalah uji yang memastikan data yang kita miliki sesuai dengan garis linear atau tidak. Uji Linearitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS v.22 *for windows* dengan taraf

signifikansi 0,05 dan dasar pengambilan keputusan yaitu apabila nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka data bersifat linear begitupun sebaliknya apabila nilai  $\text{sig} < 0,05$  (Marzuki & Agustina, 2020).

b. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis regresi linear sederhana. Regresi linear sederhana digunakan hanya untuk satu variabel bebas (*independent*) dan satu variabel terikat (*dependent*) (Agus, 2007). Uji regresi linear sederhana ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat dengan menggunakan bantuan SPSS v.22 *for windows*.

**Kriteria pengujian:**

- a. Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  dan  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $h_0$  ditolak dan  $h_a$  diterima, sehingga terdapat pengaruh antara pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 11 Sinjai.



- b. Jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  dan  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $h_0$  diterima dan  $h_a$  ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh antara pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Profil Sekolah**

###### **a. Identitas Sekolah**

Nama Sekolah : UPTD SMP NEGERI 11  
SINJAI

Nomor Pokok Sekolah : 4034530

Jenjang Pendidikan : SMP

Status Sekolah : Negeri

Alamat Sekolah : Jl. Pendidikan

RT/RW : 1/2

Dusun : Mattoanging

Desa : Kassi Buleng

Kecamatan : Kec. Sinjai Borong

Kabupaten : Kab. Sinjai

Provinsi : Prov. Sulawesi Selatan

Kode Pos : 92662

Lokasi Geografis : Lintang -5 Bujur 120

###### **b. Informasi Sekolah**

Akreditasi : A

Kurikulum : Kurikulum 2013

Kepala Sekolah : Mansur S.Pd., M.Pd

Operator Data : Tuwo

c. Izin dan Pendirian

SK Pendirian Sekolah : 28/KDS/1984

Tanggal SK Sekolah : 1984-03-29

Pendirian Status : Negeri

SK izin oprasional : 28/KDS/1984

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi UPTD SMPN 11 SINJAI

Terwujudnya warga sekolah yang GIAT (Religius, berkarakter, cinta lingkungan) dan berprestasi berlandaskan profil pelajar pancasila

b. Misi UPTD SMPN 11 SINJAI

1. Menumbuhkan perilaku warga sekolah untuk bersikap santun dalam pergaulan
2. Memubuhkan kedisiplinan peserta didik pendidik dan tenaga kependidikan untuk menciptakan suasana kegiatan belajar mengajar di sekolah yang kondusif
3. Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan terhadap ajaran agama yang dianut melalui pendidikan agama dan budaya bangsa sehingga terbangun peserta didik yang takwa dan berakhal

mulia sebagai landasan terbentuknya profil pelajar pancasila

4. Menumbuhkan semangat cinta lingkungan dan kebersihan dengan pembinaan yang rutin dan terencana
5. Mendorong dan membantu setiap peserta didik untuk mengenali seluruh potensi dirinya sehingga dapat berkembang secara optimal
6. Menumbuhkan semangat berprestasi secara intensif kepada seluruh warga sekolah
7. Mengamalkan nilai-nilai pancasila dalam kehidupan sehari-hari dalam lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat
8. Meningkatkan penguasaan teknologi informasi dan komunikasi bagi seluruh warga sekolah.

*Sumber : UPTD SMP Negeri 11 Sinjai*

## **B. Hasil dan Pembahasan**

### **1. Hasil Penelitian**

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Pendekatan *Visual thinking* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas VIII SMPN 11 Sinjai” adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan

untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai. Penelitian ini dilaksanakan pada semua siswa kelas VIII dengan jumlah responden 98 siswa.

a. Uji Validitas dan Realibilitas

1) Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan *product moment* dengan bantuan program SPSS v.22 for windows. Menurut Budi Darma instrumen dikatakan valid apabila memenuhi kriteria jika nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel, maka item pernyataan tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya, jika nilai  $r$  hitung  $< r$  tabel, item pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid (Budi, n.d.). Dalam penelitian ini digunakan 98 responden dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (df)  $n-2$  yaitu  $98-2=96$ , maka diperoleh nilai  $r$  tabel sebesar 0,1986. Berikut ini hasil uji validitas untuk masing-masing variabel:

**Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Angket Pendekatan *Visual Thinking* (X)**

No	r hitung	r tabel	Kriteria
1	0,573	0,1986	Valid
2	0,659	0,1986	Valid
3	0,554	0,1986	Valid
4	0,536	0,1986	Valid
5	0,521	0,1986	Valid
6	0,505	0,1986	Valid

*Sumber data : Hasil Output SPSS v22*

Berdasarkan tabel 4.1 telah dilakukan uji validitas instrumen dengan demikian dapat diketahui bahwa semua pertanyaan dalam angket pendekatan *visual thinking* (x) sebanyak 6 butir soal dapat dinyatakan valid, karena nilai dari r hitung  $> 0,1986$ .

**Tabel 4.2  
Hasil Uji Validitas Angket Kemampuan  
Komunikasi Matematis (Y)**

7	0,485	0,1986	Valid
8	0,559	0,1986	Valid
9	0,422	0,1986	Valid
10	0,541	0,1986	Valid
11	0,543	0,1986	Valid
12	0,671	0,1986	Valid
13	0,500	0,1986	Valid
14	0,321	0,1986	Valid
15	0,467	0,1986	Valid

16	0,467	0,1986	Valid
17	0,503	0,1986	Valid
18	0,638	0,1986	Valid
19	0,570	0,1986	Valid
20	0,618	0,1986	Valid

*Sumber data : Hasil Output SPSS v22*

Berdasarkan tabel 4.2 telah dilakukan uji validitas terhadap instrumen angket kemampuan komunikasi matematis (Y) sebanyak 14 butir pertanyaan, dengan demikian diperoleh nilai r tabel sebesar 0,1986 maka dapat dinyatakan bahwa seluruh pertanyaan dari angket kemampuan komunikasi matematis (Y) dinyatakan valid, karena nilai r hitung > r tabel.

## 2) Uji Realibilitas

Uji realibilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kekonsistenan suatu instrumen berupa angket. uji realibilitas ini menggunakan bantuan program SPSS v.22 for windows, dalam pengambilan keputusan realibilitas, menurut Norfai dkk suatu kuesioner dinyatakan realibel apabila nilai *cronbach alpha* > 0,6 (Norfai et al., 2022). Berikut hasil uji realibilitas dari masing masing variabel:

**Tabel 4.3****Hasil Uji Realibilitas Angket Pendekatan Visual Thinking (X)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.618	6

*Sumber data : Hasil Output SPSS v.22*

Berdasarkan tabel 4.3 telah dilakukan uji realibilitas terhadap instrumen angket pendekatan *visual thinking* (X). Adapun kriteria pengujian realibilitas menggunakan *cronbach alpha* apabila nilai koefisien ( $\alpha$ ) > 0,6. Dari hasil uji realibilitas diperoleh nilai 0,618. Dapat dilihat nilai 0,618 > 0,6 maka dapat disimpulkan bahwa pernyataan-pernyataan yang dibuat peneliti pada angket pendekatan *visual thinking* dinyatakan realibel.

**Tabel 4.4****Hasil Uji Realibilitas Angket Kemampuan Komunikasi Matematis (Y)**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.792	14

*Sumber data : Hasil Output SPSS v.22*



Berdasarkan tabel 4.4 telah dilakukan uji realibilitas terhadap instrumen angket kemampuan komunikasi matematis (Y). Dari hasil uji realibilitas diperoleh nilai 0,792. Dapat dilihat nilai  $0,792 > 0,6$  maka dapat disimpulkan bahwa pernyataan- pernyataan yang dibuat peneliti pada angket pendekatan kemampuan komunikasi matematis dinyatakan realibel.

#### b. Teknik Analisis Data

##### 1) Statistik Deskriptif

Pengukuran statistik deskriptif variabel ini perlu dilakukan untuk melihat gambaran data secara umum seperti nilai rata – rata (Mean), tertinggi (Max), terendah (Min), standar deviasi dan varians dari masing-masing variabel yaitu *visual thinking* (X) dan kemampuan komunikasi (Y). Mengenai hasil Uji Statistik Deskriptif penelitian dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut :

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Statistik Deskriptif Pendekatan *Visual Thinking* (X)**

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Visual Thinking	98	14	24	19.00	2.433	5.918
Valid N (listwise)	98					

*Sumber: Output SPSS v.22 for windows*

Berdasarkan hasil uji deskriptif diatas, dapat kita gambarkan distribusi data yang didapat oleh peneliti adalah pada variabel pendekatan *visual thinking* (variabel X), dari data tersebut diperoleh nilai mean dengan nilai 19,00, nilai maximum sebesar 24, nilai minimum sebesar 14, standar deviasi sebesar 2,433 dan variansi sebesar 5,918.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Uji Statistik Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis (X)**

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kemampuan Komunikasi Matematis	98	31	52	42.93	5.208	27.119

Valid N (listwise)	98					
-----------------------	----	--	--	--	--	--

*Output SPSS v.22 for windows*

Berdasarkan tabel 4.6 dari data diatas dapat diperoleh informasi bahwa nilai mean sebesar 42,93, nilai maximum sebesar 52, nilai minimum sebesar 31, standar deviasi sebesar 5,208, dan nilai variansi sebesar 27.119.

2) Statistik Inferensial

a) Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. uji normalitas data dihitung menggunakan teknik *kolmogorov smirnov* karena sampel yang digunakan  $\geq 50$  responden dengan kriteria apabila nilai *sig* < 0,05 berarti data tidak normal. Sebaliknya, jika nilai *sig* > 0,05 maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2012). Dibawah ini merupakan hasil uji normalitas dengan teknik *kolmogorov smirnov* dengan bantuan program SPSS v.22 for widows:

**Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Variabel X**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Pendekatan Visual Thinking	
N		98	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	19.00	
	Std. Deviation	2.433	
Most Extreme Differences	Absolute	.119	
	Positive	.119	
	Negative	-.096	
Test Statistic		.119	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.002 <sup>c</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.123 <sup>d</sup>	
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.116
		Upper Bound	.129

*Sumber: Output SPSS v.22 for windows*

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji normalitas pada variabel x dan variabel y diketahui nilai signifikan sebesar  $0,123 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual variabel pendekatan *visual thinking* (x) berdistribusi normal.

**Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Variabel Y**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Komunikasi Matematis
N		98
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	42.93
	Std. Deviation	5.208
Most Extreme Differences	Absolute	.099
	Positive	.073
	Negative	-.099
Test Statistic		.099
Asymp. Sig. (2-tailed)		.019 <sup>c</sup>
Monte Carlo	Sig.	.274 <sup>d</sup>

Sig. (2-tailed)	99% Confidence	Lower Bound	.262
	Interval	Upper Bound	.285

*Sumber: Output SPSS v.22 for windows*

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji normalitas pada variabel Y diketahui nilai signifikan sebesar  $0,274 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual variabel kemampuan komunikasi matematis berdistribusi normal.

#### b) Uji Linearitas

Uji Linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah dua variabel x dan variabel y mempunyai hubungan yang linear secara signifikansi atau tidak. Dalam pengujian ini menggunakan bantuan program SPSS v.22 for windows dengan taraf signifikansi 0,05 dan dasar pengambilan keputusan yaitu apabila nilai  $sig > 0,05$  maka ada hubungan yang linear antara pendekatan *visual thinking* dengan kemampuan komunikasi begitupun sebaliknya apabila nilai  $sig < 0,05$  maka tidak ada hubungan yang linear antara pendekatan *visual thinking* dengan kemampuan komunikasi (Marzuki & Agustina, 2020). Berikut hasil uji linearitas variabel x dan variabel y :

**Tabel 4.9**  
**Uji Linearitas Variabel X dan Y**

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Komunikasi * Visual Thinking	Between Groups	(Combined)	787.977	10	78.798	3.721	.000
		Linearity	590.957	1	590.957	27.904	.000
		Deviation from Linearity	197.020	9	21.891	1.034	.420
	Within Groups		1842.523	87	21.178		
	Total		2630.500	97			

*Sumber: Output SPSS v.22 for windows*

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi dari deviation from linearity sebesar 0,420, kita ketahui bahwa  $0,420 > 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang linear antara pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis.

c) Uji Hipotesis

Uji Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear sederhana untuk menganalisis pengaruh pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut ini hasil uji hipotesis :

## i. Uji T (Coefficients)

**Tabel 4.10**  
**Hasil Uji Hipotesis**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	30.416	3.982		7.639	.000
	Pendekatan Visual Thinking	.659	.208	.308	3.168	.002

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

*Sumber: Hasil Output SPSS v. 22*

Pada Tabel 4.10 menampilkan uji signifikansi dengan uji t yaitu untuk mengetahui apakah variabel x (pendekatan *visual thinking*) berpengaruh terhadap variabel y (kemampuan komunikasi matematis). Sebelum mengambil keputusan, terlebih dahulu membuat hipotesis berikut :

- $H_0$ : Tidak ada pengaruh yang signifikan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y).
- $H_a$ : Ada pengaruh yang signifikan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y).

Dengan Syarat :

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh yang signifikan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis (Y).
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak artinya tidak ada pengaruh yang signifikan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y) (Riyanto & Hatmawan, 2020).

Pada Tabel 4.10 hasil output *coefficients*<sup>a</sup> diatas diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7.639 pada tabel distribusi t ditemukan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,664, dapat diambil kesimpulan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $7.639 > 1,664$ ). Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dalam hal ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh yang signifikan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis (Y). dan dari hasil uji t



pula didapatkan nilai signifikan  $0,02 < 0,005$  ini berarti terdapat pengaruh yang erat antara variabel X dan variabel Y.

ii. Uji Determinasi (R Square)

Uji ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap kemampuan komunikasi matematis (Y).

Berikut hasil uji determinasi R Square :

**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Determinasi**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.308 <sup>a</sup>	.095	.085	4.981

a. Predictors: (Constant), Pendekatan Visual Thinking

*Sumber : Output SPSS v.22 for windows*

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai R Square sebesar 0,308 (30,8%). Hal ini menunjukkan dengan menggunakan uji determinasi dapat diketahui bahwa variabel pendekatan *visual thinking* (*independen*) memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis(*dependen*) sebesar

30,8%, sedangkan 69,2 % dipengaruhi oleh faktor lain.

Pengambilan keputusan dalam Uji Hipotesis

yaitu :

- i. Berdasarkan nilai signifikansi dari tabel *Coefficients* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,002. Adapun dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai  $sig < 0,05$  artinya terdapat pengaruh. Jadi  $0,002 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X berpengaruh terhadap variabel Y.
- ii. Berdasarkan nilai signifikansi dari tabel *Coefficients* diperoleh nilai signifikan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7.639 pada tabel distribusi t ditemukan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,664, dapat diambil kesimpulan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $7.639 > 1,664$ ). Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dalam hal ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh yang signifikan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis (Y). dengan nilai R Square sebesar 30,8%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X berpengaruh terhadap variabel Y.

Berdasarkan hasil uji Regresi Linear Sederhana diatas adapun dasar pengambilan keputusannya yaitu, Nilai signifikansi  $0,002 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung}$   $7.639 > 1,664 t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

## 2. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Adapun pembahasan lebih lanjut berikut ini:

Penelitian yang dilakukan di SMPN 11 Sinjai bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII. Berdasarkan hasil Uji Validitas dan Reliabilitas menggunakan bantuan SPSS v.22 for windows yang dilakukan melalui

pemberian kuisioner (Angket) diperoleh 6 item pernyataan untuk variabel X dan 14 item pernyataan untuk variabel Y maka jumlah dari angket tersebut sebanyak 20 pernyataan yang valid dengan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka suatu pernyataan dinyatakan valid. Sehingga, dari hasil uji validitas instrumen angket dapat kita ketahui bahwa seluruh instrumen penelitian valid karena nilai  $r_{hitung} > 0,1986$  dan nilai koefisien *cronbach alpha* untuk variabel X bernilai 0,556 maka dapat dinyatakan bahwa pernyataan ini cukup reliabel karena memiliki *cronbach alpha* ( $\alpha$ )  $> 0,410$  dan nilai koefisien *cronbach alpha* untuk variabel Y bernilai 0,792. Oleh karena itu, dapat diketahui instrumen penelitian reliabel karena memiliki *cronbach alpha* ( $\alpha$ )  $> 0,610$ .

Hasil penelitian menunjukkan secara analisis deskriptif pada variabel pendekatan *visual thinking* (variabel X) diperoleh nilai nilai mean dengan nilai 19,00, nilai maximum sebesar 24, nilai minimum sebesar 14, standar deviasi sebesar 2,433 dan variansi sebesar 5,918. Sedangkan pada variabel kemampuan komunikasi matematis nilai mean

sebesar 42,93, nilai maximum sebesar 52, nilai minimum sebesar 31, standar deviasi sebesar 5,208, dan nilai variansi sebesar 27.119.

Hasil Uji Normalitas dengan bantuan SPSS v.22 dengan menggunakan teknik *kolmogorov smirnov* karena sampel  $\geq 50$  responden sehingga dari hasil uji normalitas diperoleh nilai signifikansi untuk pendekatan *visual thinking*  $0,123 > 0,05$ . dan kemampuan komunikasi matematis sebesar 0,274. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal karena, nilai signifikansi  $> 0,05$ .

Sedangkan pada Uji Linearitas diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,420 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan *visual thinking* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis adalah bersifat linear. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan melalui program SPSS v.22, diperoleh hasil bahwa dari 98 responden, pada tabel *coefficients* diketahui bahwa nilai signifikansi  $0,002 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7.639 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,664 jadi  $7.639 > 1,664$ , dengan *R square*

30,8%. Jadi,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu penerapan pembelajaran dengan pendekatan *visual thinking* memberikan pengaruh positif terhadap sikap siswa. Hal ini dibuktikan dari perhitungan skala sikap siswa dengan menggunakan *Microsoft Office Exel 2007* dengan instrumen non-tes berupa angket skala sikap siswa. Pada angket skala sikap siswa tidak terdapat pilihan netral sehingga skor netral setiap pertanyaan diperoleh dari rerata skor yang telah ditransformasikan sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap siswa terhadap pendekatan *visual thinking* adalah positif (Nurdin et al., 2015).

Menurut Erdawati Nurdin pendekatan *visual thinking* merupakan salah satu pendekatan yang bisa digunakan dalam pembelajaran agar lebih menumbuhkan semangat belajar siswa (Nurdin et

al., 2018a). Hal ini terbukti bahwa pendekatan *visual thinking* tidak hanya berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis tetapi juga berpengaruh positif terhadap sikap siswa. Penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan *visual thinking* merupakan kemampuan peserta didik dalam menuangkan hasil pemikirannya kedalam gambar maupun grafik dan berbagai media pembelajaran lainnya.

Demikian pula penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan analisis data *output spss 26* diperoleh nilai *Coefficients<sup>a</sup>* lebih kecil dari nilai probabilitas. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya koefisien analisis data *signifikan* dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 14,1% (Wahyuni, 2021). Pada penelitian ini membuktikan bahwa siswa perlu diperhatikan dalam hal kemampuan matematika, seperti halnya pada kemampuan numerik yang salah satu faktor intelegensi yang memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini membuktikan bahwa dalam pembelajaran perlu diperhatikan

kemampuan matematika seperti kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan secara analisis data dapat disimpulkan bawa pendekatan *visual thinking* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada variabel x dan variabel y telah dilakukan uji hipotesis dengan regresi linear sederhana menggunakan uji t diperoleh nilai *coefficients<sup>a</sup>* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 6,014 pada tabel distribusi t ditemukan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,664, dapat diambil kesimpulan nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,014 > 1,664$ ). Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dalam hal ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada pengaruh yang signifikan variabel pendekatan *visual thinking* (X) terhadap variabel kemampuan komunikasi matematis (Y). dan dari hasil uji t pula didapatkan nilai signifikan  $0,00 < 0,005$  ini berarti terdapat pengaruh yang erat antara variabel X dan variabel Y dengan nilai *R Square* sebesar 0,225 (22,5%). maka dari hal ini dapat disimpulkan bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya pendekatan *visual thinking* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMPN 11 Sinjai.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut ini dikemukakan beberapa saran untuk peningkatan kualitas dan mutu pendidikan:

1. Bagi sekolah diharapkan terus memperhatikan komponen-komponen pembelajaran dengan tujuan agar selalu ada pembaharuan mutu atau kualitas pembelajaran seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan serta memberikan sarana dan prasarana yang cukup memadai.
2. Bagi pendidik diharapkan dapat menggunakan pendekatan pendekatan salah satunya pendekatan *visual thinking* agar dapat membangkitkan semangat belajar siswa sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam berkomunikasi matematis siswa.
3. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya. Penelitian ini hanya terbatas pada pendekatan *visual thinking* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. sehingga peneliti menyarankan pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan-pendekatan

pembelajaran yang lain dalam penerapan dan materi pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, R. (2016). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Visual Thinking Disertai Aktivitas Quick On The Draw Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Suska Journal Of Mathematics Education*, 2(1), 20. <https://doi.org/10.24014/Sjme.V2i1.1446>
- Budi, D. (n.d.). *STATISTIKA PENELITIAN MENGGUNAKAN SPSS U*.
- Didi, P., & Jon, D. (2018). *Karya Guru Inovatif Yang Inspiratif* (P. Didi (Ed.)). Jejak.
- Diharto, D., Handayanto, A., & Nugroho, A. A. (2021). Profil Visual Thinking Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 106–114. <https://doi.org/10.26877/Imajiner.V3i2.7386>
- Djaali, D. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (B. S. Fatmawati (Ed.)). PT Bumi Aksara.
- Eddy, R., & Andriyani Liberty, I. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel*. PT.Nasya Expanding Management.
- Pohan, A. E. (2020). *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. CV Sarnu Untung.
- Eka, H., Idat, M., Ady, W. M., Afif, A., & Shandra, S. A. (2020). *Kemampuan Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (N. Fitri (Ed.)). UPI Sumedang Press.
- Fajria, W. (2016). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*

*Kelas VII Mts Darul Hikmah Pamulang Pada Materi Segiempat Dan Segitiga*. Universitas Islam Negeri Syrif Hidayatullah.

Gunawan, M. A. (2015). *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi Dan Sosial*. Parama Publishing.

Haris, K., & Eva, S. (2021). *Pembelajaran Matematika Dengan STEM*. Deepublish.

Hendriana, H., D. (2017). Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa. In *Refika Aditama*. Refika Aditama.

Hendriana, B. (2018). Identifikasi Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Gaya Belajar Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018, 01(1)*, 477–484.

Hulu, H., Victor T., & Sinanga, R. T. (2019). *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS Dan Statcal*. Yayasan Kita Menulis.

Hutapea, H. (2013). *Peningkatan Kemampuan Penalaran, Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Pembelajaran Generatif*. Tidak Diterbitkan.

Sakti, I. (2011). Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa Di Sma Negeri Q Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta, 9(1)*, 67–76.

Irmayanti, I., Nurjannah, N., Mirna, M., & Hamka, H. (2022). Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Quizizz Pada Guru Di Mts Darul Hikmah Lenggo-Lenggo. *Mangente: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2)*, 135–140.

- Ismarwan, I., Bambang, B., & Hamdani, H. (2013). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian FKIP UNTAN*, 3, 1–10.
- Lefudin, L. (2017). *Belajar Pembelajaran*. Deepublish.
- Lela, A. (2022). *Pembelajaran Kuantum Dalam Matematika* (Guepedia (Ed.)). Guepedia.
- Marzuki, M., & Agustina, A. (2020). *Praktikum Statistik*. Ahli Media Press.
- Muhammad, F., & Roby, M. P. (2018). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Visual Thinking Dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Sd. 1*, 27–43.
- Musdalifah, M., (2021). *Perbandingan Model Pembelajaran Osborn Dan Model Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Tkj Smk Negeri 1 Sinjai*.
- Norfai, N., Indah, M. F., Nugroho, P. S., Qariati, N. I., Hadi, Z., Rahman, E., & Anggraeni, S. (2022). *Aplikasi\_Program\_Stata\_Analisis\_Data\_Pen* (P. 24). Penerbit Lakeisha.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahamankonsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fibonacci Matematika*, Volume 2 N, 8.
- Nurdin, E., Nufus, H., & Hasanuddin. (2018a). Pengaruh Pendekatan Visual Thinking Terhadap. *KALIMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 17–26.

- Nurdin, E., Nufus, H., & Hasanuddin, H. (2018b). Pengaruh Pendekatan Visual Thinking Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 17–26. <https://doi.org/10.22236/Kalamatika.Vol3no1.2018pp17-26>
- Nurdin, E., Siswa, S., & Likert, S. (2015). *Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Visual*. 5(2).
- Nurdyansyah, N. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum*. Nizamia Learning Center.
- Nurhadi, Z. F., Kurniawan, A. W., Studi, P., Komunikasi, I., & Garut, U. (2017). *Jurnal Komunikasi Hasil Pemikiran Dan Penelitian-ISSN: 2461-0836 2017 Kajian Tentang Efektivitas Pesan Dalam Komunikasi*. 1, 90–95.
- Nuryadi, N. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Sibuku Media.
- Rasyid, M. A. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edukasi: Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 77–86. <https://doi.org/10.51836/Je.V5i1.116>
- Ribka, K., Argareta, S. F. M., & Dewi, A. (2021). *Pembelajaran Think-Talk-Write Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematik Dan Sikap Positif Siswa* (L. Tika (Ed.)). CV. Jakad Media Publishing.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. CV Budi Utama.

- Rusyan, T. (2022). *Membangun Efektifitas Kinerja Kepala Desa*. Bumi Aksara.
- Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., Akbar, H., Agustiawan, Nugraha, D. P., & Renaldi, R. (2022). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sriyanto, S. (2017). *Mengobarkan Api Matematika*. Jejak.
- Suanti, L. (2022). *Pengembangan Pembelajaran Tahfizh Melalui Pendekatan Tahfim Di Sekolah Tinggi Agama Islam Pengembangan Ilmu Al-Qur'an*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Sudaryo, Y. (2019). *Metode Penelitian Survei Online Dengan Google Forms*. CV Andi Offset.
- Sugiyono, S. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2012). Statistika Pendidikan. In *STAIN Jember Press* (P. 214).
- Suparsawan, K. (2020). *Kolaborasi Pendekatan Sainifik Dengan Model Pembelajaran Stad Geliatkan Peserta Didik* (N. Hati (Ed.)). Tata Akbar.
- Surya, E. (2012). Peningkatan Reptesentasi Visual Thingking Matematika Siswa SMPN 11 Medan Dengan Melatih Keterampilan Menggambar Dan Pendekatan Kontekstual.



*Peningkatan Representasi Visual Thinking Matematika Siswa Smpn 11 Medan Dengan Melatih Ketrampilan Menggambar Dan Pendekatan Kontekstual, 1–11.*

Syamsuryadin, S., & Wahyuniati, C. F. S. (2017). Tingkat Pengetahuan Pelatih Bola Voli Tentang Program Latihan Mental Di Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 13(1), 53–59. <https://doi.org/10.21831/Jorpres.V13i1.12884>

Trygu, T. (2021). *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika*. Guepedia.

Umbara, U. (2018). *Psikologi Pembelajaran Matematika (Melaksanakan Pembelajaran Matematika Berdasarkan Tinjauan Psikologi)*.

Wahyuni, C. U. (2021). Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas Iv Sd Negeri Biring Kaloro Kec .... *Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas Iv Sd Negeri Biring Kaloro Kec ....* [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/19710-Full\\_Text.Pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/19710-Full_Text.Pdf)

## LAMPIRAN 1

### *Lampiran 1.1 Schedule Penelitian*

NO	Kegiatan	2022				2023		
		9	10	11	12	5	6	7
1	Tahap Persiapan Penelitian							
	a. Pengajuan Judul							
	b. Penyusunan Dan Bimbingan Proposal							
	c. Seminar Proposal							
	d. Perizinan Penelitian							
2	Tahap Pelaksanaan							
	a. Pengumpulan Data							
	b. Analisis Data							
3	Tahap Penyusunan Dan Bimbingan Hasil Penelitian							
4	Tahap Pemaparan Hasil Penelitian Ujian Skripsi							

## Lampiran 1.2 Kisi Kisi Instrumen

**KISI-KISI INSTRUMEN**

	<b>Indikator</b>	<b>Aspek Yang Diukur</b>	<b>Nomor Soal</b>
Visual Thinking	Merepresentasikan soal melalui gambar	Siswa mampu membayangkan maksud dari soal tersebut kemudian menjelaskan kedalam bentuk gambar.	<b>1,2</b>
	Mencari pola yang cocok untuk memecahkan masalah	Pada tahap ini siswa mampu memilih pola dalam memecahkan masalah dalam soal	<b>3,4</b>
	Menghubungkan soal dengan gambar	Pada tahap ini siswa mampu menggabungkan antara soal dengan gambar	<b>5</b>
	Mengingat berbagai informasi dalam bentuk gambar	Siswa mampu mengingat informasi yang diperoleh dalam pembelajaran dengan menggunakan gambar	<b>6</b>
	Memberikan alasan rasional terhadap suatu pernyataan	siswa dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan dan tulisan dengan menggunakan	<b>7,8,9,10</b>

Kemampuan Komunikasi Matematis		benda nyata gambar, grafi dan ekspresi matematika	
	Mengubah bentuk uraian ke dalam model matematika	siswa mampu melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide dan simbol matematika	<b>11,12,13,14,15</b>
	Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika	Siswa mampu mendengarkan berdiskusi dan menuliskan hal hal penting tentang matematika	<b>16,17,18</b>
	Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika	Siswa mampu menjelaskan apa yang telah dilihat dan dipelajari kemudian dipresentasikan	<b>19,20,21</b>

## Lampiran 1.3 Instrumen Penelitian

**INSTRUMEN PENELITIAN**

Nama Siswa :.....

Ruang/Kelas :.....

JenisKelamin :.....

**Petunjuk Pengisian**

- a. Bacalah “*Basmalah*” terlebih dahulu dan pahami dengan teliti pernyataan di bawah ini sebelum mengisi angket
- b. Berilah tanda centang (√) pada setiap pernyataan dengan cara memilih salah satu jawaban yang paling sesuai menurut anda, yaitu:  
  
SS :Sangat                      TS :Tidak Setuju  
  
S :Setuju                         STS:Sangat Tidak Setuju
- c. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai anda, untuk itu jawablah dengan jujur dan sesuai dengan hati anda

- d. Dengan memberikan jawaban yang obyektif, berarti anda telah membantu peneliti dalam memperoleh data yang benar

### Pernyataan Angket

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mampu berkomunikasi matematika jika membayangkan soal matematika dalam bentuk gambar				
2.	Saya lebih mudah menjelaskan masalah dalam soal matematika apabila dalam bentuk gambar				
3.	Saya mampu berkomunikasi matematis dalam menentukan pola yang cocok dalam menyelesaikan soal matematika				
4.	Saya mampu memunculkan ide-ide dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian soal matematika				
5.	Saya mampu berkomunikasi matematis jika saya menghubungkan gambar dengan soal matematika				
6.	Saya lebih mudah mengingat informasi dalam pembelajaran apabila disajikan dengan gambar				
7.	Saya dapat menjelaskan ide penyelesaian masalah secara tertulis dengan menggunakan gambar				
8.	Saya dapat menjelaskan ide penyelesaian masalah secara lisan dengan menggunakan gambar				
9.	Saya dapat menjelaskan situasi matematika secara lisan dengan menggunakan benda nyata				
10.	Saya dapat menjelaskan situasi matematika secara tertulis dengan				

	menggunakan gambar atau grafik				
11.	Saya dapat menunjukkan hasil pekerjaan saya tentang soal matematika				
12.	Saya mampu menjelaskan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam bentuk ide dan simbol matematika				
13.	Saya mampu mengubah soal dalam bentuk uraian menjadi model matematika				
14.	Saya mengaitkan soal dengan benda-benda disekitar dengan menggunakan bahasa saya sendiri				
15.	Saya mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah-langkah penyelesaian soal matematika				
16.	Saya berdiskusi dengan teman dalam menentukan pemecahan masalah dari soal matematika				
17.	Saya mencatat hal-hal yang saya anggap penting dalam pembelajaran matematika				
18.	Saya dapat memberikan tanggapan mengenai presentasi tentang materi matematika				
19.	Saya dapat menyimpulkan solusi akhir dari penyelesaian				
20.	Saya dapat mempresentasikan hasil pekerjaan saya di depan kelas				



## Lampiran 1.4 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET

Pendekatan Visual Thinking dan Kemampuan Komunikas Matematis

#### Petunjuk!

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (validasi) terhadap Angket Motivasi Belajar Siswa dengan cara memberi tanda cek (√) pada kolom yang di sediakan.

Keterangan:

1= Tidak Relevan

2= kurang Relevan

3= Relevan

4= Sangat Relevan

2. Apabila Bapak/Ibu mempunyai saran/komentar tentang Angket Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa tersebut, mohon dituliskan pada lembaran ini atau langsung pada Angket Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa atau pada kertas sendiri.

NO	URAIAN	SKALA PENILAIAN			
		1	2	3	4
<b>I</b>	<b>Aspek Petunjuk</b>				
	Petunjuk menjawab angket dinyatakan dengan jelas				✓
<b>II</b>	<b>Isi</b>				
	1. Pernyataan-pernyataan angket jelas dan mudah dipahami			✓	
	2. Penulisan butir pernyataan angket sesuai dengan ketentuan			✓	
<b>III</b>	<b>Aspek Bahasa</b>				
	1. Menggunakan bahasa dengan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				✓
	2. Pilihan kata yang digunakan sesuai dengan level siswa			✓	
	3. Menggunakan kalimat yang mudah dipahami				✓
<b>IV</b>	<b>Aspek Kepraktisan</b>				
	Siswa dapat mengisi angket Komunikasi Matematis sesuai petunjuk				✓

Sinjai, Mei 2023

Validator,

Nursalim, S.Pd., M.Pd

NIP.

## LAMPIRAN 2 HASIL INSTRUMEN PENELITIAN

### 2.1 Data Responden

NO	NIS	Nama Siswa	KELAS	NO	NIS	NAMA SISWA	KELAS
1	21647	A. Muh. Rasul	VIII.1	50	21700	Taufiqul Haq	VIII.2
2	21648	Agustirandah	VIII.1	51	21701	Wulan	VIII.2
3	21649	Ahmad Fauzan	VIII.1	52	21702	Ahmad Irfa	VIII.3
4	21650	Aura Nur Abdi	VIII.1	53	21703	Akbar	VIII.3
5	21651	Aziza Tun Azimah	VIII.1	54	21705	Andika	VIII.3
6	21652	Azzifah Gibrani	VIII.1	55	21706	Arini Zakaria	VIII.3
7	21653	Emiani	VIII.1	56	21707	Asrah Tuljannah	VIII.3
8	21654	Faizal	VIII.1	57	21708	Az1zul	VIII.3
9	21656	Febianti	VIII.1	58	21710	Fajar Dirgantara	VIII.3
10	21657	Irfan	VIII.1	59	21711	Fauzan Azima	VIII.3
11	21658	Jelita Saputri	VIII.1	60	21712	Izah Thun Nahfsiah	VIII.3
12	21659	Khusnul Annisa	VIII.1	61	21713	Junardi	VIII.3
13	21660	M.Ikhsan Hidayatullah	VIII.1	62	21714	Muh. Rival	VIII.3
14	21661	M.Sulkifli	VIII.1	63	21715	Muh. Sadewa	VIII.3
15	21663	Muh.Fais	VIII.1	64	21716	Muhammad Rifki	VIII.3
16	21664	Nabila	VIII.1	65	21717	Mutia Hafid S.	VIII.3
17	21665	Nur Atika	VIII.1	66	22855	Naralifha Kalisya	VIII.3
18	21666	Nurul Ain	VIII.1	67	21720	Nurhikma	VIII.3
19	21667	Riska	VIII.1	68	21723	Rosdiana	VIII.3
20	21668	Saiful	VIII.1	69	21726	Sinta	VIII.3
21	21669	Salwa Maulida	VIII.1	70	21727	Sri Ramadhani	VIII.3
22	21670	Siti Aisyah	VIII.1	71	21729	Tika Ananda	VIII.3
23	21671	Sri Ramadhani	VIII.1	72	22863	Nabiatul Ramdhani	VIII.3
24	21672	Tini Rahayu Asire	VIII.1	73	21730	Abdillah	VIII.4
25	21673	Wahid Hidayat	VIII.1	74	21731	Abdul Riswan	VIII.4

26	21674	Yusran	VIII.1	75	21733	Alya Tunnisa	VIII.4
27	22860	Muh.Syahid Hamzah	VIII.1	76	21734	Annisa	VIII.4
28	21675	Abd Faiz Mubarak	VIII.2	77	21735	Ardiansyah Saputra	VIII.4
29	21676	Abdi Salam	VIII.2	78	21736	Arfa	VIII.4
30	21677	Adriansyah	VIII.2	79	21737	Asriani Syahira	VIII.4
31	21678	Ahmad Aezul Ramadani	VIII.2	80	21738	Hajar Aswat	VIII.4
32	21679	Ahmad Fauzan	VIII.2	81	21739	Husnah	VIII.4
33	21680	Aisya Maesa Putri	VIII.2	82	21740	Indah	VIII.4
34	21683	Andi Nur Aliza A.	VIII.2	83	21741	Irwansyah	VIII.4
35	21684	Andini	VIII.2	84	21742	Jusnia	VIII.4
36	21686	Cinta Suci	VIII.2	85	21743	Kiki Aulia	VIII.4
37	21687	Fairus	VIII.2	86	21745	Marsel	VIII.4
38	21655	Fajar	VIII.2	87	21746	Maulan Cahyani	VIII.4
39	21688	Febyanti	VIII.2	88	21747	Maulidya	VIII.4
40	21689	Firda	VIII.2	89	21748	Miftahul Jannah	VIII.4
41	21690	Ian Saputra	VIII.2	90	21749	Muh. Asfar	VIII.4
42	21691	Izzati Salsabila	VIII.2	91	21750	Musfirah	VIII.4
43	21692	Kaysa Nurqalbi	VIII.2	92	21751	Nur Ismawati	VIII.4
44	21693	Khaerul Matsuani	VIII.2	93	21752	Nurfaizah	VIII.4
45	21694	Nur Aliza	VIII.2	94	21753	Resdi Resdiansyah	VIII.4
46	21696	Rismawati	VIII.2	95	21754	Saeful Akbar	VIII.4
47	21697	Sitti Rahmitha Alfatamah	VIII.2	96	21755	Salman Ramadani	VIII.4
48	21698	Sulaeman	VIII.2	97	21756	Wahyuni Wacana	VIII.4
49	21699	Surya Reski Pratama	VIII.2	98	21757	Zulfikar	VIII.4

*Sumber : Absensi Guru Mata Pelajaran Matematika SMPN 11*

*Sinjai*

## 2.2 Data Hasil Angket Variabel X

NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					Total	NO	NAMA SISWA	ITEM SOAL					Total		
		1	2	3	4	5				6	1	2	3	4		5	6
1	A. Muh. Rasul	3	3	3	2	3	3	17	50	Taufiqul Haq	4	3	4	3	3	3	20
2	Agustirandah	3	3	3	4	2	2	17	51	Wulan	4	3	4	3	3	4	21
3	Ahmad Fauzan	2	2	2	2	3	3	14	52	Ahmad Irfā	3	3	3	3	3	3	18
4	Aura Nur Abdi	2	2	2	3	3	3	15	53	Akbar	4	3	4	4	4	3	22
5	Aziza Tun A.	3	4	3	3	3	4	20	54	Andika	3	3	3	3	3	3	18
6	Azzifah Gibrani	4	2	3	3	1	4	17	55	Arini Zakaria	3	3	3	3	3	3	18
7	Emiani	2	2	3	3	2	3	15	56	Asrah Tuljannah	4	4	4	4	4	4	24
8	Faizal	3	2	3	3	3	3	17	57	AzLzul	4	3	4	3	2	4	20
9	Febianti	3	3	3	4	2	4	19	58	Fajar Dirgantara	4	3	1	3	2	4	17
10	Irfan	2	2	3	3	3	2	15	59	Fauzan Azima	3	4	3	3	4	3	20
11	Jelita Saputri	2	2	3	3	3	3	16	60	Izah Thun N	2	3	3	3	3	2	16
12	Khusnul Annisa	3	4	4	3	4	3	21	61	Junardi	3	4	3	4	2	3	19
13	M.Ikhsan H.	4	3	3	4	4	3	21	62	Muh. Rival	2	3	3	3	2	2	15
14	M.Sulkifili	2	3	4	4	4	4	21	63	Muh. Sadewa R.	4	2	3	3	3	3	18
15	Muh.Fais	2	3	3	3	4	4	19	64	Muhammad Rifki	2	3	3	3	2	2	15
16	Nabila	4	2	3	4	3	4	20	65	Mutia Hafid S.	3	3	2	2	3	3	16
17	Nur Atika	3	3	2	3	3	3	17	66	Naralifha Kalisyā	3	3	2	2	3	3	16
18	Nurul Ain	2	3	3	2	2	3	15	67	Nurhikma	3	3	2	2	3	3	16
19	Riska	2	2	3	3	1	4	15	68	Rosdiana	3	3	2	2	3	3	16
20	Saiful	3	2	3	3	3	4	18	69	Sinta	2	3	3	3	2	2	15
21	Salwa Maulida	3	4	3	3	4	4	21	70	Sri Ramadhani	4	4	3	3	3	3	20
22	Siti Aisyah	3	2	3	3	4	4	19	71	Tika Ananda	3	3	4	2	2	3	17
23	Sri Ramadhani	3	4	3	4	3	4	21	72	Nabiatul R.	3	4	4	4	3	4	22
24	Tini Rahayu A.	3	4	3	4	4	3	21	73	Abdillah	3	4	4	3	3	3	20
25	Wahid Hidayat	3	2	2	3	2	2	14	74	Abdul Riswan	3	4	3	3	4	3	20
26	Yusran	2	3	3	3	2	3	16	75	Alya Tunnisa	3	3	4	3	3	4	20
27	Muh.Syahid h.	3	3	3	3	3	3	18	76	Annisa	3	3	2	2	3	4	17
28	Abd Faiz Mub.	3	2	3	3	3	2	16	77	Ardiansyah S.	3	3	3	3	4	3	19
29	Abdi Salam	3	3	4	2	4	3	19	78	Arfa	3	3	3	4	3	4	20
30	Adriansyah	3	3	3	3	3	3	18	79	Asriani Syahira	3	3	3	3	3	3	18
31	Ahmad Aezul R.	2	3	2	2	3	4	16	80	Hajar Aswat	3	3	3	3	3	3	18
32	Ahmad Fauzan	2	3	2	2	3	4	16	81	Husnah	3	2	3	2	2	2	14
33	Aisyā Maesa p.	2	3	4	1	3	4	17	82	Indah	3	3	3	3	3	3	18
34	Andi Nur Aliza	3	3	2	3	3	3	17	83	Irwansyah	3	2	4	2	4	3	18
35	Andini	2	3	2	3	4	3	17	84	Jusnia	3	2	4	2	4	3	18
36	Cinta Suci	3	3	3	3	3	3	18	85	Kiki Aulia	3	2	4	2	4	3	18
37	Fairus	4	3	3	3	3	3	19	86	Marsel	4	4	3	3	4	4	22
38	Fajar	2	3	4	4	3	4	20	87	Maulan Cahyani	3	2	4	2	4	3	18
39	Febyanti	2	2	4	4	4	2	18	88	Maulidya	3	3	4	3	3	4	20
40	Firda	2	2	3	3	3	2	15	89	Miftahul Jannah	3	4	3	3	4	4	21
41	Ian Saputra	3	2	3	3	2	2	15	90	Muh. Asfar	3	4	3	3	4	4	21
42	Izzati Salsabila	2	3	3	4	3	3	18	91	Musfirah	3	3	4	3	4	2	19
43	Kaysa Nurqalbi	3	3	4	2	3	3	18	92	Nur Ismawati	2	2	2	2	3	3	14
44	Khaerul M.	3	3	4	2	3	3	18	93	Nurfaizah	3	2	3	2	3	4	17
45	Nur Aliza	2	3	3	3	4	3	18	94	ResdiResdiansyah	3	3	3	4	3	4	20
46	Rismawati	3	3	2	2	3	3	16	95	Saeiful Akbar	2	3	3	3	2	4	17
47	Sitti Rahmittha	3	3	3	3	3	3	18	96	Salman Ramadani	3	4	4	3	4	3	21
48	Suleman	4	4	4	3	4	4	23	97	Wahyuni Wacana	3	3	3	3	3	3	18
49	Surya Reski P.	4	4	4	4	3	3	22	98	Zulfikar	4	3	2	4	3	3	19

## 2.3 Data Hasil Angket Variabel Y

No	Nama Siswa	ITEM SOAL																Total
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	A. Muh. Rasul	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	38		
2	Agustirandah	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	38		
3	Ahmad Fauzan	3	4	4	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	38		
4	Aura Nur Abdi	3	2	2	3	4	2	3	2	4	4	3	3	2	3	40		
5	Aziza Tun A.	3	2	3	4	1	2	2	3	4	4	3	2	3	1	37		
6	Azzifah Gibrani	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	48		
7	Emiani	3	2	4	4	4	2	2	3	4	4	4	3	3	2	44		
8	Faizal	3	2	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	43		
9	Febianti	3	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	2	2	37		
10	Irfan	3	3	1	1	4	3	1	3	2	4	4	4	1	4	38		
11	Jelita Saputri	2	3	1	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	31		
12	Khusnul Annisa	3	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	3	2	3	47		
13	M. Ikhsan H.	4	4	2	4	4	3	2	4	4	3	4	3	4	4	49		
14	M. Sul kifli	3	2	3	3	4	3	1	4	4	4	4	3	2	3	43		
15	Muh. Fais	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	3	47		
16	Nabila	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	48		
17	Nur Atika	4	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	47		
18	Nurul Ain	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2	35		
19	Riska	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	35		
20	Saiful	3	2	3	3	4	2	2	4	4	4	3	3	3	3	43		
21	Salwa Maulida	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	47		
22	Siti Aisyah	3	3	2	2	4	3	3	2	4	4	4	3	3	4	44		
23	Sri Ramadhani	3	3	2	4	3	3	2	1	4	4	3	3	4	4	43		
24	Tini Rahayu A.	4	2	3	4	4	3	1	4	4	3	4	3	3	4	46		
25	Wahid Hidayat	4	2	1	3	3	1	3	3	4	3	4	3	2	4	40		
26	Yusran	2	2	3	3	4	2	1	2	4	4	3	2	2	3	37		
27	Muh. Syahid H.	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	46		
28	Abd Faiz Mub.	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	4	2	41		
29	Abdi Salam	4	2	3	2	2	1	3	4	3	3	3	2	2	2	36		
30	Adriansyah	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	37		
31	Ahmad Aezul R.	4	3	1	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	47		
32	Ahmad Fauzan	4	3	1	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	47		
33	Aisyah Maesa P.	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	1	2	3	43		
34	Andi Nur Aliza	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	36		

35	Andini	2	3	4	1	2	1	2	4	3	3	4	1	3	2	35
36	Cinta Suci	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	3	41
37	Fairus	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	40
38	Fajar	2	2	2	3	4	3	3	4	4	4	4	2	2	2	41
39	Febyanti	3	3	2	3	3	2	3	3	4	4	4	2	2	2	40
40	Firda	3	3	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	44
41	Ian Saputra	3	3	2	3	2	3	3	4	2	3	3	3	2	4	41
42	Izzati Salsabila	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	4	46
43	Kaysa Nurqalbi	2	3	3	3	3	2	2	3	4	3	3	2	3	2	38
44	Khaerul Mats.	2	3	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	4	3	40
45	Nur Aliza	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	47
46	Rismawati	3	3	3	2	4	2	2	3	4	4	4	2	2	2	40
47	Siti Rahmitha	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
48	Sulacman	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	50
49	Surya Reski P.	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	49
50	Taufiqul Haq	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	52
51	Wulan	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	51
52	Ahmad Irfā	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
53	Akbar	3	4	2	4	4	3	4	2	4	1	4	2	1	3	41
54	Andika	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
55	Arimi Zakaria	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41
56	Asrah Tuljannah	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	42
57	Azlul	2	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	49
58	Fajar Dirgantara	3	4	3	2	4	1	3	4	1	2	4	3	2	1	37
59	Fauzan Azima	2	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	41
60	Izah Thun	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	37
61	Junardi	4	2	2	4	3	2	2	1	4	3	2	4	2	4	39
62	Muh. Rival	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	34
63	Muh. Sadewa	3	3	3	4	4	4	1	1	4	3	4	4	4	4	46
64	Muh. Rifki	2	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	3	2	2	43
65	Mutia Hafid S.	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	35
66	Naralifha K.	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	35
67	Nurhikma	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	35
68	Rosdiana	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	35
69	Sinta	2	2	3	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	2	42
70	Sri Ramadhani	2	2	4	3	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	41
71	Tika Ananda	4	2	2	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	2	42
72	Nabiatul R.	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	49
73	Abdillah	3	2	3	3	3	2	1	1	3	3	3	4	3	2	36
74	Abdul Riswan	3	2	3	2	3	4	3	4	2	3	3	4	4	3	43
75	Alya Funnisa	3	2	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	46
76	Annisa	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	45
77	Ardiansyah S.	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	47
78	Arfa	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	48
79	Asriani Syahira	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
80	Hajar Aswat	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
81	Husnah	3	2	3	2	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	44
82	Indah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
83	Irwansyah	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	48
84	Jusnia	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	48
85	Kiki Aulia	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	50
86	Marsel	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	51
87	Maulan Cahyani	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	51
88	Maulidya	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	44
89	Miftahul Jannah	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	49
90	Muh. Asfar	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	47
91	Musfirah	3	3	3	2	4	3	1	1	4	4	3	4	3	4	42
92	Nur Ismawati	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	34
93	Nurfaizah	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	52
94	Resdi R.	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	51
95	Saeiful Akbar	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	51
96	Salman R.	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	50
97	Wahyuni W.	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	52
98	Zulfikar	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	51

LAMPIRAN 3 DISTRIBUSI NILAI  $R_{tabel}$  dan  $T_{tabel}$ 

## 3.1 Distribusi Nilai R Tabel

Tabel R-Hitung (lanjutan)

DF = n-2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
	r 0,005	r 0,05	r 0,025	r 0,01	r 0,001
80	0,1829	0,2172	0,2565	0,2830	0,3568
81	0,1818	0,2159	0,2550	0,2813	0,3547
82	0,1807	0,2146	0,2535	0,2796	0,3527
83	0,1796	0,2133	0,2520	0,2780	0,3507
84	0,1786	0,2120	0,2505	0,2764	0,3487
85	0,1775	0,2108	0,2491	0,2748	0,3468
86	0,1765	0,2096	0,2477	0,2732	0,3449
87	0,1755	0,2084	0,2463	0,2717	0,3430
88	0,1745	0,2072	0,2449	0,2702	0,3412
89	0,1735	0,2061	0,2435	0,2687	0,3393
90	0,1726	0,2050	0,2422	0,2673	0,3375
91	0,1716	0,2039	0,2409	0,2659	0,3358
92	0,1707	0,2028	0,2396	0,2645	0,3341
93	0,1698	0,2017	0,2384	0,2631	0,3323
94	0,1689	0,2006	0,2371	0,2617	0,3307
95	0,1680	0,1996	0,2359	0,2604	0,3290
96	0,1671	0,1986	0,2347	0,2591	0,3274
97	0,1663	0,1975	0,2335	0,2578	0,3258
98	0,1654	0,1966	0,2324	0,2565	0,3242
99	0,1646	0,1956	0,2312	0,2552	0,3226
100	0,1638	0,1946	0,2301	0,2540	0,3211
101	0,1630	0,1937	0,2290	0,2528	0,3196
102	0,1622	0,1927	0,2279	0,2515	0,3181
103	0,1614	0,1918	0,2268	0,2504	0,3166
104	0,1606	0,1909	0,2257	0,2492	0,3152
105	0,1599	0,1900	0,2247	0,2480	0,3137
106	0,1591	0,1891	0,2236	0,2469	0,3123
107	0,1584	0,1882	0,2226	0,2458	0,3109
108	0,1576	0,1874	0,2216	0,2446	0,3095
109	0,1569	0,1865	0,2206	0,2436	0,3082
110	0,1562	0,1857	0,2196	0,2425	0,3068
111	0,1555	0,1848	0,2186	0,2414	0,3055

## 3.2 Distribusi Nilai T Tabel

Titik Persentase Distribusi t (df = 81 –120)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
81	0.67753	1.29209	1.66388	1.98969	2.37327	2.63790	3.19392
82	0.67749	1.29196	1.66365	1.98932	2.37269	2.63712	3.19262
83	0.67746	1.29183	1.66342	1.98896	2.37212	2.63637	3.19135
84	0.67742	1.29171	1.66320	1.98861	2.37156	2.63563	3.19011
85	0.67739	1.29159	1.66298	1.98827	2.37102	2.63491	3.18890
86	0.67735	1.29147	1.66277	1.98793	2.37049	2.63421	3.18772
87	0.67732	1.29136	1.66256	1.98761	2.36998	2.63353	3.18657
88	0.67729	1.29125	1.66235	1.98729	2.36947	2.63286	3.18544
89	0.67726	1.29114	1.66216	1.98698	2.36898	2.63220	3.18434
90	0.67723	1.29103	1.66196	1.98667	2.36850	2.63157	3.18327
91	0.67720	1.29092	1.66177	1.98638	2.36803	2.63094	3.18222
92	0.67717	1.29082	1.66159	1.98609	2.36757	2.63033	3.18119
93	0.67714	1.29072	1.66140	1.98580	2.36712	2.62973	3.18019
94	0.67711	1.29062	1.66123	1.98552	2.36667	2.62915	3.17921
95	0.67708	1.29053	1.66105	1.98525	2.36624	2.62858	3.17825
96	0.67705	1.29043	1.66088	1.98498	2.36582	2.62802	3.17731
97	0.67703	1.29034	1.66071	1.98472	2.36541	2.62747	3.17639
98	0.67700	1.29025	1.66055	1.98447	2.36500	2.62693	3.17549
99	0.67698	1.29016	1.66039	1.98422	2.36461	2.62641	3.17460
100	0.67695	1.29007	1.66023	1.98397	2.36422	2.62589	3.17374
101	0.67693	1.28999	1.66008	1.98373	2.36384	2.62539	3.17289
102	0.67690	1.28991	1.65993	1.98350	2.36346	2.62489	3.17206
103	0.67688	1.28982	1.65978	1.98326	2.36310	2.62441	3.17125
104	0.67686	1.28974	1.65964	1.98304	2.36274	2.62393	3.17045
105	0.67683	1.28967	1.65950	1.98282	2.36239	2.62347	3.16967
106	0.67681	1.28959	1.65936	1.98260	2.36204	2.62301	3.16890
107	0.67679	1.28951	1.65922	1.98238	2.36170	2.62256	3.16815
108	0.67677	1.28944	1.65909	1.98217	2.36137	2.62212	3.16741
109	0.67675	1.28937	1.65895	1.98197	2.36105	2.62169	3.16669
110	0.67673	1.28930	1.65882	1.98177	2.36073	2.62126	3.16598
111	0.67671	1.28922	1.65870	1.98157	2.36041	2.62085	3.16528
112	0.67669	1.28916	1.65857	1.98137	2.36010	2.62044	3.16460
113	0.67667	1.28909	1.65845	1.98118	2.35980	2.62004	3.16392
114	0.67665	1.28902	1.65833	1.98099	2.35950	2.61964	3.16326
115	0.67663	1.28896	1.65821	1.98081	2.35921	2.61926	3.16262
116	0.67661	1.28889	1.65810	1.98063	2.35892	2.61888	3.16198
117	0.67659	1.28883	1.65798	1.98045	2.35864	2.61850	3.16135
118	0.67657	1.28877	1.65787	1.98027	2.35837	2.61814	3.16074
119	0.67656	1.28871	1.65776	1.98010	2.35809	2.61778	3.16013
120	0.67654	1.28865	1.65765	1.97993	2.35782	2.61742	3.15954



## LAMPIRAN 4 UJI VALIDITAS INSTRUMEN ANGGKET

4.1 Hasil Uji Validitas Variabel *Visual Thinking*

## Correlations

		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07
X01	Pearson Correlation	1	.255*	.159	.198	.127	.214*	.573**
	Sig. (2-tailed)		.011	.119	.051	.213	.034	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98
X02	Pearson Correlation	.255*	1	.172	.292**	.233*	.270*	.659**
	Sig. (2-tailed)	.011		.090	.004	.021	.007	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98
X03	Pearson Correlation	.159	.172	1	.169	.244*	.077	.554**
	Sig. (2-tailed)	.119	.090		.097	.015	.450	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98
X04	Pearson Correlation	.198	.292**	.169	1	.031	.101	.536**
	Sig. (2-tailed)	.051	.004	.097		.762	.324	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98

X05	Pearson Correlation	.127	.233*	.244*	.031	1	.066	.521**
	Sig. (2-tailed)	.213	.021	.015	.762		.520	.000
	N	98	98	98	98	98	98	98
X06	Pearson Correlation	.214*	.270**	.077	.101	.066	1	.505**
	Sig. (2-tailed)	.034	.007	.450	.324	.520		.000
	N	98	98	98	98	98	98	98
X07	Pearson Correlation	.573**	.659**	.554**	.536**	.521**	.505*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	98	98	98	98	98	98	98



## LAMPIRAN 5 UJI REALIBILITAS

5.1 Hasil Uji Realibilitas Variabel Pendekatan *Visual Thinking***Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.556	6

## 5.2 Hasil Uji Realibilitas Variabel kemampuan Komunikasi Matematis

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.792	14

## LAMPIRAN 6 UJI STATISTIK DESKRIPTIF

### 6.1 Hasil Uji Statistika Deskriptif Variabel Pendekatan *Visual Thinking*

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pendekatan Visual Thinking	98	14.00	24.00	18.1122	2.23783
Valid N (listwise)	98				

### 6.1 Hasil Uji Statistika Deskriptif Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Komunikasi Matematis	98	31.00	52.00	42.9286	5.20755
Valid N (listwise)	98				

## LAMPIRAN 7 ANALISIS STATISTIKA INFERENSIAL

### 7.1 Hasil Uji Normalitas Variabel Pendekatan Visual Thinking

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Pendekatan Visual Thinking
N			98
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean		18.11
	Std. Deviation		2.238
Most Extreme Differences	Absolute		.132
	Positive		.132
	Negative		-.096
Test Statistic			.132
Asymp. Sig. (2-tailed)			.000 <sup>c</sup>
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.061 <sup>d</sup>
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.055
		Upper Bound	.067

### 7.2 Hasil Uji Normalitas Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

			Kemampuan Komunikasi Matematis
N			98
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean		42.9286
	Std. Deviation		5.20755
Most Extreme	Absolute		.099

Differences	Positive	.073
	Negative	-.099
Test Statistic		.099
Asymp. Sig. (2-tailed)		.019 <sup>c</sup>
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.266 <sup>d</sup>
	99% Confidence Interval	.255
		.277

### 7.3 Uji Linearitas Variabel X Dan Variabel Y

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis * Pendekatan Visual Thinking	Between Groups	(Combined)	787.977	10	78.798	3.721	.000
		Linearity	590.957	1	590.957	27.904	.000
		Deviation from Linearity	197.020	9	21.891	1.034	.420
	Within Groups		1842.523	87	21.178		
	Total		2630.500	97			



## 7.4 Hasil Uji Hipotesis (Uji Regresi Linear Sederhana)

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.474 <sup>a</sup>	.225	.217	4.60926

a. Predictors: (Constant), Pendekata Visual Thinking

b. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	590.957	590.957	27.816	.000 <sup>b</sup>
	Residual	2039.543	21.245		
	Total	2630.500			

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	22.951	3.816		6.014	.000
	Pendekata Visual Thinking	1.103	.209	.474	5.274	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Komunikasi Matematis

## LAMPIRAN 8 DOKUMENTASI KEGIATAN

## 8.1 Dokumentasi Absensi Kelas VIII

KELAS : VIII_1					KELAS : VIII_2				
HARI / TANGGAL : BERNI, 29 Mei 2022					HARI / TANGGAL : BERNI, 29.5.2022				
NO	NIS	NISN	JK	NAMA SISWA	NO	NIS	NISN	JK	NAMA SISWA
1	021647	0087007424	L	A. MUH. RABUL	1	021675	0095367406	L	ABD FAIZ MUBARAK
2	021648	0086177574	L	AGUSTRANDAH	2	021676	0092681501	L	ABDI SALAM
3	021649	0089080256	L	AHMAD FAUZAN	3	021677	0096377791	L	ADRIANSYAH
4	021650	0093995644	P	AURA NUR ABDI	4	021678	0083645739	L	AHMAD AEZUL RAMADANI
5	021651	3090469465	P	AZIZA TUN AZIMAH	5	021679	0082541702	L	AHMAD FAUZAN
6	021652	0098635782	P	AZZIFAH QIBRANI	6	021680	0102983136	P	AISYA MAESA PUTRI
7	021653	0088670333	P	EMIANI	7	021681	0076200446	L	AKBAR
8	021654	0095446080	L	FAIZAL	8	021683	0094106052	P	ANDI NUR ALIZA ADAWIYYAH
9	021656	0094859256	P	FEBIANTI	9	021684	0086528751	P	ANDINI
10	021657	0097665494	L	IRFAN	10	021685	0092170860	P	ASTUTI
11	021658	0087138762	P	JELITA SAPUTRI	11	021686	0074852655	P	CINTA SUCI
12	021659	0094523983	P	KHUSNUL ANNISA	12	021687	0093612265	L	FAIRUS
13	021660	0097615955	L	M. IKHSAN HIDAYATULLAH	13	021655	0087446347	L	FAJAR
14	021661	0087553551	L	M. SULKIFLI	14	021688	0094123996	P	FEBYANTI
15	021662	0083849968	L	MUH. HERDIANSYAH	15	021689	0073182847	P	PIRDA
16	021663	0091910520	L	MUH. FAIS	16	021690	0087091947	L	IAN SAPUTRA
17	021664	0076312786	P	NABILA	17	021691	0086947013	P	IZZATI SALSABILA
18	021665	0097050480	P	NUR ATIKA	18	021692	0097012089	P	KAYSA NURQALBI
19	021666	0086258644	P	NURUL AIN	19	021693	0091100498	L	KHAERUL MATSAANI
20	021667	0099848300	P	RISKA	20	021694	0107148579	P	NUR ALIZA
21	021668	0081294960	L	SAIPUL	21	022856	0088876296	P	NURWAHIDAH
22	021669	0091524550	P	SALWA MAULIDA	22	021696	0085795930	P	RISMAWATI
23	021670	0086995004	P	SITI AISYAH	23	021697	0093365121	P	SITI RAHMITHA ALPATANAH
24	021671	0088422999	P	SRI RAMADHANI	24	021698	0096632614	L	SULAEMAN
25	021672	0093645919	P	TINI RAHAYU ASIRE	25	021699	0087340253	L	SURYA RESKI PRATAMA
26	021673	0049891782	L	WAHID HIDAYAT	26	021700	0095285485	L	TAUFIQUL HAQ
27	021674	0094130493	L	YUSRAN	27	021701	0103885950	P	WULAN
			L	MUH. SYAHID HAMZAH					

KELAS		VIII. 3			
HARI / TANGGAL		BERHIN		2023	
NO	NIS	NISN	JK	NAMA B	
1	021702	0099853316	L	AHMAD IRFA	
2	021703	0093369044	L	AKIAR	
3	021704	0073860332	L	AMAL RAHMAT	
4	021705	0071717795	L	ANDIKA	
5	021706	0091307123	P	ARINI ZAKARIA	
6	021707	0093656532	P	ASRAH TULJANN	
7	021708	0092097923	L	AZIZUL	
8	021709	0085653295	L	FADIL	
9	021710	0098812547	L	PAJAR DIRGANT	
10	021711	0085578038	L	FAUZAN AZIMA	
11	021712	0096526036	P	IZAH THUN NAH	
12	021713	0099227394	L	JUNARDI	
13	021714	0081247038	L	MUH. RIVAL	
14	021715	3085787014	L	MUH. SADEWA I	
15	021716	0074433563	L	MUHAMMAD RI	
16	021717	0091110506	P	MUTIA HAFID S.	
17	021718	0093045232	P	NAJIHAN SYAKI	
18	022855	0096233931	P	NARALIFHA KAI	
19	021719	0083747222	P	NUR ANISA	
20	021720	0099448527	L	NURHIKMA	
21	021722	0083203053	P	RISWANG ASTI	
22	021723	0083266926	P	ROSDIANA	
23	021724	0089660247	P	ROSLINA	
24	021726	0091794316	P	SINTA	
25	021727	0087271284	P	SRI RAMADHA	
26	021729	0089925903	P	TIKA ANANDA	
27	022863	0099008698	P	NABIATUL RAM	

KELAS		VIII. 4			
HARI / TANGGAL		BERHIN		13 Mei 2023	
NO	NIS	NISN	JK	NAMA SISWA	
1	021730	0099026990	L	ABDILLAH	
2	021731	0081725885	L	ABDUL RISWAN	
3	021733	0081626835	P	ALYA TUNNISA	
4	021734	0093423229	P	ANNISA	
5	021735	0091116585	L	ARDIANSYAH SAPUTRA	
6	021736	0094664882	L	ARFA	
7	021737	0095661634	P	ASRIANI SYAHIRA	
8	021738	0084285439	L	HAJAR ASWAT	
9	021739	0083661308	P	HUSNAH	
10	021740	0092428443	P	INDAH	
11	021741	0057641841	L	IRWANSYAH	
12	021742	0055323466	P	JUSNIA	
13	021743	0083137124	P	KIKI AULIA	
14	021744	0083400122	L	M.SYAWAL NUR	
15	021745	0094285206	L	MARSEL	
16	021746	0099881976	P	MAULAN CAHYANI	
17	021747	0095033030	P	MAULIDYA	
18	021748	0083830648	P	MIFTAHUL JANNAH	
19	021749	0095428162	L	MUH. ASPAR	
20	021750	0095907909	P	MUSFIRAH	
21	021751	0093189345	P	NUR ISMAWATI	
22	021752	0095707413	P	NURFAIZAH	
23	021753	0086811544	L	RESDI RESDIANSYAH	
24	021754	0093079347	L	SAEPUL AKBAR	
25	021755	0088710941	L	SALMAN RAMADANI	
26	021756	0085868290	P	WAHYUNI WACANA	
27	021757	0089112853	L	ZULFIKAR	

## 8.2 Dokumentasi Observasi Kelas VIII



### Dokumentasi Pengisian Kuisisioner/ Angket Di Kelas VIII



## LAMPIRAN 9 SURAT IZIN PENELITIAN



**UAD** UNIVERSITAS ISLAM  
AHMAD DAHLAN

FAKULTAS TARBIYAH  
DAN ILMU KEGURUAN

Nomor : 026.DI/III.3.AU/4/2023  
Lamp : Satu Rangkap  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

25 Syawal 1444 H  
15 Mei 2023 M

Kepada Yang Terhormat  
Kepala Sekolah SMPN 11  
Di -

Sinjai

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Dalam rangka penulisan skripsi mahasiswa program Strata Satu (S-1), dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini :

Nama : Ninik Astuti  
NIM : 190109010  
Program Studi : Tadris Matematika (TM)  
Semester : VIII (Delapan)

Akan melaksanakan penelitian dengan judul

**"Pengaruh Pendekatan *Visual Thinking* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas VIII SMPN 11 Sinjai"**.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas dimohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan izin melaksanakan penelitian di Sekolah SMPN 11 Kab. Sinjai.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Rektor IAIM Sinjai
2. Kepala Dinas Pendidikan Kab Sinjai

LAMPIRAN 10 SURAT KETERANGAN TELAH  
MELAKSANAKAN  
PENELITIAN



**PEMERINTAH KABUPATEN SINJAI  
KECAMATAN SINJAI BORONG  
UPTD SMP NEGERI 11 SINJAI**

Alamat : Jl. Pendidikan Kassibuleng Kec. Sinjai Borong, 92662  
Email : [smpnegasatusinjaiborong@yahoo.co.id](mailto:smpnegasatusinjaiborong@yahoo.co.id)

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
NO. 421/040/UPTD.SMPN.11.VII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **MANSUR S, S.Pd.,M.Pd.**  
NIP : 19730323 199412 1 002  
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda, IV/c  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : UPTD SMP Negeri 11 Sinjai

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **NINIK ASTUTI**  
NIM : 190109010  
Program Studi : Tadris Matematika (TM)  
Semester : VIII (Delapan)  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Alamat : Desa Kassi Buleng, Kec. Sinjai Borong, Kab. Sinjai

Yang tersebut namanya di atas, benar telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 11 Sinjai, mulai Bulan April s/d Bulan Mei 2023, dengan judul Thesis "**PENGARUH PENDEKATAN VISUAL THINKING TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA KELAS VIII SMPN 11 SINJAI**".

Demikian surat diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sinjai Borong, Mei 2023  
Kepala Sekolah,  
  
**MANSUR S, S.Pd.,M.Pd.**  
NIP 19730323 199412 1 002

## LAMPIRAN 11 SURAT KETERANGAN BEBAS TURNITIN

 Similarity Report ID: 01d30061f5a092899

PAPER NAME  
NINIK ASTUTI 190109010

WORD COUNT 5244 Words		CHARACTER COUNT 34629 Characters
PAGE COUNT 32 Pages		FILE SIZE 595.1KB
SUBMISSION DATE Apr 23, 2024 12:55 PM GMT+7		REPORT DATE Apr 23, 2024 12:56 PM GMT+7

● 26% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

23% Internet database	11% Publications database
Crossref database	Crossref Posted Content database
20% Submitted Works database	



PERPUSTAKAAN UINW  
21/04/2024  
Wahyuni

Summary



# LAMPIRAN 12 SK. PEMBIMBING PENELITIAN

  
**INSTITUT AGAMA ISLAM MUHAMMADIYAH SINJAI**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Kampus : Jl. Sultan Hassanudin No. 20, Kab. Sinjai, Hp. 082291930870, Kode Pos 92612

Email : [ftikislam@gmail.com](mailto:ftikislam@gmail.com)

Website : <http://www.iaimuinjai.ac.id>

TERAKREDITASI INSTITUSI BAN-PT SK NOMOR : 1059/SK/BAN-PT/Akred/PT/3/H/2020

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

**SURAT KEPUTUSAN**  
**NOMOR: 1065.DI/III.3.AU/F/KEP/2022**

**TENTANG**  
**DOSEN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN T.A. 2022/2023**

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM MUHAMMADIYAH SINJAI**

- Memimbang** : 1. Bahwa untuk penulisan Skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai Tahun Akademik 2022/2023, maka dipandang perlu ditetapkan Dosen Pembimbing penulisan Skripsi dalam Surat Keputusan.
2. Bahwa nama-nama yang tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk melaksanakan tugas yang di amanahkan kepadanya.
- Mengingat** : a. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah.  
b. Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas.  
c. Undang-Undang R.I No. 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi.  
d. Keputusan Menteri Agama R.I No. 6722 Tahun 2015, tentang perubahan nama STAI Muhammadiyah Sinjai menjadi Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai.  
e. Surat Keputusan Rektor IAIM Nomor : 216/1.3.AU/D/KEP/2016 tentang Pendirian Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)  
f. Pedoman PP. Muhammadiyah No. 02/PED/1.0/B/2012 tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah.  
g. Statuta Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai.
- Memperhatikan** : 1. Kalender Akademik Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai Tahun Akademik 2022/2023.  
2. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai nomor: 305.R/III.3.AU/F/KEP/2022 tanggal 15 Oktober 2022 tentang nama-nama Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai tahun akademik 2022/2023.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai tentang Dosen Pembimbing penulisan skripsi mahasiswa.
- Pertama** : Mengangkat dan menetapkan saudara(i) :

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Ismail, M.Pd.	Irmayanti, S.Pd., M.Pd.

untuk penulisan skripsi mahasiswa:

Nama : Ninik Astuti  
NIM : 190109010  
Program Studi : Tadris Matematika  
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Visual Thinking terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelas VIII SMPN 11 Sinjai

## BIODATA PENULIS

Nama : Ninik Astuti  
 NIM : 190109010  
 Tempat/Tanggal : Sinjai/02 Agustus  
 Lahir : 2001  
 Alamat : Desa Kassi Buleng  
 Kecamatan Sinjai  
 Borong.



Pengalaman : 1. Anggota Bidang PSDM  
 Organisasi : HIMAPRISMA Periode 2020-2021

Riwayat : 1. TK Babul Khaerat

Pendidikan

2. SDN No. 78 Mattoanging
3. SMN 11 Sinjai
4. SMAN 8 Sinjai

Nama Orang : 1. Muh. Yusuf (Ayah)

Tua

2. Suarni (Ibu)

Nomor HP : 082317050940

Email : [ninikastutiyusuf@gmail.com](mailto:ninikastutiyusuf@gmail.com)