

**PENGARUH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN  
KOMUNIKASI MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NW KARANG BATA  
MATARAM**



**Oleh:**

**KHAIRUNNISA**

**NIM 170103082**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
TAHUN 2023**

**PENGARUH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN  
KOMUNIKASI MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NW KARANG BATA  
MATARAM**

**Skripsi**

**Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Mataram  
Untuk melengkapi persyaratan mencapai gelar Sarjana Pendidikan**



**Oleh:**

**Khairunnisa**

**NIM 170103082**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
TAHUN 2023**


### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proposal skripsi oleh: Khairunnisa, NIM: 170103082 dengan judul "Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram" telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diuji.

Disetujui pada tanggal: \_\_\_\_\_



Pembimbing I,

  
Dr. Kristawilita, M.Si  
NIP. 198107282008012012

Pembimbing II

  
Dr. Syawahid, M.Pd  
NIP 198712232015031006



**Perpustakaan UIN Mataram**

## HALAMAN NOTA DINAS

Mataram,

Hal : Ujian Skripsi

Yang Terhormat Rektor UIN Mataram di Mataram

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Disampaikan dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama Mahasiswa : Khairunnisa  
NIM : 170103082  
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika  
Judul : Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MATARAM

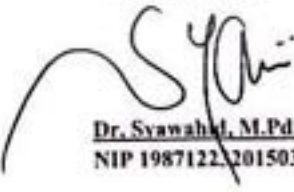
Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang *munaqasyah* skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram. Oleh karena itu, kami berharap agar skripsi ini dapat segera di *munaqasyahkan*.

*Wasalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I,

  
Dr. Krista Ulita, M.Si  
NIP. 198107282008012012

Pembimbing II

  
Dr. Swahid, M.Pd  
NIP 198712212015031006

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Khairunnisa

NIM : 170103082

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Institusi : UIN Mataram

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul: Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Jika saya terbukti melakukan plagiat tulisan/karya orang lain, saya siap menerima sanksi yang telah ditentukan oleh lembaga.

Mataram, Juni 2023

Penulis,

Perpustakaan UIN Mataram



## PENGESAHAN

Skripsi oleh: Khamrisa, NIM 170103082 dengan judul: Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram telah dipertahankan di depan dewan penguji Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram pada tanggal:

### Dewan Penguji:

Dr. Kristayulita, M.Si  
(Ketua Sidang/Pembimbing I)

Dr. Syarwahid, M.Pd  
(Sekretaris Sidang/Pembimbing II)

Dr. Parhaini Andriani, M.Pd, Si  
(Penguji I)

Lala Sucipto, M.Pd  
(Penguji II)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
M A T A R A M

Perpustakaan UIN Mataram



## MOTTO

"Tidak ada hal yang sia-sia dalam belajar karena ilmu akan bermanfaat pada waktunya "



Perpustakaan UIN Mataram



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan rendah hati dan penuh penghargaan saya persembahkan kepada:

Orang Tua Saya. Terima kasih atas cinta, dukungan, dan pengorbanan yang tak terhingga. Tanpa bimbingan, dorongan, dan doa-doa mereka, skripsi ini tidak akan menjadi kenyataan.

Pembimbing Skripsi Saya. Terima kasih atas bimbingan, arahan, dan pengetahuan yang berharga selama proses penulisan skripsi ini. Saya menghargai kesabaran, dedikasi, dan upaya yang diberikan untuk membantu saya mencapai hasil yang terbaik.

Dosen-dosen Saya di Tadris Matematika UIN Mataram. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua dosen yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa studi saya. Pengajaran dan pemikiran mereka telah membentuk fondasi pengetahuan yang saya gunakan dalam penelitian ini.

Teman-teman Saya. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan inspirasi. Perjalanan ini tidak akan seindah ini tanpa kehadiran kalian.

Responden Penelitian. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Kontribusi mereka sangat berarti dalam pengumpulan data dan analisis.

Singkatnya, Semua yang telah membantu dalam kesuksesan penyelesaian skripsi ini, meskipun tidak disebutkan secara khusus, tetapi peran dan bantuan kalian sangat berarti bagi saya.

Akhirnya, saya ingin mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas rahmat, petunjuk, dan kekuatan-Nya yang selalu melimpah sepanjang perjalanan ini.

Peneliti

Khairunnisa

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT. Yang Maha Esa atas segala berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di MTs NW Karang Bata Mataram”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Kepada keluarga, sahabat, dan semua pengikut beliau hingga hari kiamat.

Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan dan keteliban berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam membeikan bimbingan, motivasi, semangat, kritik, dan saran yang sangat berharga, untuk terselesaikannya penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada.

1. Ibu Dr. Kristayulita, M.Si sebagai pembimbing I dan bapak Dr. Syawahid, M.Pd sebagai pembimbing II yang memberikan bimbingan, motivasi, dan koreksi mendetail, terus menerus, dan tanpa bosan di tengah kesibukannya, sehingga menjadikan skripsi ini lebih matang dan cepat selesai.
2. Dr. Al Kusaeri, M.Pd selaku ketua Prodi Tadris Matematika, atas kebijaksanaan dan segala upaya dalam mengurus dan memajukan jurusan matematika.
3. Dr. Jumarim, M.H.I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram, atas segala upaya untuk memajukan fakultas secara khusus dan universitas secara umum.
4. Prof. Dr. H. Masnun Tahir, M.Ag selaku Rektor UIN Mataram Mataram yang telah memberi tempat bagi peneliti untuk menuntut ilmu dan memberikan bimbingan dan peringatan untuk tidak berlama-lama di kampus tanpa pernah selesai.
5. Bapak dan Ibu dosen Prodi Tadris Matematika yang telah sabar dan ikhlas dalam memberikan ilmu bagi penulis selama menempuh pendidikan di UIN Mataram.

6. Orang tuaku tercinta dan adik-adik yang telah memberikan doa dan tanpa lelah terus memberikan dukungan moral dan material, atas pengorbanannya dalam mendampingi perjalanan menuntut ilmu peneliti, atas nasihatnya serta motivasi yang diberikan agar cepat menyelesaikan studi peneliti.
7. Teman-teman dan sepupu-sepupu yang senantiasa bersedia menemani peneliti selama proses penelitian, untuk bantuannya dalam memberikan ide dan motivasi selama penyusunan skripsi.

Semoga segala amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapatkan keberkahan dan dapat menjadi ladang pahala yang berlipat ganda dari Allah dan semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi siapa saja. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Mataram, Juni 2023

Penulis

Khairunnisa

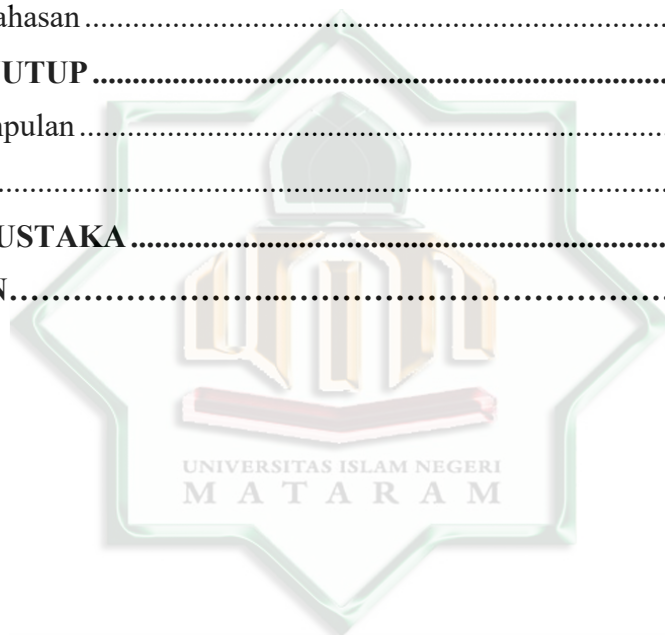
170103082

Perpustakaan UIN Mataram

## DAFTAR ISI

Cover.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN NOTA DINAS .....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN .....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO .....	Error! Bookmark not defined.
PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
Abstrak.....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan dan Batasan Masalah <b>A. R. A. M.</b> .....	6
C. Tujuan dan Manfaat .....	7
D. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>	<b>10</b>
A. Kajian Pustaka .....	10
B. Kajian Teori .....	13
C. Kerangka Berpikir .....	23
D. Hipotesis Penelitian .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	26
B. Populasi dan Sampel .....	26
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
D. Variabel Penelitian.....	27
E. Desain Penelitian .....	27

F. Instrumen/Alat dan Bahan Penelitian .....	28
G. Teknik Pengumpulan Data .....	29
H. Prosedur Penelitian .....	30
I. Teknik Analisis Data .....	31
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	42
B. Uji Asumsi .....	43
C. Analisis Regresi .....	46
D. Pembahasan .....	56
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>62</b>
A. Kesimpulan .....	62
B. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>



Perpustakaan UIN Mataram

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu</b> .....	10
<b>Tabel 2. 2 Indikator Soal Pemecahan Masalah</b> .....	15
<b>Tabel 2. 3 Indikator Komunikasi Matematika</b> .....	18
<b>Tabel 2. 4 Contoh Soal</b> .....	21
<b>Tabel 4. 1 Deskripsi Data Siswa Kelas VIII</b> .....	42
<b>Tabel 4. 2 Hasil Uji Koefisien Korelasi</b> .....	48
<b>Tabel 4. 3 Hasil Uji Koefisien Determinasi</b> .....	49



Perpustakaan UIN Mataram

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1 Design Variabel</b> .....	24
<b>Gambar 3. 1 Desain Penelitian</b>	27
<b>Gambar 4. 1 Output SPSS One-Sample</b>	43
<b>Gambar 4. 2 Output ScaterPlot Uji Linearitas Pemecahan Masalah</b> .....	44
<b>Gambar 4. 3 Output ScaterPlot Uji Linearitas Komunikasi Matematika</b> .....	44
<b>Gambar 4. 4 Coefficients Tabel Uji Multikolinearitas</b> .....	45
<b>Gambar 4. 5 Output SPSS Uji Heterokedastisitas</b> .....	46
<b>Gambar 4. 6 Tabel Coefficients Kemampuan Pemecahan Masalah</b> .....	47
<b>Gambar 4. 7 Tabel Coefficients Komunikasi Matematika</b> .....	47
<b>Gambar 4. 8 Output SPSS tabel Coefficients Pemecahan Masalah</b> .....	49
<b>Gambar 4. 9 Output SPSS tabel Coefficients Komunikasi Matematika</b> .....	50
<b>Gambar 4. 10 Hasil Uji Regresi Berganda</b> .....	51
<b>Gambar 4. 11 Hasil Uji Koefisien Korelasi</b> .....	52
<b>Gambar 4. 12 Hasil Uji Koefisien Determinasi</b> .....	53
<b>Gambar 4. 13 Hasil Uji Simultan</b> .....	54
<b>Gambar 4. 14 Hasil Uji Secara Individu</b> .....	55

Perpustakaan UIN Mataram

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>lampiran 1 : Pedoman Pensekoran Pemecahan Masalah Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>Lampiran 2 : Pedoman Penskoran Komunikasi Matematika .....</b>	<b>71</b>
<b>Lampiran 3 : Soal Materi Statistika .....</b>	<b>73</b>
<b>Lampiran 4 : Data Siswa Kelas VIII .....</b>	<b>76</b>
<b>Lampiran 5 : Data Penelitian Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah .....</b>	<b>78</b>
<b>Lampiran 6 : Data Penelitian Variabel Komunikasi Matematika .....</b>	<b>80</b>
<b>Lampiran 7 : Data Hasil Belajar .....</b>	<b>82</b>
<b>Lampiran 8 : Data Penelitian .....</b>	<b>84</b>
<b>Lampiran 9 : Uji Asumsi .....</b>	<b>86</b>
<b>Lampiran 10 : Analisa Regresi Sederhana .....</b>	<b>88</b>
<b>Lampiran 11 : Analisa Regresi Berganda .....</b>	<b>89</b>
<b>Lampiran 12 : Dokumentasi .....</b>	<b>90</b>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
M A T A R A M

Perpustakaan UIN Mataram



**PENGARUH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI  
MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS VIII MTs NW KARANG BATA MATARAM**

**Abstrak**

**Oleh :**

**KHAIRUNNISA**

**NIM: 170103082**

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal dan memegang peranan penting, karena matematika merupakan sarana berpikir ilmiah yang sangat mendukung untuk mengkaji IPTEK yang semakin maju. Tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan analisis regresi berganda, instrumen penelitian yaitu dengan menggunakan test dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial dan simultan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika memiliki pengaruh terhadap hasil belajar yaitu di tunjukan dengan nilai signifikansi kurang dari 0.05, dan secara simultan memiliki pengaruh sebesar 0.462 atau 46.2%.

**Kata Kunci:** Regresi, Hasil Belajar, Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematika.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal dan memegang peranan penting, karena matematika merupakan sarana berpikir ilmiah yang sangat mendukung untuk mengkaji IPTEK yang semakin maju. Realisasi pentingnya matematika diajarkan pada peserta didik tercermin pada ditempatkannya matematika sebagai salah satu ilmu dasar untuk semua jenis dan jenjang pendidikan. Mengingat pentingnya peranan matematika maka prestasi belajar matematika setiap sekolah perlu mendapatkan perhatian yang serius. Para siswa dituntut untuk menguasai pelajaran matematika, karena disamping sebagai ilmu dasar juga sebagai sarana berpikir ilmiah yang sangat berpengaruh untuk menunjang keberhasilan belajar dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, diupayakan fleksibilitas pengajaran matematika kepada siswa agar tercapai pemahaman yang baik.<sup>1</sup>

Dalam kehidupan sehari-hari matematika juga memiliki peran yang sangat penting, hampir seluruh aktivitas kehidupan manusia berkaitan dengan matematika. Berbagai simbol matematika digunakan sebagai alat bantu dalam perhitungan, penilaian, pengukuran, perencanaan, dan peramalan. Dalam hal ini, siswa juga dilatih saat proses belajar mengajar sebagai contoh ketika menghadapi persoalan kontekstual yang digunakan sebagai pendekatan yang bersifat stimulus untuk mencari solusi menggunakan konsep matematika. Maka apabila siswa bisa

<sup>1</sup> Alina Khoirul Bariyyah, "Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Segiempat Dan Segitiga Kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2019/2020", (*Skripsi: FTIK, IAIN Tulungagung, 2020*), hlm. 3-4.

memahami konsep matematika, siswa akan lebih mudah dan kreatif menyelesaikan permasalahannya.<sup>2</sup>

Salah satu tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Menurut National Council of Mathematics (NCSM) dalam (Posamentier & Krulik, 2009, hlm. 1) bahwa "*learning to solve problems is the principal reason for studying mathematics*". Maka dari itu, pentingnya proses pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan juga mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa, agar siswa dapat terbiasa dalam mengkomunikasikan gagasan matematisnya baik secara lisan maupun tulisan.<sup>3</sup>

Avcu & Avcu menyatakan kemampuan pemecahan masalah merupakan proses menggunakan pengetahuan yang didapat sebelumnya ke dalam kondisi baru yang belum dikenal.<sup>4</sup> Banyak ahli yang mengemukakan pendapat tentang langkah-langkah pemecahan masalah matematika, salah satunya adalah Solso. Menurut Solso, langkah-langkah pemecahan masalah terdiri dari: (1) identifikasi permasalahan (*identification the problem*) (2) representasi permasalahan (*representation of the problem*) (3) perencanaan pemecahan (*planning the solution*) (4) menerapkan/mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*) (5) menilai perencanaan (*evaluate the plan*) (6) menilai hasil pemecahan (*evaluate the solution*).<sup>5</sup>

Selain kemampuan pemecahan masalah, pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa juga sangat penting dalam pembelajaran

<sup>2</sup> Ahmad Syafii, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkala Barat Dalam Mentelesaikan Soal Cerita", (*Skripsi: FKIP, Universitas Muhammadiyah Mataram*, 2020), hlm. 2-3.

<sup>3</sup> Winarti Dwi Febriani, dkk., "Pengaruh Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SD", (*Jurnal Tunas Bangsa*), Vol. 6, No. 2, Agustus 2019., hlm. 153.

<sup>4</sup> Hary Prasetio Utomo, dk., "Pengaruh Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar", *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, Vol. 3, No. 4, November 2021, hlm. 107

<sup>5</sup> Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hlm. 56.

matematika. Sebagaimana Baroody dalam Martinus bahwa sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuh kembangkan di sekolah, pertama adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil keputusan tetapi matematika juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan ringkas, kedua adalah sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika di sekolah, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa dan juga sebagai sarana komunikasi guru dan siswa.<sup>6</sup>

Komunikasi matematika merupakan hal yang sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika disekolah, karena selain sebagai kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa, komunikasi matematis juga merupakan sebuah alat yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan khususnya permasalahan matematika. Mengenai komunikasi matematika, Greenes dan Schulman mengutarakan bahwa komunikasi matematika merupakan: (1) kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) modal keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematik (3) wadah bagi dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan yang lain.(Wahid Umar,2012).<sup>7</sup>

NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) dalam Runtyani mengungkapkan tentang komunikasi matematis sebagai berikut: *“mathematical communication means that one is able to use its vocabulary, notation, and structure to express and understand ideas and relationships. In this sense,mathematical communication is integral to knowing and doing*

<sup>6</sup> Habibah, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Terhadap Komunikasi Matematis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa”, (Skripsi: FKIP, Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram, 2019), hlm. 1-2.

<sup>7</sup> Euis Sarini, “Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Siswa terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika”, *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol. 2, No. 1, April 2019, hlm. 11-12.

*mathematics*".<sup>8</sup> Artinya komunikasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk menggunakan kosakata, notasi, dan struktur matematika untuk menyatakan dan memahami ide-ide serta hubungan matematika. Komunikasi matematis merupakan kesatuan untuk memahami dan melakukan (menerapkan) ilmu matematika.

Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika memiliki peran penting. Menurut NCTM (2000) merumuskan kemampuan pembelajaran matematika yang disebut *mathematical power* (daya matematika) meliputi: (a) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (b) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (c) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (d) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), (e) belajar untuk merepresentatif. Salah satu kemampuan dalam daya matematika yang harus dimiliki adalah kemampuan komunikasi matematis.<sup>9</sup> Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika merupakan kompetensi hasil belajar matematika, kedua kemampuan tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang maksimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada guru matematika yang mengajar siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata peneliti mendapatkan informasi bahwa sebagian besar siswa kelas VIII memiliki kemampuan yang rendah dalam memahami konsep matematika dan ada beberapa siswa yang memiliki kemampuan memahami konsep matematika. Rendahnya pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Peneliti juga mendapatkan informasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan saat dihadapkan pada soal pemecahan masalah. Kasus lain, siswa cenderung hafal rumus yang diajarkan oleh guru namun siswa masih sulit untuk

<sup>8</sup> Runtyani Irijayanti Putri, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching dengan Model Pembelajaran Kooperatif di Kelas VIII-D SMP Negeri 4 Magelang", (*Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), hlm. 16.

<sup>9</sup> Chyntia Utari Wahyuni, "Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas Iv Sd Negeri Biring Kaloro Kec. Pallangga Kab. Gowa", (*Skripsi*: FKIP, Universitas Muhammadiyah Makasar, 2021), hlm. 1.

menentukan langkah-langkah penyelesaian soal. Akibatnya siswa banyak yang tidak bisa menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematika siswa dalam proses pembelajaran matematika, dimana dengan kemampuan komunikasi diharapkan siswa mampu mengkomunikasikan ide matematika yang berupa konsep dan strategi sehingga siswa dituntut aktif selama proses pembelajaran. Siswa akan menambah wawasan pengetahuan dan dapat mengkonstruksi ide-idenya dari kesempatan berkomunikasi. Apsah dalam penelitiannya mengatakan bahwa komunikasi matematika siswa terhadap matematika tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari masih banyak siswa yang ragu-ragu untuk sesekali mengungkapkan atau mengkomunikasikan gagasan-gagasan matematika baik melalui gambar, tabel, grafik, atau diagram sehingga hal ini menyebabkan siswa masih sering mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikannya.<sup>10</sup> Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Proses pembelajaran di MTs NW Karang Bata masih berpusat pada guru, siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan materi, kurangnya kemampuan komunikasi matematika siswa dalam mengemukakan kembali materi yang telah disampaikan oleh guru serta kurangnya keberanian maju di depan kelas untuk mengungkapkan pendapatnya tentang materi yang telah diberikan. Oleh karena itu, diperlukannya perhatian khusus kepada siswa agar memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

Penelitian yang membahas tentang kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika. penelitian yang dilakukan oleh Chyntia Utari Wahyuni (2021) dengan judul “Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kec. Pallangga Kab. Gowa”. Hasil penelitian menunjukkan ini bahwa terdapat pengaruh positif signifikan antara kemampuan komunikasi Matematis terhadap kemampuan

<sup>10</sup> Apsah, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Inside Outside Circle (IOC) dan Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa” (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2020).

Numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kec. Pallangga Kab. Gowa.<sup>11</sup> Penelitian lain dilakukan oleh Nurul Aulia (2019) dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Kooperatif Tipe Think Pair Share Di Kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan”. Hasil penelitian ini bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik yang diajarkan dengan model pembelajaran PBL dari pada model kooperatif tipe TPS.<sup>12</sup>

Dari penjelasan tersebut, peneliti bermaksud untuk melihat apakah terdapat pengaruh dari ketiga aspek di atas (kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematika dan hasil belajar). Ingin diketahui apakah semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah semakin tinggi juga hasil belajar matematika siswa, apakah semakin tinggi komunikasi matematika semakin tinggi pula hasil belajar siswa, dan apakah semakin tinggi kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika semakin tinggi pula hasil belajar matematika siswa. Maka dalam penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar siswa.

## **B. Rumusan dan Batasan Masalah**

### **1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023?

<sup>11</sup> Chyntia Utari Wahyuni (2021) dengan judul “Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kec. Pallangga Kab. Gowa”, (*Skripsi* : FKIP, Universitas Muhammadiyah Makassar, 2021), hlm. 47-48

<sup>12</sup> Nurul Aulia, “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Kooperatif Tipe Think Pair Share Di Kelas VIII MTs Hifzil Qur'an Medan”, (*Skripsi* : FTK, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019), hlm. 140-141.

- b. Apakah terdapat pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023?
- c. Apakah terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023?

## 2. Batasan Masalah

Untuk mengantisipasi persepsi mengenai judul, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023.
- b. Penelitian ini fokus pada mata pelajaran matematika materi Statistika.

## C. Tujuan dan Manfaat

### 1. Tujuan

- a. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023.
- b. Untuk mengetahui pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023.
- c. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023.

### 2. Manfaat

Dari setiap penelitian yang dilakukan dipastikan dapat memberi manfaat baik bagi objek, atau peneliti khususnya dan juga bagi seluruh komponen yang terlibat di dalamnya. Manfaat atau nilai guna yang bisa diambil dari penulisan skripsi ini adalah:



a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan menambah referensi di bidang pendidikan dan memberikan informasi tentang pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi sekolah dan guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pemikiran dan sebagai masukan tentang pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII sehingga dapat digunakan sebagai acuan penilaian.

2) Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan agar siswa dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar khususnya dalam melatih kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika dalam proses belajar mengajar sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar matematika.

3) Bagi peneliti

a) Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam penerapan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII.

b) Dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi bagi peneliti selanjutnya.

**D. Definisi Operasional**

Untuk menghindari pengertian yang biasa tentang istilah kata yang digunakan dalam judul penelitian ini, maka perlu penjelasan lebih rinci tentang istilah kata – kata tersebut sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang ketika memperoleh kesulitan dan kesulitan tersebut tidak bisa diketahui dengan cara instan.

## 2. Komunikasi Matematika

Kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan peserta didik dalam mempresentasikan suatu permasalahan atau ide dalam matematika dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik atau tabel maupun model matematika dan menuliskan kembali dengan bahasa sendiri serta dapat menggunakan simbol-simbol matematika.

## 3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar yang dapat diukur dengan alat ukur tertentu.



Perpustakaan UIN Mataram

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### A. Kajian Pustaka

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan kajian pustaka terhadap beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Peneliti menemukan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

**Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu**

<b>Identitas</b>	Hestu Tansil Laia & Darmawan Harefa (2021).	Putu Sri Indah Yulia Dewi, Nani Kurniati, & Wahidaturrahmi (2021).	Peneliti
<b>Fokus Penelitian</b>	Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.	Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.	Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata
<b>Subjek</b>	Siswa Kelas VII	Siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Mataram	Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata T.P 2022/2023
<b>Jenis</b>	Penelitian Korelasi	Penelitian Ex Post	Regresi

<b>Penelitian</b>		Facto	
<b>Desain Penelitian</b>	Kuantitatif	Kuantitatif	Kuantitatif
<b>Instrumen</b>	Tes	Kuesioner, tes dan dokumentasi	Tes dan rubric
<b>Hasil</b>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.	Hasil penelitian bahwa terdapat analisis data juga menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi matematika siswa secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 22 Mataram dengan koefisien determinasi sebesar 83,1%.	

Adapun perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu sebagai berikut:

Pertama, penelitian oleh Hestu Tansil Laia & Darmawan Harefa (2021) dengan judul “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa”. Jenis

penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, dimana  $r = 0,40$  dan  $t_{hitung} = 3,5043 > t_{tabel} = 1,9971$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena kemampuan komunikasi matematika dapat membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah baik dalam berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari.<sup>13</sup> Yang menjadi pembeda adalah variabel penelitian Hestu Tansil Laia & Darmawan Harefa yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (X) dan kemampuan komunikasi matematis (Y) dan jenis penelitian korelasi sedangkan persamaan adalah desain penelitian kuantitatif dan instrumen tes.

Kedua, Putu Sri Indah Yulia Dewi, Nani Kurniati, & Wahidaturrahmi (2021) dengan judul “Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”. Jenis Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil analisis data juga menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi matematika siswa secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 22 Mataram dengan koefisien determinasi sebesar 83,1%.<sup>14</sup> Yang menjadi pembeda adalah variabel penelitian Putu Sri Indah Yulia Dewi, Nani Kurniati, & Wahidaturrahmi yaitu Kepercayaan Diri ( $X_1$ ), jenis penelitian kuantitatif, dan instrumen penelitian kuesioner, tes dan dokumentasi sedangkan

<sup>13</sup> Hestu Tansil Laia & Darmawan Harefa, “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa”, *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, Vol. 07, No. 2, Mei 2021.

<sup>14</sup> Putu Sri Indah Yulia Dewi, dkk., “Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”, *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, Vol. 1, No. 2, Juni 2021.

persamaan adalah desain penelitian kuantitatif dan variabel kemampuan komunikasi matematika ( $X_2$ ) dan hasil belajar matematika ( $Y_2$ ).

## B. Kajian Teori

### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah

#### a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah merupakan suatu persoalan yang tidak langsung diketahui bagaimana cara menyelesaikannya.<sup>15</sup> Menurut Sugiyono, masalah diartikan sebagai penyimpangan antara yang seharusnya dengan apa yang benar-benar terjadi, antara teori dan praktik, antara peraturan dengan pelaksanaan, antara rencana dengan pelaksanaan.<sup>16</sup>

Menurut Polya, kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai yang tidak dapat di capai dengan segera, atau dengan kata lain pemecahan masalah merupakan proses bagaimana mengatasi suatu persoalan atau pertanyaan yang bersifat menantang yang tidak dapat di selesaikan dengan prosedur rutin yang sudah biasa dilakukan/sudah diketahui. Menurut Hudoyo, pemecahan masalah merupakan penerapan dari pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan dengan tepat. Pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya.<sup>17</sup>

Polya mengemukakan dua macam masalah dalam matematika yaitu: 1) Masalah untuk menemukan (*problem to find*) dimana kita mencoba untuk mengkonstruksi semua jenis objek atau informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. 2) Masalah untuk membuktikan (*problem to prove*) dimana kita akan menunjukkan

<sup>15</sup> Ita Choirun Nissa, "Pemecahan Masalah Matematika", (Mataram: Duta Pustaka Ilmu, 2015), hal. 1.

<sup>16</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)", (Bandung: Ikapi, 2009), hal. 52.

<sup>17</sup> Wahyudi & Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017

salah satu kebenaran pernyataan, yakni hipotesis ataupun konklusi dari suatu teoremayang kebenarannya harus dibuktikan.<sup>18</sup>

b. Indikator kemampuan pemecahan masalah

Polya menyatakan kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan yang bisa diajarkan dan dipelajari. Polya mengembangkan empat langkah pemecahan masalah yaitu:<sup>19</sup>

1) Memahami masalah

Dalam tahap ini, masalah harus benar-benar dipahami, seperti mengetahui apa yang tidak diketahui, apa yang sudah diketahui, apakah kondisi yang ada cukup atau tidak cukup untuk menentukan yang tidak diketahui, adakah yang berlebih-lebihan atau adakah yang bertentangan, menentukan suatu gambaran masalah, menggunakan notasi yang sesuai.

2) Menyusun rencana pemecahan masalah

Mencari hubungan antara informasi yang sudah ada dengan yang tidak diketahui. Dalam membuat rencana ini seseorang dapat dibantu dengan memperhatikan masalah yang tepat membantu suatu hubungan tidak segera dapat diketahui sehingga akhirnya diperoleh suatu rencana dari pemecahan.

3) Melaksanakan rencana pemecahan

Pada tahap ini rencana dilaksanakan, memeriksa setiap langkah sehingga dapat diketahui bahwa setiap langkah itu benar dan dapat membuktikan setiap langkah benar.

a) Memeriksa kembali hasil pemecahan

Pada tahap ini dapat diberikan pertanyaan seperti: dapatkah memeriksa alasan yang dikemukakan, apakah diperoleh hasil yang berbeda, dapatkah melihat sekilas pemecahannya, dapatkah

<sup>18</sup> Yusuf Hartono, *MATEMATIKA; Strategi Pemecahan Masalah*, (GRAHA ILMU: Yogyakarta, 2014), hlm. 2

<sup>19</sup> Aries Yuwono, Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika, (*UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol 4 No 1, Maret 2016, Hlm 149

menggunakan pemecahan yang telah diperoleh atau metode yang sudah digunakan untuk masalah lain yang digunakan.

Berdasarkan langkah pemecahan masalah menurut Polya di atas, maka indikator pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 2 Indikator Soal Pemecahan Masalah  
Berdasarkan Langkah Polya**

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Memahami masalah <i>(Understanding problem)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan informasi apa yang diketahui.</li> <li>- Siswa dapat menentukan informasi apa yang ditanyakan.</li> <li>- Siswa dapat menyatakan kembali masalah asli ke dalam bahasanya sendiri.</li> </ul>
2.	Merencanakan pemecahan <i>(devising plan)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada tahap ini siswa dapat menggunakan strategi yang dapat membantunya menyelesaikan masalah.</li> </ul>
3.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah <i>(carrying out the plan)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada tahap ini siswa melakukan rencana yang telah ditetapkan pada tahap merencanakan pemecahan masalah di atas.</li> <li>- Siswa mampu menghasilkan operasi variabel yang benar.</li> <li>- Pada tahap ini juga akan menguji kemampuan siswa dalam memahami substansi materi dan keterampilan siswa dalam melakukan perhitungan</li> </ul>



		matematika akan sangat membantu siswa dalam menyelesaikan setiap langkah penyelesaian SPLDV.
4.	Memeriksa kembali solusi yang diperoleh ( <i>looking back</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengecek jawaban yang diperoleh.</li> <li>- Siswa melakukan uji coba terhadap solusi yang diperoleh, sudah benar/salah.</li> <li>- Siswa memeriksa/mengecek kembali pekerjaannya.<sup>20</sup></li> </ul>

## 2. Komunikasi Matematika

### a. Pengertian Komunikasi Matematika

Menurut Musfiqon, “Komunikasi merupakan kegiatan rutin setiap interaksi antara dua orang atau lebih. Pada hakekatnya setiap kegiatan untuk memindahkan ide atau gagasan dari satu pihak ke pihak lain, baik itu antar manusia, antara manusia dengan alam sekitarnya atau sebaliknya, di situ akan terjadi proses komunikasi”.<sup>21</sup> Raymond S. Ross, “komunikasi adalah proses memilih dan mengirimkan simbol-simbol sedemikian rupa sehingga membantu pendengar membangkitkan makna atau respons dari pikirannya yang serupa dengan yang dimaksudkan komunikator”.<sup>22</sup>

Menurut Susanto “komunikasi matematika dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya

<sup>20</sup> Sutarto & Syarifuddin, “*Desain Pembelajaran Matematika*”. (Yogyakarta: Samudra Baru, 2013), hlm. 100.

<sup>21</sup> Musfiqon, H.M., “*Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*”, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2012), hlm. 16.

<sup>22</sup> Mulyana, D., “*Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar*”, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 69.

berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah”.<sup>23</sup> Menurut Armiami, “komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan”.<sup>24</sup>

b. Indikator Komunikasi Matematika

Menurut Sumarno dalam Susanto, indikator yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematika adalah:

- 1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- 2) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematik.
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
- 5) Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan.
- 6) Membuat konjektor, menyusun argument, merumuskn definisi generalisasi.
- 7) Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.<sup>25</sup>

Berdasarkan Sumarmo indikator dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika.
- 2) Menuliskan ide amtematika ke dalam model matematika.
- 3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa matematika.

<sup>23</sup> Susanto, Ahmad, ‘*Teori Belajar dan Pembelajaran*’, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013) hlm. 213.

<sup>24</sup> Armiami, *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah*, Seminar Nasional Matematika, (Bandung: Universitas Katholik Parahyangan, 2003), hlm. MP-18.

<sup>25</sup> Susanto, Ahmad, ‘*Teori Belajar dan Pembelajaran*’, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), hlm. 215.

Indikator komunikasi matematika dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu indikator komunikasi matematika lisan dan indikator komunikasi matematika tulisan. Dalam penelitian ini peneliti memilih menggunakan indikator komunikasi matematika tulisan.

**Tabel 2. 3 Indikator Komunikasi Matematika**

No.	Indikator	Sub indikator
1.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.	Siswa mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan grafik kedalam ide matematika.
2.	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan.	Siswa mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan.
3.	Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika.	siswa mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk model matematika atau simbol matematika.

### 3. Hasil Belajar

#### a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Slameto belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya dalam interaksinya dengan lingkungan.<sup>26</sup> Gagne menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan disposisi atau kecakapan manusia yang berlangsung selama periode waktu tertentu, dan perubahan perilaku itu tidak berasal dari proses pertumbuhan.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

<sup>27</sup> Rifa'i, A. dan C.T. Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. (Semarang: UNNES Press), hlm. 82.

Menurut Bloom hasil belajar adalah mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. W. Winkel mengemukakan bahwa definisi hasil belajar adalah keberhasilan siswa disekolah yang mewujudkan dalam bentuk angka. Adapun menurut Sudjana pengertian hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.<sup>28</sup> Menurut Mudijono dan Dimiyati menjelaskan bahwa hasil belajar adalah hasil yang didapatkan dalam bentuk skor atau angka setelah siswa selesai diberikan tes hasil belajar dalam waktu tertentu.<sup>29</sup>

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan hasil tes sumatif. Tes sumatif ialah penentuan kenaikan kelas bagi setiap siswa. Tes sumatif adalah penilaian yang dilakukan tiap akhir semester, setelah para siswa menyelesaikan program belajar dari suatu bidang studi atau mata pelajaran tertentu selama satu periode.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Slameto menyatakan bahwa kegiatan belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal.<sup>30</sup>

1) Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, faktor internal meliputi:

- a) Jasmani terdiri dari kesehatan dan cacat tubuh;
- b) Psikologis terdiri dari intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Intelegensi atau kecakapan yang dimiliki seseorang dapat mempengaruhi belajar;

<sup>28</sup> Ir. Yendri Wirda, M.Si,dkk., *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*, (Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Pembinaan, Kementerian dan Kebudayaan, 2020), hlm. 7.

<sup>29</sup> Anggraini Fitrianingtyas, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02", *e-Jurnal Mitra Pendidikan* Vol.1, No. 6, 2017, hlm. 710.

<sup>30</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010), hlm. 54-72.

- c) Kelelahan terdiri dari kelelahan jasmani dan rohani. Keduanya dapat mempengaruhi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari kelelahan.
- 2) Faktor eksternal merupakan faktor yang ada di luar individu, faktor eksternal meliputi:
- a) Keluarga, siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi rumah tangga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan;
- b) Sekolah, yang mempengaruhi kegiatan belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah;
- c) Masyarakat, merupakan faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat. Adapun hal yang mempengaruhi siswa dalam masyarakat yaitu kegiatan siswa, media masa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

#### 4. Statistika Matematika

##### 1. Pengertian Statistika

Statistika adalah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, penganalisaan data serta penyimpulan data.

##### 2. Ukuran Pemusatan Data

###### a. Rata-rata (*Mean*)

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyaknya data}}$$

Ditulis dalam bentuk rumus:

➤ Jika sebaran data tidak disebut frekuensinya

$$\tilde{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Contoh:

Nilai ujian matematika siswa pada suatu sekolah yaitu 7, 6, 8, 5, 9, 6, 8, 6, 7, 8 maka tentukan nilai rata-rata dari data tersebut !

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\tilde{x} &= \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \\ &= \frac{7+6+8+5+9+6+8+6+7+8}{10} \\ &= \frac{70}{10} = 7\end{aligned}$$

Jadi nilai rata-ratanya adalah 7.

➤ Jika sebaran data tidak disebut jumlah frekuensinya

$$\tilde{x} = \frac{(f_1 \cdot x_1) + (f_2 \cdot x_2) + (f_3 \cdot x_3) + \dots + (f_n \cdot x_n)}{f_1 + f_2 + \dots + f_n}$$

Contoh:

Berikut tabel yang menunjukkan nilai ujian matematika siswa dan frekuensi siswa yang mendapatkan tiap-tiap nilai.

**Tabel 2. 4 contoh soal**

Nilai Ujian	Frekuensi
50	1
60	3
70	4
80	6
90	4
100	2

Penyelesaian:

$$\tilde{x} = \frac{(f_1 \cdot x_1) + (f_2 \cdot x_2) + (f_3 \cdot x_3) + \dots + (f_n \cdot x_n)}{f_1 + f_2 + \dots + f_n}$$

$$\tilde{x} = \frac{(50 \times 1) + (60 \times 3) + (70 \times 4) + (80 \times 6) + (90 \times 4) + (100 \times 2)}{1 + 3 + 4 + 6 + 4 + 2}$$

$$\tilde{x} = \frac{50 + 180 + 280 + 480 + 360 + 200}{20}$$

$$\tilde{x} = \frac{1550}{20} = 77,5$$

Jadi nilai rata-ratanya adalah 77,5

b. Modus ( $M_o$ )

Modus adalah data yang paling sering muncul atau data yang mempunyai frekuensi besar.

Contoh:

Nilai ujian matematika siswa pada suatu sekolah yaitu 7, 6, 8, 5, 9, 6, 8, 6, 7, 8 maka tentukan modus dari data tersebut !

Penyelesaian:

Data yang diurutkan = 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9

Banyak data = 10

Jadi modusnya adalah 6 dan 8 karena muncul sebanyak 3.

c. Median ( $M_e$ )

Median adalah nilai tengah data setelah diurutkan

$$\text{➤ Data ganjil: } Me = \frac{x_{n+1}}{2}$$

Contoh:

Nilai ujian matematika siswa pada suatu sekolah yaitu 7, 6, 8, 5, 6, 8, 6, 7, 8 maka tentukan median dari data tersebut !

Penyelesaian:

Data yang diurutkan = 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8,

Banyak data = 9

$$\begin{aligned} Me &= \frac{x_{n+1}}{2} \\ &= \frac{9+1}{2} = 5 \end{aligned}$$

$$X_5 = 7$$

Jadi mediannya adalah 7

➤ Data genap:  $Me = \frac{x_{\frac{n}{2} + \frac{n}{2} + 1}}{2}$

Contoh:

Nilai ujian matematika siswa pada suatu sekolah yaitu 7, 6, 8, 5, 9, 6, 8, 6, 7, 8 maka tentukan median dari data tersebut !

Penyelesaian:

Data yang diurutkan = 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9

Banyak data = 10

$$\begin{aligned} Me &= \frac{x_{n+1}}{2} \\ &= \frac{7+7}{2} = 7 \end{aligned}$$

Jadi mediannya adalah 7

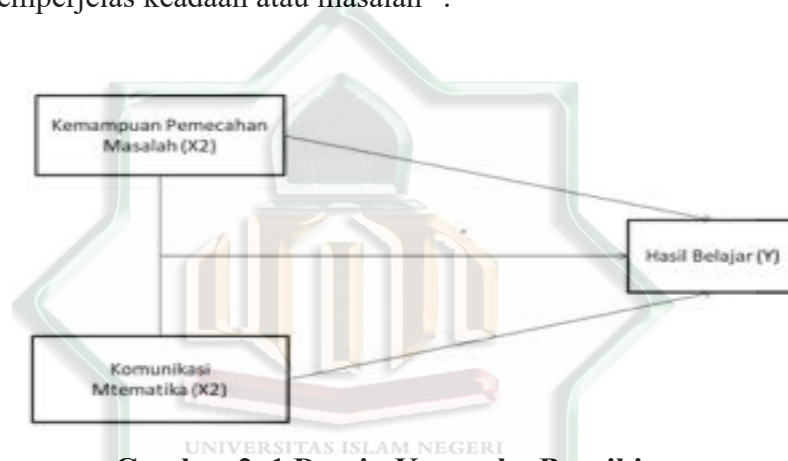
### C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan salah satu muatan pembelajaran dalam struktur kurikulum SD/MI, SDLB, dan sederajat. Salah satu tujuan pembelajaran Matematika yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah diperlukan untuk memecahkan masalah matematika. Sesuai teori metakognisi, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang diperlukan untuk mengatur dan mengontrol belajar siswa. Kualitas hasil belajar siswa dapat memenuhi tuntutan masyarakat, jika kemampuan pemecahan masalah diterapkan dalam pembelajaran. Berdasarkan teori metakognisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa salah satu hal yang



menentukan keberhasilan kualitas hasil belajar matematika siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Selain itu salah satu masalah penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa. Pengembangan komunikasi juga menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dan menjadi salah satu standar kompetensi lulusan dalam bidang matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah<sup>31</sup>.



**Gambar 2. 1 Desain Kerangka Berpikir**

Desain tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) dan komunikasi matematika ( $X_2$ ) sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika ( $Y$ ) sebagai variabel terikat. Dalam hal ini kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika akan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTS NW Karang Bata Kota Mataram.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis

<sup>31</sup> Ratumanan, T. G. 2003. Komunikasi Matematika: Tinjauan pada Model PISK dan Model PL. *Buletin Pendidikan Matematika*. Ambon: FKIP Universitas Pattimura.

terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik.<sup>32</sup> Sehingga Hipotesis dalam penelitian ini antara lain:

Hipotesis pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar Matematika

1. Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah masalah terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023.
2. Terdapat pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023.
3. Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram pada tahun ajaran 2022/2023.



<sup>32</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 63.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelasi yaitu jenis penelitian yang menggunakan metode statistik yang mengukur pengaruh antara dua variabel. Dengan menggunakan jenis penelitian korelasi peneliti dapat menyelidiki hubungan dua variabel  $X_1$  (Kemampuan pemecahan masalah) dan  $X_2$  (Komunikasi matematika) secara bersamaan. Sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dimana data yang didapatkan berupa angka dan analisis data yang dilakukan menggunakan perhitungan statistika.

#### B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek yang memiliki kemungkinan untuk dipilih sedangkan sampel adalah bagian kecil dari jumlah atau karakteristik yang dimiliki oleh anggota populasi yang di jadikan perwakilan dari anggota populasi. Jumlah siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram yang sebanyak 35 orang. Dikarenakan kelas VIII hanya memiliki satu kelas, maka sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh atau sering disebut juga sensus.

Menurut sugiyono pengertian dari *sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel, hal ini dilakukan bila jumlah populasi relative kecil, kurang dari 30, atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua populasi dijadikan sampel.<sup>33</sup>

#### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Maret di MTs NW Karang Bata Mataram tahun ajaran 2022/2023.

<sup>33</sup> Ibid., hal.85.

#### D. Variabel Penelitian

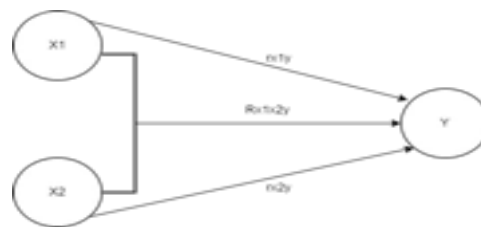
Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun variabel pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Variabel bebas (Independen), variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Jadi, variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) dan komunikasi matematika ( $X_2$ ).
2. Variabel terikat (Dependen), variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Jadi, variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar Matematika ( $Y$ ).

#### E. Desain Penelitian

Mendesain berarti melakukan perencanaan sehingga desain merupakan suatu proses dalam rangka pengambilan keputusan sebelum pekerjaan tiba waktunya untuk dilaksanakan. Desain penelitian adalah rencana atau rancangan kerja yang terstruktur dalam hal hubungan-hubungan antar variabel yang dibuat oleh peneliti sebagai acuan-ancang kegiatan yang akan dilaksanakan oleh peneliti.<sup>34</sup>

Desain penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) dan komunikasi matematika ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar Matematika ( $Y$ ). Adapun metode yang digunakan adalah metode *test* dengan desain penelitian sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Desain Penelitian**

<sup>34</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktif*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2010), h.

Keterangan:

$X_1$  : Variabel bebas (kemampuan pemecahan masalah)

$X_2$  : Variabel bebas (komunikasi matematika)

$Y$  : Variabel terikat (hasil belajar matematika)

$r_{X_1Y}$  : Hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar

$r_{X_2Y}$  : Hubungan komunikasi matematika terhadap hasil belajar

$R$  : Hubungan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar

## F. Instrumen/Alat dan Bahan Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sam.<sup>35</sup> Instrumen penelitian memiliki peranan yang sangat penting dalam penelitian karena kualitas data tergantung dari kualitas instrumen penelitian yang digunakan. Agar memperoleh data yang benar, instrumen harus memenuhi dua syarat penting yaitu reliable dan valid (handal dan benar).

### 1. Tes

Tes merupakan sekumpulan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok.<sup>36</sup> Tes yang diberikan dalam penelitian ini yaitu test tulis terkait dengan kemampuan pemahaman konsep belajar matematika pada materi Statistika, jumlah soal terdiri dari 3 butir soal dalam bentuk essay. Soal yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah soal-soal yang diambil dari buku Modul Matematika kelas VIII SMP/MTs oleh A. Wagiyono, Sri Mulyono dan Susanto Tahun 2008 sudah teruji kevalidannya. Tes ini bertujuan untuk mengetahui

<sup>35</sup> Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 75.

<sup>36</sup> Dina Rodzita Nashoba, "Pengaruh Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII Pada Pokok Bahasan Himpunan Dikontrol Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Di MTs Darul Amanah", (*Skripsi, FSDT UIN Walisongo, Semarang, 2019*), hlm. 38.

tingkat kemampuan pemahaman siswa pada materi Statistika dan bagaimana cara siswa mengkomunikasikan pemahamannya kepada siswa lainnya atau guru.

## 2. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2018: 240) dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data tertulis, seperti: nama – nama siswa, daftar hasil belajar siswa, profil sekolah, dan hal – hal yang diperlukan dalam penelitian. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui kondisi di sekolah dan mencari data yang dikira dapat mendukung untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik dan lebih akurat.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data/prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Adapun beberapa tahap-tahap yang dilakukan oleh peneliti adalah:

### 1. Test

Pada penelitian ini pemberian tes kepada siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari buku Modul Matematika kelas VIII SMP/MTs oleh A. Wagiyo, Sri Mulyono dan Susanto Tahun 2008 Test yang diberikan berbentuk soal *essay* berjumlah 3 soal berdasarkan materi yang diajarkan. Adapun tes hasil belajar untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep pada materi Statistika. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII yang terpilih sebagai sampel. Setelah diberikan tes pada sampel kemudian dilakukan analisis data. Hasil tes tersebut digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk video atau gambar baik ketika siswa menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika.

## H. Prosedur Penelitian

Penelitian lebih terarah dan focus, maka prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap pendahuluan

- a. Meminta surat izin penelitian ke pihak Universitas Negeri Mataram (UIN).
- b. Menyampaikan surat izin penelitian ke MTs NW Karang Bata Mataram.
- c. Melakukan konsultasi dengan guru matematika kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram.
- d. Konsultasi dengan dosen pembimbing.

### 2. Tahap perencanaan

- a. Menyusun kembali soal tes yang ada di buku Modul matematika untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika siswa.
- b. Menyiapkan peralatan untuk keperluan dokumentasi.

### 3. Tahap pelaksanaan

- a. Memberikan arahan mengenai kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika.
- b. Memberikan soal tes yang sudah divalidasi
- c. Mengumpulkan lembar hasil kerja siswa

### 4. Tahap akhir

- a. Meminta surat bukti penelitian dari kepala sekolah
- b. Penulisan laporan hasil penelitian yaitu membuat laporan tertulis dari hasil penelitian yang dilakukan

## I. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu teknik yang dilakukan ketika menggunakan metode kuantitatif guna memperoleh hasil dari pengumpulan penelitian. Maka penelitian ini menggunakan tahap analisis data sebagai berikut:

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistic yang digunakan dalam menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran atau mendeskripsikan data dalam variabel yang dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), minimum, maksimum, standar deviasi. Statistik deskriptif adalah statistika yang digunakan dalam mendeskripsikan data menjadi informasi yang lebih jelas dan mudah dipahami yang memberikan gambaran mengenai penelitian berupa hubungan dari variabel – variabel independent.

### 2. Asumsi Klasik

Prasyarat yang harus dipenuhi sebelum melangkah pada uji linier sederhana ialah melakukan uji asumsi klasik. Adapun uji asumsi klasik pada penelitian ini sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah variabel, apakah persebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak sehingga analisis selanjutnya dapat dilakukan. Untuk mendeteksi normalitas data dapat dilakukan dengan uji *one sample kolmogorov-smirnov test*. Uji statistik *one sample kolmogorov-smirnov* dipilih karena lebih peka untuk mendeteksi normalitas data dibandingkan dengan pengujian dengan menggunakan grafik.

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Sampel berdistribusi normal apabila *Asymptotic sig* > tingkat keyakinan yang digunakan dalam pengujian, dalam hal ini adalah 95% atau  $\alpha=5\%$ . Sebaliknya dikatakan tidak normal apabila *asymptotic sig* < tingkat keyakinan. Jika hasil uji menunjukkan sampel berdistribusi normal maka



uji yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji parametrik. Tetapi jika sampel tidak berdistribusi normal maka uji yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji non parametrik.

Dalam hal ini, peneliti menggunakan analisis uji normalitas dengan menggunakan kriteria *Kolmogorov smirnov* dengan bantuan SPSS16.0.<sup>37</sup> Adapun langkah-langkah dalam uji *Kolmogorov smirnov* adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  : Data berdistribusi Normal

$H_1$ : Data tidak berdistribusi normal

2) Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ )

Tingkat signifikansi,  $\alpha$  yang sering digunakan adalah  $\alpha = 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ).

3) Statistika Uji

Menncari nilai *Kolmogorov smirnov* menggunakan bantuan SPSS.

4) Menentukan daerah penolakan  $H_0$  (daerah kritis)

$H_0$  akan ditolak jika *Asymptotic sig*  $< \alpha = 0.05$  berarti  $H_1$  diterima.

5) Kesimpulan hasil uji signifikansi.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui sifat pada persebaran data antara variabel bebas dengan variabel terikat yang berbentuk linier (garis lurus). Menurut Ghozali bahwa uji linieritas dilakukan untuk mengetahui benar atau tidak suatu detail model instrumen. Apakah fungsi yang digunakan dalam penelitian sebaiknya berbentuk linier, kubik atau kuadrat.<sup>38</sup> Harapan dari pengamatan yaitu membentuk garir linier antara

<sup>37</sup> Suliyanto. “*Ekonometrika Terapan: Teori dan Aplikasi dengan SPSS*” (Yogyakarta:CV, Andi Offset, 2011) hal.69.

<sup>38</sup> Imam, Ghozali, “*Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23*”, (Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2016).

variabel bebas dan variabel terikat yang berada pada parameter variabel independent. Selanjutnya jika tidak membentuk garis linier maka terdapat kesalahan dalam menginput data.

Ada beberapa cara untuk melihat linieritas. Salah satunya dengan P-P of *Plot Of Regresion*. Dimana nilai data akan mendekati garis tengah, maka model tersebut dianggap linear. Cara kedua adalah menggunakan *Curve Estimation*, yaitu dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Model data linear apabila taraf signifikan  $> 0,05$

$H_a$  : Model data tidak linear apabila taraf signifikan  $< 0,05$

Adapun langkah-langkah dalam uji linieritas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  : Tidak ada hubungan linier

$H_1$  : Ada hubungan linier

2) Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ )

Dilihat dari output tabel ANOVA, diperoleh nilai Deviation from Linearity. Tingkat signifikansi,  $\alpha$  yang sering digunakan adalah  $\alpha = 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ).

3) Menentukan daerah penolakan  $H_0$  (daerah kritis)

a) Jika nilai Deviation from Linearity Sig.  $> 0,05$ , maka ada hubungan yang linier secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

b) Jika nilai Deviation from Linearity Sig.  $< 0,05$ , maka tidak ada hubungan yang linier secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

4) Keputusan dan Kesimpulan

Keputusan yang diambil apakah terima  $H_1$  atau tidak.

c. Uji Multikolinieritas

Jika nilai tolerance lebih dari 0,10 menunjukkan tidak adanya multikolinieritas dalam model regresi yang menjadi dasar pengambilan

keputusan dalam uji multikolinearitas. Sebaliknya jika nilai tolerance lebih kecil dari 0,10 maka model regresi memiliki multikolinearitas. Jika nilai VIF kurang dari 0,10 diasumsikan tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi dan hal ini menjadi dasar pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas. Sebaliknya, jika nilai VIF lebih besar dari 10 maka model regresi memiliki multikolinearitas.

Adapun langkah-langkah dalam uji multikolinearitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat multikolinearitas

$H_1$  : Terdapat multikolinearitas

2) Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ )

Tingkat signifikansi  $\alpha$  yang sering digunakan adalah  $\alpha = 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ).

3) Menentukan daerah penolakan  $H_0$  (daerah kritis)

- a. Jika nilai koefisien korelasi  $> 0,10$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat multikolinearitas.
- b. Jika nilai koefisien korelasi  $< 0,10$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat multikolinearitas.

4) Keputusan dan Kesimpulan

Keputusan yang diambil apakah terima  $H_1$  atau tidak.

d. Uji Heteroskedastisitas

Adanya variasi variance residual dari satu periode pengamatan ke periode pengamatan lainnya diuji dengan heteroskedastisitas. Homoskedastisitas mengacu pada varians tetap dari nilai residual dari satu pengamatan ke pengamatan berikutnya, sedangkan heteroskedastisitas mengacu pada varians variabel dari nilai residu dari satu pengamatan ke pengamatan berikutnya.

Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat tanda-tanda heteroskedastisitas pada

model regresi yang menjadi dasar pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas menggunakan uji glejser. Sebaliknya, heteroskedastisitas hadir dalam model regresi jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05.

Adapun langkah-langkah dalam uji multikolinearitas adalah sebagai berikut:

1) Menentukan Hipotesis

$H_0$  :Tidak terjadi heteroskedestisitas

$H_1$ : Terjadi heteroskedestisitas

2) Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ )

Tingkat signifikansi  $\alpha$  yang sering digunakan adalah  $\alpha = 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ).

3) Menentukan daerah penolakan  $H_0$  (daerah kritis)

1) Jika nilai Sig.  $> 0,05$ , maka tidak terjadi heteroskedestisitas.

2) Jika nilai Sig.  $< 0,05$ , maka terjadi heteroskedestisitas

4) Keputusan dan Kesimpulan

Keputusan yang diambil apakah terima  $H_0$  atau tidak.

3. Analisis Regresi Linear

Analisis regresi linear adalah sebuah metode pendekatan untuk pemodelan hubungan antara satu variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis regresi hubungan antara variabel bersifat linear, dimana perubahan pada variabel X akan diikuti oleh perubahan pada variabel Y secara tetap. Tujuan utama penggunaan regresi ini adalah untuk memprediksi atau memperkirakan nilai variabel dependen dalam hubungannya dengan variabel independen dengan demikian, keputusan dapat dibuat untuk memprediksi seberapa besar perubahan nilai variabel dependen bila nilai variabel dinaik turunkan.<sup>39</sup>

a. Persamaan Regresi Linear

Bentuk persamaan regresi linear sebagai berikut:

<sup>39</sup> Sofar Silaen dan Yaya Heriyanto, Pengantar Statistik Sosial (Jakarta: IN Media, 2013), 139.

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- $Y$  = Variabel dependen  
 $X$  = Variabel independen  
 $a$  = Konstanta  
 $b$  = Koefisien regresi

b. Nilai Korelasi ( $r$ )

Nilai korelasi ( $r$ ) adalah koefisien yang menjelaskan hubungan antara variabel dependen ( $Y$ ) dengan variabel independen ( $X$ ) dalam suatu model. Sedangkan koefisien korelasi mengukur derajat keeratan antara dua variabel.<sup>40</sup>

Nilai koefisien korelasi ini terletak antara -1 hingga 1 dan mengindikasikan arah dan kekuatan hubungan antara dua variabel.

$r = 1$ ; hubungan sempurna positif antara variabel. Ketika  $X$  meningkat,  $Y$  juga meningkat dengan pola yang tepat.

$r = -1$ ; hubungan sempurna negatif antara variabel. Ketika  $X$  meningkat,  $Y$  menurun dengan pola yang tepat.

$-1 < r < 1$ ; hubungan linear antara variabel, tetapi tidak sempurna. Semakin mendekati 1 (positif) atau -1 (negatif), semakin dekat hubungan dengan pola linear. Semakin mendekati 0, semakin lemah atau tidak ada hubungan linear antara variabel tersebut.

c. Nilai Determinasi ( $R^2$ )

Nilai Determinasi ( $R^2$ ) adalah koefisien yang menjelaskan seberapa baik variasi variabel dependen ( $Y$ ) dapat dijelaskan oleh model regresi linier yang telah dibangun menggunakan satu atau lebih variabel independen ( $X$ ).

Nilai koefisien determinasi ini terletak antara 0 hingga 1, dan sering dinyatakan dalam persentase. Interpretasi nilai  $R^2$  adalah sebagai berikut:

<sup>40</sup> Agus Tri Basuki & Nano Prawoto, "Analisis Regresi Dalam Penelitian Ekonom dan Bisnis, (Yogyakarta: 1 Februari 2015), Raja Grafindo Persada. Halm. 15.

$R^2 = 0$ ; tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

$0 \leq R^2 \leq 1$ ; Semakin mendekati 1 maka semakin baik model regresi.

d. Uji Validitas Persamaan Regresi Linier (Uji t)

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam uji-t pada regresi linier adalah:

1) Menentukan Hipotesis

Hipotesis pertama :

$H_0 : \beta_1 = 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

Hipotesis ke-dua :

$H_0 : \beta_2 = 0$ ; komunikasi matematika ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

$H_1 : \beta_2 \neq 0$ ; komunikasi matematika ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

2) Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ )

Tingkat signifikansi,  $\alpha$  yang sering digunakan adalah  $\alpha = 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ).

3) Menentukan nilai t-hitung

Menghitung nilai t hitung hasil output SPSS pada tabel *Coefficients* dan menentukan Tabel Uji-t untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan ( $df$ ) =  $n - k$ ; ( $n$  = jumlah sampel/pengukuran,  $k$  adalah jumlah variabel (variabel bebas + variabel terikat).

4) Menentukan daerah penolakan  $H_0$  (daerah kritis)

Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *Coefficients*. Biasanya dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau

dengan taraf signifikannya sebesar 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Adapun kriteria dari uji statistik t.

5) Kriteria Pengujian nilai t hitung dan t tabel

Bila nilai t-hitung  $<$  t-tabel, maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak

Bila nilai t-hitung  $>$  t-tabel, maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima

6) Kesimpulan hasil uji signifikan.

4. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh beberapa variabel independen atau bebas variabel (X) terhadap variabel dependen atau terikat variabel (Y) secara bersama-sama.

a. Persamaan regresi linier berganda adalah:

$$Y = a + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon$$

Keterangan :

$Y$  = Hasil belajar Matematika (Variabel Dependen)

$a$  = Konstan

$\beta_1, \beta_2$  = Koefisien garis

$x_1$  = Kemampuan pemecahan matematika

$x_2$  = Komunikasi matematika

$\varepsilon$  = Kesalahan residual

b. Nilai Korelasi ( $r$ )

Korelasi Berganda adalah suatu korelasi yang digunakan untuk melihat hubungan antara 2 atau lebih variabel (dua atau lebih variabel dependent dan satu variabel independent). Selain itu menurut Riduwan (2012:238) korelasi ganda adalah suatu nilai yang memberika kuatnya pengaruh atau hubungan dua variabel atau lebih secara bersama sama dengan variabel lain.

Nilai koefisien korelasi ini terletak antara -1 hingga 1 dan mengindikasikan arah dan kekuatan hubungan antara dua variabel.

$r = 1$ ; hubungan sempurna positif antara variabel. Ketika X meningkat, Y juga meningkat dengan pola yang tepat.

$r = -1$ ; hubungan sempurna negatif antara variabel. Ketika X meningkat, Y menurun dengan pola yang tepat.

$-1 < r < 1$ ; hubungan linear antara variabel, tetapi tidak sempurna. Semakin mendekati 1 (positif) atau -1 (negatif), semakin dekat hubungan dengan pola linear. Semakin mendekati 0, semakin lemah atau tidak ada hubungan linear antara variabel tersebut.

c. Nilai Determinasi ( $R^2$ ) Berganda

Nilai Determinasi ( $R^2$ ) adalah koefisien yang menjelaskan seberapa baik variasi variabel dependen (Y) dapat dijelaskan oleh model regresi linier yang telah dibangun menggunakan dua atau lebih variabel independen (X).

Nilai koefisien determinasi ini terletak antara 0 hingga 1, dan sering dinyatakan dalam persentase. Interpretasi nilai  $R^2$  adalah sebagai berikut:

$R^2 = 0$ ; tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

$0 \leq R^2 \leq 1$ ; Semakin mendekati 1 maka semakin baik model regresi.

d. Uji F

Uji pengaruh simultan (F test) digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen.

Hipotesis untuk uji F:

$H_0 : \beta_1 \beta_2 = 0$ ; Pemecahan masalah matematika ( $X_1$ ) komunikasi matematika ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

$H_1 : \beta_1 \beta_2 \neq 0$ ; Pemecahan masalah matematika ( $X_1$ ) komunikasi matematika ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)



Sedangkan pengambilan keputusan dalam uji F dengan membandingkan F-hitung dan F-tabel adalah sebagai berikut :

Jika nilai F hitung  $\geq$  F tabel maka Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika.

Jika nilai F hitung  $\leq$  F tabel maka Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika.

Dalam pengambilan keputusan, peneliti menggunakan kriteria penerimaan atau penolakan  $H_0$  sebagai berikut :

- 1) Apabila nilai  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  dan nilai sig  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.
- 2) Apabila nilai  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  dan nilai sig  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.<sup>41</sup>

e. Uji t

Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam uji-t pada regresi linier adalah:

- 1) Menentukan Hipotesis

Hipotesis pertama :

$H_0 : \beta_1 = 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

Hipotesis ke-dua :

$H_0 : \beta_2 = 0$ ; komunikasi matematika ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

<sup>41</sup> Sugiyono, “*metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, (Bandung: Alfabeta, 2017), hal. 235.

$H_1: \beta_2 \neq 0$ ; komunikasi matematika ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika ( $Y$ )

2) Menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ )

Tingkat signifikansi,  $\alpha$  yang sering digunakan adalah  $\alpha = 5\%$  ( $\alpha = 0,05$ ).

3) Menentukan nilai t-hitung

Menghitung nilai t hitung hasil output SPSS pada tabel *Coefficients* dan menentukan Tabel Uji-t untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan ( $df$ ) =  $n - k$ ; ( $n$  = jumlah sampel/pengukuran,  $k$  adalah jumlah variabel (variabel bebas + variabel terikat).

4) Menentukan daerah penolakan  $H_0$  (daerah kritis)

Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *Coefficients*. Biasanya dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dengan taraf signifikannya sebesar 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Adapun kriteria dari uji statistik t.

5) Kriteria Pengujian nilai t hitung dan t tabel

Bila nilai t-hitung < t-tabel, maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak

Bila nilai t-hitung > t-tabel, maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima

6) Kesimpulan hasil uji signifikan.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pada penelitian ini proses pengambilan data menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika yang dibagi secara langsung kepada siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII B di MTs NW Karang Bata Mataram yang berjumlah 35 siswa. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Materi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai bahan untuk tes selama adalah Statistik Deskriptif.

Adapun deskripsi data siswa kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4. 1 Deskripsi Data Siswa Kelas VIII**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pemecahan_Masalah	35	56.25	95.83	74.5674	10.71991
Komunkasi	35	66.67	86.11	76.9851	5.15611
Hasil_Belajar	35	75.00	87.00	77.8857	3.46216
Valid N (listwise)	35				

Pada Tabel 4.1 hasil deskripsi data untuk pemecahan masalah matematika siswa, dimana diperoleh banyak siswa (N) 35 siswa kelas VIII, dengan nilai tertinggi pada peneilain untuk pemecahan masalah yaitu 95.83 dan nilai terendah yaitu 56.25, dengan nilai rata-rata 74.5674. Infromasi lain yang dapat di diperoleh pada Tabel 4.1 memiliki nilai standar deviasi 10.71991

Hasil deskripsi data untuk komunikasi matematika siswa, dimana diperoleh banyak siswa (N) 35 siswa kelas VIII, dengan nilai tertinggi pada penelilain untuk komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi statistika yaitu 86.11 dan nilai terendah yaitu 66.67, dengan nilai rata-rata 76.9851. Infromasi lain yang dapat di diperoleh pada Tabel 4.1 memiliki nilai standar deviasi 5.15611.

Hasil deskripsi data untuk hasil belajar matematika siswa, dimana diperoleh nilai tertinggi untuk hasil penyelesain soal statistika dari 35 siswa yaitu 87.00 dan nilai terendah yaitu 75.00, dengan nilai rata-rata 77.8857, dari Tabel 4.1 juga memberikan informasi untuk nilai standar deviasi 3.42616.

## B. Uji Asumsi

### 1. Uji Normalitas

Syarat untuk melakukan analisis regresi yaitu harus memenuhi normalitas, dimana data berdistribusi normal adalah salah satu persyaratan yang harus dipenuhi oleh parametrik analisis. Pengaruh dari data yang tidak berdistribusi normal adalah distribusi data yang tidak merata.

Dalam penelitian ini menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* untuk melihat apakah data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		35
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.53836747
Most Extreme Differences	Absolute	.115
	Positive	.115
	Negative	-.097
Test Statistic		.115
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.  
c. Lilliefors Significance Correction  
d. This is a lower bound of the true significance.

**Gambar 4. 1** Output SPSS One-Sample Komolgorov-Smirnof Test

Berdasarkan hasil output SPSS pada Gambar 4.1 menunjukkan nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* yaitu 0.200 yang artinya lebih dari 0,05 maka terima  $H_0$  dan dapat dikatakan data pada penelitian ini normal atau memenuhi uji normalitas.

## 2. Uji Linearitas

Uji linieritas digunakan untuk memeriksa apakah model yang dibuat memiliki hubungan linier. Model yang dibentuk dalam regresi linier harus didasarkan pada teori bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bersifat linier. Hubungan antar variabel yang secara teoritis bukan hubungan linier tidak dapat lagi dianalisis dengan regresi linier, misalnya masalah elastisitas.



		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasi_Belajar * Pemecahan_Masalah	Between Groups	267.793	18	14.877	1.530	.199
	Linearity	138.326	1	138.326	14.776	.001
	Deviation from Linearity	119.467	17	7.027	.761	.768
Within Groups		148.750	16	9.359		
Total		416.543	34			

**Gambar 4. 2** Output Scater Plot Untuk Uji Linearitas Variabel Pemecahan Masalah



		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasi_Belajar * Komunikasi	Between Groups	230.310	7	32.901	5.012	.001
	Linearity	181.101	1	181.101	15.482	.001
	Deviation from Linearity	129.209	6	21.535	3.281	.005
Within Groups		177.233	27	6.564		
Total		407.543	34			

**Gambar 4. 3** Output Scater Plot Untuk Uji Linearitas Variabel Komunikasi

## 3. Uji Multikolinearitas

Tujuan digunakan uji multikolinearitas dalam penelitian ini yaitu untuk menguji apakah pada model regresi terdapat adanya korelasi atau

hubungan yang kuat antara variabel Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa. Dimana model regresi yang baik tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas atau tidak terdapat gejala multikolinearitas.



The image shows a screenshot of the SPSS 'Coefficients' table, which includes 'Collinearity Statistics'. The table has three columns: 'Model', 'Tolerance', and 'VIF'. There are two rows of data for Model 1, corresponding to the variables 'Pemecahan\_Masalah' and 'Komunkasi'. Both variables have a Tolerance of .924 and a VIF of 1.083. A note at the bottom indicates the dependent variable is 'Hasil\_Belajar'.

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Pemecahan_Masalah	.924	1.083
	Komunkasi	.924	1.083

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

**Gambar 4. 4 Coefficients Table Untuk Uji Multikolinearitas**

Menentukan Hipotesis pada uji multikolinearitas

$H_0$  : Tidak terdapat gejala multikolinearitas

$H_1$ : Terdapat gejala multikolinearitas

Berdasarkan hasil output SPSS pada Gambar 4.4 pada bagian *Colinearity Statistics* diketahui nilai *Tolerance* untuk variabel Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika yaitu 0.924 yang artinya lebih besar dari 0.10 dan nilai VIF 1,083 kurang dari 10.00, maka terima  $H_0$ . Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa model regresi pada penelitian ini yaitu tidak terdapat gejala multikolinearitas.

#### 4. Uji Heteroskedestisitas

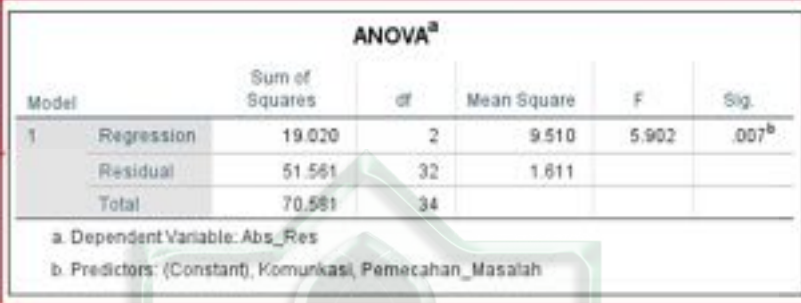
Uji Heterokedastisitas memiliki tujuan sebagai penguji apakah dalam sebuah model regresi memiliki ketidaksamaan varians dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain jika tetap maka disebut homokedastisitas dan bila berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik merupakan homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Penelitian ini untuk menguji ada tidaknya heterokedastisitas menggunakan uji *Glejse*<sup>42</sup>.

Menentukan Hipotesis

H<sub>0</sub> :Tidak terjadi heteroskedestisitas

H<sub>1</sub>: Terjadi heteroskedestisitas



ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19.020	2	9.510	5.902	.007 <sup>b</sup>
	Residual	51.561	32	1.611		
	Total	70.581	34			

a. Dependent Variable: Abs\_Res  
b. Predictors: (Constant), Komunikasi, Pemecahan\_Masalah

**Gambar 4.5** Output SPSS *Coefficients Table* Untuk Uji Heteroskedestisitas

Berdasarkan hasil output spss pada Gambarl 4.5 diperoleh hasil dari uji heteroskedastisitas menggunakan uji *Glejser* dapat diketahui bahwa kedua variabel independen yaitu Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika memiliki nilai signifikasi (0.007) lebih dari 0,05 yang artinya terima H<sub>0</sub>. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil uji heteroskedestisitas bahwa tidak ada masalah heteroskedastisitas pada model regresi.

### C. Analisis Regresi

Penelitian ini pengujian hipotesis yang digunakan adalah alat analisis Regresi Linier. Uji regresi linier digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen (Y).

#### 1. Regresi Linear

##### a. Persamaan Regresi Linear

<sup>42</sup> Ali Muhson.(2012). Modul Pelatihan SPSS.Diktat UNY Yogyakarta.

Pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linear sederhana untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Dimana ingin mengetahui pengaruh variabel kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar, dan pengaruh komunikasi matematika terhadap hasil belajar.

Bentuk persamaan regresi linier untuk variabel kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	63.855	3.441		18.555	.000
	Pemecahan_Masalah	.188	.046	.583	4.118	.000

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

**Gambar 4. 6** Tabel Coefficients

$$Y = 63.855 + 0.188X_1$$

Bentuk persamaan regresi linier untuk variabel komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika:

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	52.139	7.820		6.667	.000
	Komunkasi	.334	.101	.498	3.300	.002

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

**Gambar 4. 7** Tabel Coefficients

$$Y = 52.139 + 0.334X_2$$

b. Koefesien Korelasi

Koefesien korelasi digunakan untuk menguji hubungan partial variabel independen dengan variabel dependen, korelasi ganda berfungsi



untuk mencari besarnya hubungan dan kontribusi variabel kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika secara simultan dengan hasil belajar matematika.

**Tabel 4. 2 Uji Koefesien Korelasi**

Variabel	Korelasi (R)
Pemecahan Masalah	0.583
Komunikasi Matematika	0.498

Berdasarkan hasil output pada tabel 4.2 di atas dilihat pada kolom R diketahui bahwa hubungan antara kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika yang di hitung dengan koefesien korelasi 0.583 dan koefesien korelasi untuk variabel komunikasi matematika yaitu 0.498, hal ini menunjukkan pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematika dan komunikasi matematika siswa memiliki pengaruh yang moderat dimana nilai korelasi masing-masing variabel yang di hasilkan mendekati 1.

c. Koefesien Determinasi

Pengujian koefisien determinasi ini dilakukan untuk mengukur kemampuan model dalam menerangkan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap mempengaruhi variabel dependen yang dapat di indikasikan oleh nilai *R-square*. Menurut Chin (1998), nilai *R-square* jika lebih dari 0.67 dikategorikan kuat, jika lebih dari 0.33 dikategorikan sebagai moderate, dan nilai *R-square* lebih dari 0.19 atau kurang dari 0.33 dikategorikan sebagai lemah (Chin, 1998 dalam Ghazali dan Latan, 2015).

**Tabel 4. 3 Uji Koefesien Determinasi**

Variabel	Determinasi (R <sup>2</sup> )
Pemecahan Masalah	0.339

<b>Komunikasi Matematika</b>	<b>0.248</b>
------------------------------	--------------

Berdasarkan hasil analisis koefisien determinasi pada tabel 4.3 dapat disimpulkan dimana nilai *R-square* untuk pemecahan masalah yaitu sebesar 0.339, hal ini menunjukkan bahwa variabel Kemampuan Pemecahan Masalah memiliki pengaruh sebesar 33.9% terhadap Hasil Belajar Siswa MTs NW Karang Bata Mataram, dan untuk Komunikasi Matematika memiliki pengaruh sebesar 0.248 atau 24.8% terhadap Hasil Belajar Siswa MTs NW Karang Bata Mataram, sedangkan sisanya yaitu sebesar Hasil Belajar siswa dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian. Dari hasil uji determinasi artinya Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika memiliki pengaruh yang kuat terhadap Hasil Belajar Siswa di MTs NW Karang Bata Mataram.

d. Uji T

Pengambilan keputusan dalam uji regresi sederhana dapat dilakukan dengan 2 cara, diantaranya adalah dengan membandingkan nilai *t* hitung dengan *t* tabel, atau dengan membandingkan nilai signifikansi dengan nilai probabilitas 0,05. Dengan melihat hasil yang diperoleh menggunakan analisis regresi linear pada tabel coefficients di atas menunjukkan kesimpulan hipotesis sebagai berikut :

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	63.855	3.441		18.555	.000
	Pemecahan_Masalah	.188	.046	.583	4.118	.000

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

**Gambar 4. 8** Outpur Spss Table Coefficients

Variabel Pemecahan Masalah

Rancangan hipotesisi untuk penelitian ini dengan menggunakan uji T parsial atau dengan melihat nilai *t*-hitung dan dibandingkan dengan nilai *t*-tabel, Dalam penelitian ini untuk memperoleh *t* tabel digunakan

degree of freedom dengan  $df = n - k - 1$  atau  $35 - 2 - 1 = 32$  maka diperoleh t tabel sebesar 1,694.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

$H_0$  diterima bila nilai sig.  $> 0.05$  atau thitung  $< t$ -tabel (tidak berpengaruh)

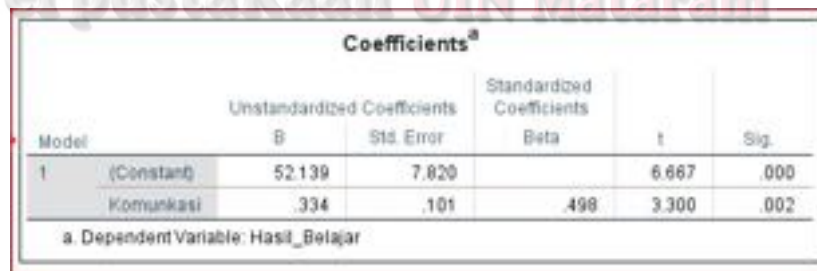
$H_0$  ditolak bila nilai sig.  $< 0.05$  atau t-hitung  $> t$ -tabel (berpengaruh)

Dengan tingkat signifikansi yang di gunakan yaitu  $\alpha = 0.05$  atau 5%.

$H_0: \beta_1 = 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

$H_1: \beta_1 \neq 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

Berdasarkan hasil pada gambar 4.8 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk Kemampuan Pemecahan Masalah yaitu sig.(0.000) dimana kurang dari 0.05 atau t-hitung (4.118) lebih dari t-tabe (1,694) yang artinya Kemampuan Pemecahan Masalah berpengaruh terhadap Hasil Belajar Siswa.



Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	52.139	7.820		6.667	.000
	Komunikasi	.334	.101	.498	3.300	.002

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

**Gambar 4.9** Output Spss Table Coefficients Variabel Komunikasi Matematika

Dengan melihat hasil yang di peroleh menggunakan analisis regresi linear pada tabel coefficients di atas menunjukkan kesimpulan hipotesis sebagai berikut :

$H_0: \beta_2 = 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika ( $Y$ )

$H_1: \beta_2 \neq 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika ( $Y$ )

Berdasarkan hasil pada gambar 4.9 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk Kemampuan Komunikasi Matematika yaitu sig.(0.002) dimana kurang dari 0.05 atau  $t_{hitung}$  (3.300) lebih dari  $t_{tabel}$  (1,694) yang artinya Kemampuan Komunikasi Matematika berpengaruh terhadap Hasil Belajar Siswa

## 2. Regresi Linear Berganda

### a. Persamaan Linear Berganda

Bentuk persamaan untuk regresi linier berganda dalam penelitian ini adalah :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

Dimana variabel  $Y$  adalah Hasil Belajar Siswa MTs NW Karang Bata Mataram, Yang mana variabel independen  $X_1$  adalah Kemampuan Pemecahan Masalah, dan  $X_2$  adalah Komunikasi Matematika. Adapun hasil uji regresi linier berganda pada Gambar 4.10.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	47.457	6.843		6.929	.000
	Pemecahan_Masalah	.156	.044	.482	3.512	.001
	Komunikasi	.245	.091	.365	2.706	.011

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

**Gambar 4. 10 Hasil Uji Regresi Berganda**

Berdasarkan Gambar 4.10 diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

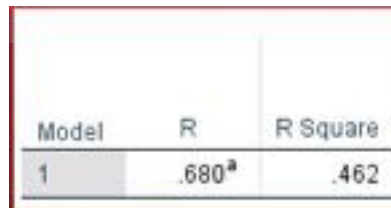
$$Y = 47.417 + 0.156 X_1 + 0.245 X_2$$

Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah memiliki nilai koefisien sebesar 0.156 yang artinya apabila terjadi perubahan nilai Kemampuan Pemecahan Masalah sebesar 1 poin maka akan meningkatkan Hasil Belajar Siswa sebesar 0.156 persen. Sehingga dapat dinyatakan bahwa Kemampuan Pemecahan Masalah berpengaruh positif terhadap Hasil Belajar Siswa MTs NW Karang Bata Mataram.

Variabel Komunikasi Matematika memiliki nilai koefisien sebesar 0.245 yang artinya apabila terjadi perubahan nilai Komunikasi Matematika sebesar 1 poin maka akan meningkatkan Hasil Belajar Siswa sebesar 0.245 persen. Sehingga dapat dinyatakan bahwa Komunikasi Matematika berpengaruh positif terhadap Hasil Belajar Siswa MTs NW Karang Bata Mataram.

b. Koefisien Korelasi Berganda

Koefisien korelasi digunakan untuk menguji hubungan partial variabel independen dengan variabel dependen, korelasi ganda berfungsi untuk mencari besarnya hubungan dan kontribusi variabel kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika secara simultan dengan hasil belajar matematika.



Model	R	R Square
1	.680 <sup>a</sup>	.462

**Gambar 4. 11 Uji Koefisien Korelasi**

Berdasarkan hasil output pada gambar 4.11 di atas dilihat pada kolom R diketahui bahwa bersama hubungan antara kemampuan

pemecahan masalah dan komunikasi matematika secara simultan terhadap hasil belajar matematika yang di hitung dengan koefisien korelasi 0.680, hal ini menunjukkan pengaruh yang tinggi dimana nilai yang di dihasilkan mendekati 1.

c. Koefesiean Determinasi Berganda

Model	R	R Square
1	.680 <sup>a</sup>	.462

**Gambar 4. 12 Uji Koefisien Determinasi**

Berdasarkan hasil analisis koefisien determinasi pada gambar 4.9 dapat disimpulkan dimana nilai *R-square* yaitu sebesar 0.462, hal ini menunjukkan bahwa variabel Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika secara simultan memiliki pengaruh sebesar 46.2% terhadap Hasil Belajar Siswa MTs NW Karang Bata Mataram, sedangkan sisanya yaitu sebesar 53.8% Hasil Belajar siswa dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian. Dari hasil uji determinasi artinya Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika miliki pengaruh yang kuat terhadap Hasil Belajar Siswa di MTs NW Karang Bata Mataram

d. Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika bekerja secara bersama-sama dalam mempengaruhi variabel hasil belajar siswa.

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	188.470	2	94.235	13.765	.000 <sup>b</sup>
	Residual	219.073	32	6.846		
	Total	407.543	34			

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar  
b. Predictors: (Constant), Komunikasi, Pemecahan\_Masalah

**Gambar 4.13 Hasil Uji Simultan**

Rancangan Hipotesis untuk uji F :

$H_0 : \beta_1 \beta_2 = 0$ ; Pemecahan masalah matematika ( $X_1$ ) komunikasi matematika ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika ( $Y$ )

$H_1 : \beta_1 \beta_2 \neq 0$ ; Pemecahan masalah matematika ( $X_1$ ) komunikasi matematika ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika ( $Y$ )

Pengambilan keputusan dalam uji F dengan membandingkan F-hitung dan F-tabel, dimana untuk memperoleh nilai F-tabel yaitu  $df_1 = 2$ ;  $df_2 = 32$ , sehingga di peroleh nilai F-tabel yaitu 3.24.

Berdasarkan output Tabel ANOVA pada Gambar 4.9 di atas dapat diketahui nilai signifikansi dari regresi yaitu sebesar 0,000 dimana kurang dari 0.05, dan nilai F-hitung 13.765 yang artinya hipotesis hipotesis nol di tolak dan hipotesisi pertama  $H_1$  di terima. Sehingga dapat di simpulkan bahwa Terdapat pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika terhdapa Hasil Belajar Siswa.

e. Uji Signifikasn Secara Individu (Uji t)

Uji signifikasi variabel secara individu dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh secara parsial terhadap variabelvariabel independen terhadap variabel dependen.

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	47.417	6.843		6.929	.000
	Pemecahan_Masalah	.156	.044	.482	3.572	.001
	Komunikasi	.245	.091	.385	2.706	.011

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

**Gambar 4. 14 Hasil Uji Regresi Berganda**

Rancangan hipotesisi untuk penelitian ini dengan menggunakan uji parsial atau dengan melihat nilai t-hitung dan dibandingkan dengan nilai t-tabel, Dalam penelitian ini untuk memperoleh t tabel digunakan *degree of freedom* dengan  $df = n - k - 1$  atau  $35 - 3 - 1 = 31$  maka diperoleh t tabel sebesar 1,696.

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

$H_0$  diterima bila nilai sig. > 0.05 atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  (tidak berpengaruh)

$H_0$  ditolak bila nilai sig. < 0.05 atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (berpengaruh)

Dengan tingkat signifikansi yang di gunakan yaitu  $\alpha = 0.05$  atau 5%.

Dari hasil regresi didapatkan hasil sebagai berikut :

1) Hipotesis pertama :

$H_0: \beta_1 = 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

$H_1: \beta_1 \neq 0$ ; kemampuan pemecahan masalah ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

Berdasarkan hasil pada Gambar 4.10 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk Kemampuan Pemecahan Masalah yaitu 0.001 dimana kurang dari 0.05 dan nilai t-hitung (3.572) lebih dari t-tabel (1,696),



yang artinya Kemampuan Pemecahan Masalah berpengaruh terhadap Hasil Belajar Siswa.

2) Hipotesis ke-dua :

$H_0 : \beta_2 = 0$ ; komunikasi matematika ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

$H_2: \beta_2 \neq 0$ ; komunikasi matematika ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika (Y)

Berdasarkan hasil pada Gambar 4.7 menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk Komunikasi Matematika yaitu 0.01 dimana kurang dari 0.05 dan nilai t-hitung (2.706) lebih dari nilai t-tabel (1,696), yang artinya Komunikasi Matematika berpengaruh terhadap Hasil Belajar Siswa.

#### **D. Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen yang terdiri dari variabel Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika terhadap variabel dependen yaitu Hasil Belajar Siswa MTs NW Karang Bata Mataram. Dari analisis yang telah didapat sumber data yang diperoleh dari hasil test dengan penilaian test dengan tehnik rubrik, yang diperoleh dari 35 responden siswa, kemudian diolah menggunakan alat analisis berupa SPSS 26 dengan metode analisis regresi linier berganda.

##### **1. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa**

Dari hasil pengambilan uji hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi untuk kemampuan pemecahan masalah matematika untuk materi statistik yaitu kurang dari 0.05 dan memiliki nilai koefisien sebesar 0.188 , yang artinya kemampuan pemecahan masalah memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa di MTs NW Karang Bata Mataram. Dengan memiliki nilai koefisien 0.188, apabila terjadi perubahan Kemampuan Pemecahan Masalah sebesar 1 poin maka Hasil Belajar Siswa akan meningkatkan sebesar

0.188persen, dan memiliki hubungan pengaruh yang tinggi yaitu di tunjukan oleh nilai korelasi 0.583 yang mendekati 1.

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pengujian hipotesis, maka terbukti bahwa terdapat pengaruh positif kemampuan komunikasi matematika terhadap hasil belajar matematika. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa akan semakin baik jika kemampuan pemecahan masalah matematika ditingkatkan. Berdasarkan fakta tersebut, dapat dikatakan bahwa sebenarnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa harus terlebih dahulu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

Salah satu kemampuan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal matematika adalah kemampuan dalam memecahkan masalah matematis yang baik. Dimana tujuan utama dalam belajar matematika yaitu untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang kompleks dan luas, sehingga kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika mempunyai arti penting dalam studi matematika untuk menghasilkan hasil belajar siswa yang lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata hasil pencapaian skor tes kemampuan pemecahan masalah yaitu 74.5674, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di MTs NW Karang Bata Mataram dapat dikatakan cukup optimal. Seorang siswa dikatakan telah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi apabila dapat memenuhi indikator-indikator yang mewakili kemampuan pemecahan masalah, dalam penelitian ini beberapa siswa sudah mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah meskipun masih terdapat jawaban yang kurang tepat untuk soal yang diberikan, tetapi dalam memahami, menyusun dan rancangan masalah sudah “cukup”.

Dari hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini yaitu sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Novia Kusumawati tahun 2023 tentang “Pengaruh Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)”, dimana hasil yang diperoleh bahwa terdapat

pengaruh positif kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok pecahan<sup>43</sup>.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Davita, P.W.C dan Pujiastuti, H (2020) yang berjudul “Analisis Kemampuan Masalah Ditinjau Dari Gender”, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki.<sup>44</sup> Selain itu terdapat penelitian lain yang dilakukan oleh Harry Dwi Putra, dkk (2018) yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang”, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan matematika pada salah satu SMPN di Cimahi mendapatkan pengaruh yang positif.<sup>45</sup>

## **2. Pengaruh Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa**

Dari hasil pengambilan uji hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi untuk komunikasi matematika pada materi statistik yaitu kurang dari 0.05 dan memiliki nilai koefisien sebesar 0.334, yang artinya kemampuan komunikasi matematika memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa di Mts NW Karang Bata Mataram. Dengan memiliki nilai koefisien 0.334, apabila terjadi perubahan komunikasi matematika sebesar 1 poin maka Hasil Belajar Siswa akan meningkatkan sebesar 0.334 persen, dan komunikasi matematika memiliki hubungan pengaruh yang tinggi yaitu ditunjukkan oleh nilai korelasi 0.498 yang mendekati 1.

Melalui pembelajaran materi Statistik, siswa dapat mengembangkan komunikasi matematika yang dimilikinya, karena dalam soal materi Statistik yang diberikan siswa dituntut agar dapat berperan aktif dan secara kreatif menemukan solusi dari permasalahan yang diajukan, menyusun dan

<sup>43</sup> Kusumawani.,N (2013).” Pengaruh Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol(1): 2303-3983

<sup>44</sup> Davita, P.W.C dan Pujiastuti, H, “Analisis Kemampuan Masalah Ditinjau Dari Gender”, *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol 11, No. 1, 2020.

<sup>45</sup> Harry Dwi Putra, dkk, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang”, *JIPM : (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, No. 6, Vol.2, Maret 2018.

merancang jawaban dengan tepat dan benar dan bagaimana mengkomunikasinya secara matematis. Dalam hasil penelitian ini di peroleh rata-rata skor untuk komunikasi matematika berdasarkan hasil jawaban dari ketiga soal yang telah diberikan yaitu 76.9861 atau mendekati skor 3, yang artinya siswa kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram dapat dikatakan “cukup” optimal dalam mengerjakan soal yang telah di berikan, dimana dapat mengkomunikasikan jawaban dari soal cukup baik, meskipun hasil dan kesimpulan yang diberikan masih kurang tepat. Tetapi yang perlu di perhatikan disini yaitu bagaimana siswa dapat memahami dan mengkomunikasikan jawabannya dengan tepat, dimana dapat disimpulkan Komunikasi matemtika siswa Mts NW Karang Bata Mataram dapat dikatakan baik.

Dari hasil penelitian tentang pengaruh komunikasi matematika yang diperoleh pada penelitian ini yaitu sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraeni Astuti dan Leonard tentang “Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa” dimana hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan kemampuan komunikasi matematika terhadap prestasi belajar matematika. Dimana semakin tinggi kemampuan komunikasi matematika siswa maka semakin tinggi pula prestasi belajar matematika siswa.<sup>46</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septian Henry Riswandha dan Sumardi (2020) yang berjudul “Komunikasi Matematika, Persepsi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika, dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”, menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematik, persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika, dan kemandirian belajar siswa berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika baik secara parsial maupun simultan.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Astuti.,A & Leonard. Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. Jurnal Formatif 2(2): 102-110.

<sup>47</sup> Septian Henry Riswandha & Sumardi, “Komunikasi Matematika, Persepsi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika, Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”, Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, Vol. 4, No. 2, 2020.

Selain itu terdapat penelitian lain yang dilakukan oleh Nuke Noer Ocktaviani, dkk (2019) yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika”, menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar berpengaruh baik dan terhadap prestasi hasil belajar. Dengan demikian adanya meningkatnya kemampuan komunikasi matematis dan minat belajar maka akan diikuti oleh meningkatnya keberhasilan belajar matematika siswa.<sup>48</sup>

### **3. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa**

Dari hasil pengambilan uji hipotesis pada uji F (Uji Simultan) atau secara bersamaan bahwa nilai signifikansi untuk kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika pada materi statistik yaitu kurang dari 0.05 yang artinya secara simultan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematika memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa di MTs NW Karang Bata Mataram. Dengan memiliki nilai korelasi yaitu korelasi 0.680 yang artinya memiliki secara simultan memiliki hubungan pengaruh yang tinggi yaitu di tunjukan oleh nilai korelasi yang mendekati 1.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rezi Ariawan dan Hayatun Nufus (2017) yang berjudul “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi matematis”, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara kemampuan pemecahan matematis dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara keseluruhan.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Nuke Noer Ocktaviani, dkk, “Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika”, *Jurnal JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 2, No. 4, Juli 2019.

<sup>49</sup> Rezi Ariawan dan Hayatun Nufus, “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi matematis”, *Jurnal: THEOREMS*, Vol. 1, No. 2, Januari 2017.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan mengenai pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs NW Karang Bata Mataram melalui materi statistika, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan pemecahan masalah memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa VIII MTs NW Karang Bata Mataram, apabila terjadi perubahan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa, maka hasil belajar siswa akan meningkat sebesar 0.188%.
2. Komunikasi matematika memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa VIII MTs NW Karang Bata Mataram, apabila terjadi perubahan kemampuan komunikasi matematika pada siswa, maka hasil belajar siswa akan meningkat sebesar 0.334%.
3. Secara bersamaan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematika memiliki pengaruh sebesar 46.2% terhadap hasil belajar matematika siswa VIII MTs NW Karang Bata Mataram, dimana 53.8% di pengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

## B. Saran

1. Bagi guru diharapkan dapat memperkenalkan berbagai strategi pemecahan masalah karena hal tersebut bisa menambah strategi siswa dalam menyelesaikan masalah soal matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.
2. Selain itu dalam mengembangkan komunikasi matematika siswa maka guru harus lebih sering membentuk diskusi kelompok yang akan meningkatkan kemampuan komunikasi lisan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirano, Daryanto, *“Evaluasi & Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013”*, (Yogyakarta: GAVA MEDIA, 2016).
- Apsah, A. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperati Tipe Inside Outside Circle (IOC) dan Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X SMAS Hidayatullah Subulussalam TA 2019-2020* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara), (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2020).
- Aries Yuwono, Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika, (*UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol 4 No 1, Maret 2016, Hlm 149.
- Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktif*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2010), h. 91.
- Armiati, *Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah*, Seminar Nasional Matematika, (Bandung: Universitas Katholik Parahyangan, 2003), hlm. MP-18
- Bariyyah, A. K. “Pengaruh Kemampuan Representasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Segiempat

Dan Segitiga Kelas VII SMP Negeri 1 Sumbergempol Tahun Ajaran 2019/2020”, (Skripsi: FTIK, IAIN Tulungagung, 2020).

Dewi, P. S. I. Y., Kurniati, N., & Wahidaturrahmi, W. Pengaruh Kepercayaan Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2021.

Febriani, W. D., Sidik, G. S., & Zahrah, R. F. (2019). Pengaruh Pembelajaran Realistic Mathematics Education dan Direct Instruction Terhadap Kemampuan pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SD. (*Jurnal Tunas Bangsa*), Agustus 2019., hlm. 153.

Fitrianingtyas, A., & Radia, E. H. (2017). “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02”, hlm. 710.

Ghozali, I. Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25. 2016.

Habibah, H. *Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap komunikasi matematis dan hasil belajar matematika siswa* (Doctoral dissertation, UIN Mataram). 2019.

Hartono, Y. Matematika Strategi Pemecahan Masalah. *Yogyakarta: Graha Ilmu*. 2014.

Ita Choirun Nissa, “*Pemecahan Masalah Matematika*”, (Mataram: Duta Pustaka Ilmu, 2015).

La'ia, H. T., & Harefa, D. Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: (Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 2021).

Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004).

Mulyana, D., “*Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar*”, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007).



- Musfiqon, H.M., “*Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2012).
- Nashoba, D. R. “Pengaruh Gender terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII pada Pokok Bahasan Himpunan dikontrol dengan Kemampuan Berpikir Kritis di MTs Darul Amanah.” *Ayan*, (Skripsi, FSDT UIN Walisongo, Semarang, 2019)..
- Nuke Noer Ocktaviani, dkk, “Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika”, (*Jurnal JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*), Juli 2019.
- Putri, R. I. Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Reciprocal Teaching dengan Model Pembelajaran Kooperatif di Kelas VIII-D SMP Negeri 4 Magelang. *Universitas Negeri Yogyakarta*. (Skripsi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta, 2011).
- Rahmayani, D. *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dengan Tipe Number Heads Together (NHT) Kelas XI Madrasah Aliyah Al-Jam'iyatul Washliyah Tembung Tahun Pembelajaran 2019-2020* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara). 2019.
- Ratumanan, T. G. 2003. Komunikasi Matematika: Tinjauan pada Model PISK dan Model PL. *Buletin Pendidikan Matematika*. Ambon: FKIP Universitas Pattimura.
- Rifa'i, A. dan C.T. Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. (Semarang: UNNES Press), hlm. 82.
- Sarini, E, Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Siswa terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika. *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, 2020.

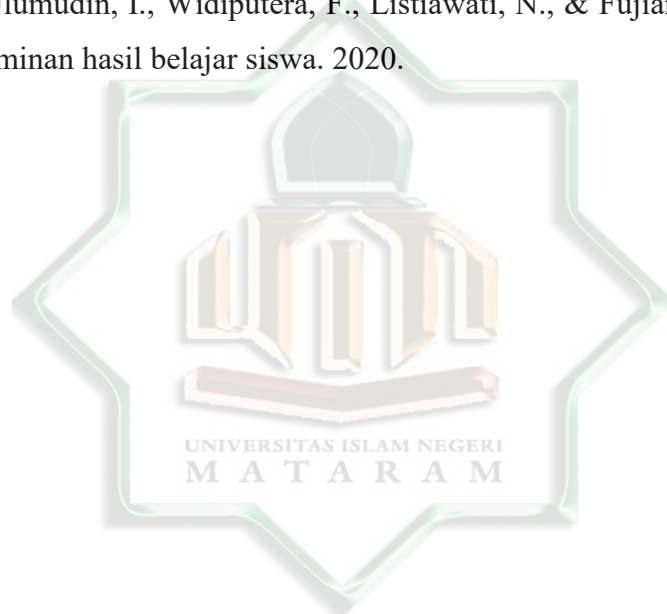
- Septian Henry Riswandha & Sumardi, “Komunikasi Matematika, Persepsi Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika, Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”, (*Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*), Vol. 4, No. 2, 2020.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010), hlm. 54-72.
- Sugiyono, “*metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, (Bandung: Alfabeta, 2017
- Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*”, (Bandung: Ikapi, 2009).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 63.
- Sujarweni, V. Wiratna, *Statistik untuk Bisnis dan Ekonomi*. (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015).
- Suliyanto. “*Ekonometrika Terapan: Teori dan Aplikasi dengan SPSS*” (Yogyakarta:CV, Andi Offset, 2011).
- Susanto, A. “*Teori Belajar dan Pembelajaran*”, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013).
- Sutarto, S., Pd, M., Syarifuddin, S. P., & Pd, M. *Desain Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Samudra Biru*, 2013.
- Syafii, A, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkala Barat Dalam Mentelesaikan Soal Cerita”, (*Skripsi: FKIP, Universitas Muhammadiyah Mataram*, 2020).
- Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018).
- Utomo, H. P., Hendrayana, A., Yuhana, Y., & Saputro, T. V. *Pengaruh Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis*

Ditinjau dari Minat Belajar. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 2021.

Wahtyuni, C. U. Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kec.Pallangga Kab.Gowa. (*Skripsi* : FKIP, Universitas Muhammadiyah Makassar, 2021).

Wahyudi, W., & Anugraheni, I. Strategi pemecahan masalah matematika. 2017.

Wirda, Y., Ulumudin, I., Widiputera, F., Listiawati, N., & Fujianita, S. Faktor-faktor determinan hasil belajar siswa. 2020.



Perpustakaan UIN Mataram



*Lampiran 1*

**PEDOMAN PENSKORAN PEMECAHAN MASALAH**

No.	Indikator	Keterangan	Skor
1	Memahami masalah	menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan syarat kecukupan unsur kurang tepat	1
		Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan salah, namun syarat kecukupan unsur tepat	2
		Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar, namun syarat kecukupan unsur kurang tepat	3
		Menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan syarat kecukupan unsur dari soal dengan tepat	4
2	Menyusun masalah	Tidak menuliskan variabel keputusan dan model matematika	1
		Menuliskan variabel keputusan benar, namun membuat model matematika kurang tepat	2
		Menuliskan variabel keputusan kurang tepat, namun membuat model matematika dengan benar.	3
		Menuliskan variabel keputusan dan model matematika dengan benar.	4

3	Pelaksanaan rencana	Tidak ada penyelesaian sama sekali	1
		Penyelesaian masalah belum tuntas, namun kesimpulan jawaban benar	2
		Penyelesaian masalah tuntas, namun kesimpulan jawaban kurang tepat	3
		Penyelesaian masalah tuntas dan kesimpulan jawaban benar	4
4	Memeriksa kembali	Tidak melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban serta tidak memberikan kesimpulan.	1
		Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan kurang tepat dan memberikan kesimpulan yang salah	2
		Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban yang tepat, namun memberikan kesimpulan yang salah	3
		Melakukan pengecekan terhadap proses dan jawaban dengan tepat serta memberikan kesimpulan yang benar.	4

Perpustakaan UIN Mataram

Siswa sudah paham cara menyelesaikan soal Statistika dengan benar : 4

Siswa cukup paham cara menyelesaikan soal Statistika dengan benar : 3

Siswa kurang paham cara menyelesaikan soal Statistika dengan benar : 2

Siswa belum paham cara menyelesaikan soal Statistika dengan benar : 1

**Lampiran 2 :**

**PEDOMAN PENSKORAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

No.	Indikator	Keterangan	Skor
1	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai kriteria	1
		Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
		Jawaban benar , sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
		Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.	4
2	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
		Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
		Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
		Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan	4
	Menyatakan peristiwa atau	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
		Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan	2

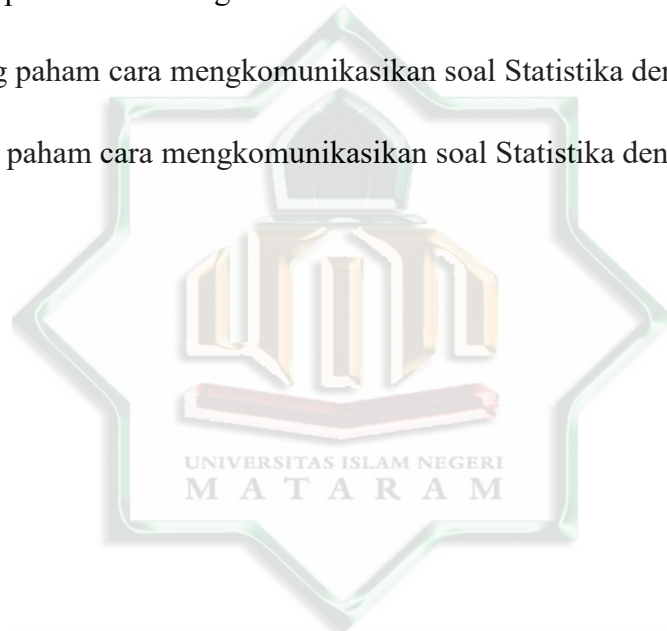
3	ide dalam bahasa atau simbol matematika	sebagian besar kriteria	
		Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
		Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	4

Siswa sudah paham cara mengkomunikasikan soal Statistika dengan benar : 4

Siswa cukup paham cara mengkomunikasikan soal Statistika dengan benar : 3

Siswa kurang paham cara mengkomunikasikan soal Statistika dengan benar : 2

Siswa belum paham cara mengkomunikasikan soal Statistika dengan benar : 1



Perpustakaan UIN Mataram



**Lampiran 3 :**

**SOAL MATERI STATISTIKA**

**Nama :** .....

**Kelas :** .....

**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

1. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban!
2. Soal dikerjakan secara individu dan tidak diperbolehkan membuka buku catatan.
3. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang telah disediakan!
4. Kerjakan soal dengan teliti, cepat, dan tepat!
5. Cek kembali kebenaran jawaban.

**Soal :**

1. Perhatikan tabel nilai ulangan Matematika siswa kelas VIIIA SMP Medika Bangsa.

Nilai	4	5	6	7	8
Frekuensi	2	7	5	4	2

Hitunglah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah rata-rata adalah . . . siswa.

2. Diketahui data nilai siswa kelas 8 adalah 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 15. Maka tentukan mean, median, modus
3. Perbandingan jumlah perempuan dan laki-laki dalam satu kelas adalah 3 : 2 dan jumlah perempuan ada 12. Tentukan rata-rata berat badan laki-laki jika total berat siswa laki-laki adalah 424.

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui:</p> <p>Banyak data : 2, 7, 5, 4, 2 = 20</p> <p>Ditanya :</p> <p>Hitunglah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah rata-rata?</p> <p>Penyelesaian:</p> $\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{(2 \times 4) + (7 \times 5) + (5 \times 6) + (4 \times 7) + (2 \times 8)}{2 + 7 + 5 + 4 + 2}$ $= \frac{8 + 35 + 30 + 28 + 16}{20}$ $= \frac{117}{20}$ $= 5,85$ <p>Jadi, nilai yang dibawah rata-rata (kurang dari 5,85) yaitu 4 dan 5</p>	
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Data: 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 8, 9, 10, 15</p> <p>Ditanya:</p> <p>Mean, median dan modus?</p> <p>Penyelesaian:</p> $\text{Mean} = \frac{5+5+6+7+7+8+8+8+8+9+10+15}{11}$ $= \frac{88}{11} = 8$ $\text{Median} = x_{\frac{(n+1)}{2}}$ $= x_{\frac{(11+1)}{2}}$	

	$= x_6 = 8$ Modus = 8 (muncul 3 kali).	
3.	Diketahui: Perbandingan jumlah siswa laki-laki dan perempuan = 3 : 2 Jumlah perempuan = 12 siswa Total BB siswa laki-laki = 424. Penyelesaian: Jumlah laki-laki = $\frac{2}{3} \times 12 = 8$ Rata-rata berat badan laki-lakin = $\frac{\text{total berat badan}}{\text{jumlah laki-laki}}$ $= \frac{424}{8} = 53$ Jadi, rata-rata berat badan laki-laki adalah 53 kg.	



Perpustakaan UIN Mataram

**Lampiran 4 :**

**DATA SISWA BERDASARKAN JENIS KELAMIN**

No	Nama	Jenis Kelamin	Kelas
1	ANI	Perempuan	VIII/A
2	BRA	Perempuan	VIII/A
3	JF	Perempuan	VIII/A
4	LKS	Perempuan	VIII/A
5	DNR	Laki-Laki	VIII/A
6	ARH	Laki-Laki	VIII/A
7	AM	Perempuan	VIII/A
8	LKS	Perempuan	VIII/A
9	ZP	Laki-Laki	VIII/A
10	N	Perempuan	VIII/A
11	HN	Perempuan	VIII/A
12	JI	Perempuan	VIII/A
13	G	Laki-Laki	VIII/A
14	FH	Laki-Laki	VIII/A
15	MRY	Laki-Laki	VIII/A

16	AJ	Laki-Laki	VIII/A
17	AA	Laki-Laki	VIII/B
18	RS	Laki-Laki	VIII/B
19	ZS	Perempuan	VIII/B
20	SH	Perempuan	VIII/B
21	MK	Perempuan	VIII/B
22	WA	Perempuan	VIII/B
23	NH	Perempuan	VIII/B
24	LM	Perempuan	VIII/B
25	WM	Perempuan	VIII/B
26	RA	Perempuan	VIII/B
27	MSA	Laki-Laki	VIII/B
28	AGJ	Laki-Laki	VIII/B
29	MA	Laki-Laki	VIII/B
30	MRH	Laki-Laki	VIII/B
31	SA	Perempuan	VIII/B
32	MR	Laki-Laki	VIII/B
33	RA	Laki-Laki	VIII/B
34	RAN	Perempuan	VIII/B
35	TN	Perempuan	VIII/B

*Lampiran 5 :*

**DATA HASIL KONVERSI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Nama	SOAL TEST X <sub>1</sub>												X <sub>1</sub>	Konversi
	Soal 1				Soal 2				Soal 3					
	Indikator				Indikator				Indikator					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
ANI	1	4	3	4	1	4	4	4	1	3	4	4	37	77.08
BRA	1	4	3	3	1	3	3	4	1	4	4	4	32	66.66
JF	1	4	3	3	1	2	2	2	1	4	4	4	38	79.16
LKS	1	4	3	3	1	3	3	3	1	4	4	4	41	85.41
DNR	1	2	3	3	1	2	3	2	1	4	4	4	37	77.08
ARH	1	4	3	3	1	2	2	4	1	2	3	3	29	60.41
AM	1	4	4	4	1	2	2	2	1	4	4	4	40	83.33
LKS	1	4	4	4	1	2	2	2	1	4	4	4	40	83.33
ZP	1	2	4	3	1	2	2	3	1	3	4	4	30	62.05
N	1	4	4	3	1	4	4	4	1	4	4	4	45	93.75
HN	1	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4	46	95.83
JI	1	4	4	3	1	2	2	2	1	4	4	4	39	81.25
G	1	4	3	3	1	2	3	4	1	3	3	3	31	64.58

FH	1	4	3	3	1	2	3	4	1	3	3	3	31	64.58
MRY	1	4	4	4	1	2	3	2	1	4	4	4	42	87.5
AJ	1	2	1	1	1	4	2	3	1	2	3	3	33	68.75
AA	1	3	3	3	1	2	3	3	1	4	3	3	36	75
RS	1	2	3	3	1	2	3	3	1	3	3	3	34	70.83
ZS	1	3	3	2	1	3	4	3	1	4	4	4	39	81.25
SH	1	3	3	2	1	3	4	3	1	4	3	3	37	77.08
MK	1	3	3	2	1	2	2	2	1	4	4	4	35	72.91
WA	1	3	3	2	1	3	2	2	1	4	4	4	36	75
NH	1	3	3	2	1	3	4	4	1	4	4	4	40	83.33
LM	1	3	3	2	1	3	4	4	1	4	4	4	40	83.33
WM	1	2	3	3	1	1	1	1	1	4	3	3	31	64.58
RA	1	3	3	3	1	2	3	3	1	4	3	3	36	75
MSA	1	2	3	3	1	1	3	3	1	2	3	4	27	56.25
AGJ	1	2	3	3	1	1	3	3	1	2	3	4	27	56.25
MA	1	2	3	4	1	2	3	3	1	2	3	4	29	60.41
MRH	1	2	3	3	1	1	3	4	1	2	3	4	28	58.33
SA	1	3	3	3	1	3	4	4	1	4	4	4	42	87.5
MR	1	4	3	3	1	2	3	2	1	2	3	2	35	72.91
RA	1	3	3	2	1	2	2	2	1	4	4	4	35	72.91
RAN	1	4	4	4	1	4	4	3	1	4	3	3	43	89.58
TN	1	3	2	3	1	3	3	3	1	2	2	2	32	66.66

*Lampiran 6 :*

**DATA HASIL KONVERSI KOMUNIKASI MATEMATIKA**

Nama	SOAL TEST X <sub>2</sub>									X <sub>2</sub>	Konversi
	Soal 1			Soal 2			Soal 3				
	Indikator			Indikator			Indikator				
	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
ANI	3	4	4	2	4	3	2	2	3	27	75.00
BRA	4	3	3	3	3	3	4	4	4	31	86.11
JF	3	3	3	3	4	3	2	4	4	29	80.56
LKS	3	3	3	2	4	3	2	4	4	28	77.78
DNR	3	3	3	2	4	3	2	4	4	28	77.78
ARH	2	3	3	1	3	4	1	3	4	24	66.67
AM	3	3	3	3	4	3	2	4	4	29	80.56
LKS	2	2	4	2	3	4	2	4	4	27	75.00
ZP	4	3	3	2	3	2	4	4	4	29	80.56
N	3	3	4	3	4	3	3	2	3	28	77.78
HN	2	3	4	2	4	3	2	2	3	25	69.44
JI	4	3	3	3	2	3	4	3	3	28	77.78



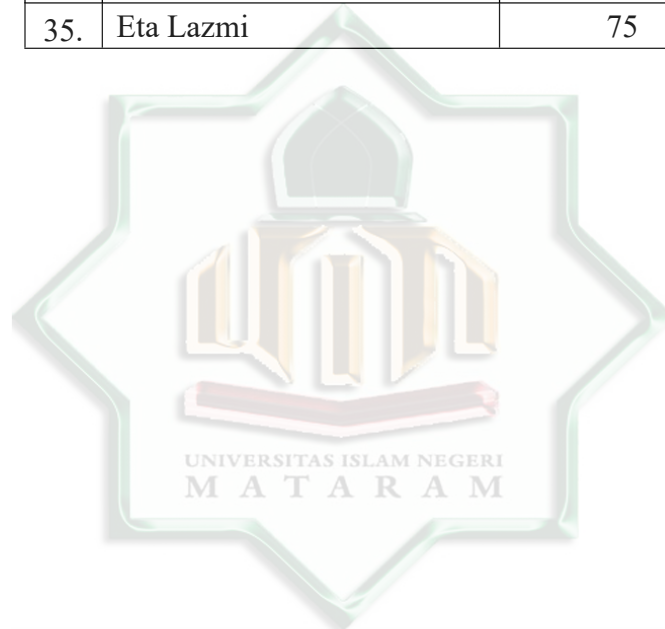
G	3	3	3	3	3	3	3	3	4	28	77.78
FH	4	4	4	4	2	2	4	2	2	28	77.78
MRY	4	4	4	1	1	1	4	4	3	26	72.22
AJ	2	2	4	2	3	4	2	4	4	27	75.00
AA	3	3	3	3	3	3	3	4	4	29	80.56
RS	2	2	4	2	3	4	2	4	4	27	75.00
ZS	4	3	4	3	4	3	2	4	4	31	86.11
SH	3	1	1	4	3	3	4	4	3	26	72.22
MK	3	3	3	2	4	3	2	4	4	28	77.78
WA	4	3	3	2	4	4	2	4	4	30	83.33
NH	3	3	3	3	4	3	2	4	4	29	80.56
LM	3	3	3	2	4	3	2	4	4	28	77.78
WM	2	3	3	1	3	4	1	3	4	24	66.67
RA	4	3	3	3	3	3	4	4	4	31	86.11
MSA	3	2	3	2	2	3	3	4	4	26	72.22
AGJ	3	3	2	2	2	3	3	4	4	26	72.22
MA	3	3	2	2	3	3	4	3	4	27	75.00
MRH	3	3	2	1	2	3	3	3	4	24	66.67
SA	3	3	3	3	4	3	3	4	4	30	83.33
MR	2	2	4	2	3	4	2	4	4	27	75.00
RA	3	4	3	3	3	3	4	3	3	29	80.56
RAN	3	3	3	2	4	3	2	4	4	28	77.78
TN	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28	77.78

**Lampiran 7 :**

**DATA HASIL BELAJAR**

No.	Nama Siswa	Nilai Semester
1.	Alya Nazril Islami	78
2.	Baiq Rahimatul Adila	80
3.	Julia Fatma	76
4.	Laela Kanaya	76
5.	Diki Nada Ramadhan	78
6.	Ahmad Riki Abadi	75
7.	Amelia Mufida	83
8.	Laila Kurniasari	77
9.	Zizki Pratama	75
10.	Nega Aulia Fitriani	83
11.	Hijratun Nisa	83
12.	Julia Izzati	76
13.	Galang Sateril Qalbi	75
14.	Fahrial Hafizi	75
15.	M. Rafa Yuditiya	77
16.	Ahmad Juaini	78
17.	Alief Ali Fathir	80
18.	Roby Setiawan	77
19.	Zahratussiyta	83
20.	Sri Hidayani	75
21.	Meiliana Kusmayanti	78
22.	Walida Afifah	83
23.	Nisrina Haeka	85
24.	Lia Maulina	78

25.	Waliyan Mursyida Rasyid	75
26.	Risma Aulia	80
27.	M. Sahrul Aziz	75
28.	Andika Gilang Zaenadi	75
29.	Muhammad Azuandika	75
30.	M. Riski Hurianto	75
31.	Siti Ayu Wandira	87
32.	M. Iqbal Roi Sissilqi	75
33.	Rifal Abadi	75
34.	Febian Maulana	75
35.	Eta Lazmi	75



Perpustakaan UIN Mataram

*Lampiran 8 :*

**DATA PENELITIAN**

<b>NO</b>	<b>Nama</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Komunikasi Matematika</b>	<b>Hasil Belajar</b>
1	ANI	77.08	75.00	78
2	BRA	66.66	86.11	80
3	JF	79.16	80.56	76
4	LKS	85.41	77.78	76
5	DNR	77.08	77.78	78
6	ARH	60.41	66.67	75
7	AM	83.33	80.56	83
8	LKS	83.33	75.00	77
9	ZP	62.05	80.56	75
10	N	93.75	77.78	83
11	HN	95.83	69.44	83
12	JI	81.25	77.78	76
13	G	64.58	77.78	75
14	FH	64.58	77.78	75
15	MRY	87.5	72.22	77

16	AJ	68.75	75.00	78
17	AA	75	80.56	80
18	RS	70.83	75.00	77
19	ZS	81.25	86.11	83
20	SH	77.08	72.22	75
21	MK	72.91	77.78	78
22	WA	75	83.33	83
23	NH	83.33	80.56	85
24	LM	83.33	77.78	78
25	WM	64.58	66.67	75
26	RA	75	86.11	80
27	MSA	56.25	72.22	75
28	AGJ	56.25	72.22	75
29	MA	60.41	75.00	75
30	MRH	58.33	66.67	75
31	SA	87.5	83.33	87
32	MR	72.91	75.00	75
33	RA	72.91	80.56	75
34	RAN	89.58	77.78	75
35	TN	66.66	77.78	75

Lampiran 9 :

UJI ASUMSI

1. Uji Normalitas

	Unstandardized Residual
N	35
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean = .0000000
	Std. Deviation = 2.53836747
Most Extreme Differences	Absolute = .115
	Positive = .115
	Negative = -.097
Test Statistic	.115
Asymp. Sig. (2-tailed)	.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.  
c. Lilliefors Significance Correction.  
d. This is a lower bound of the true significance.

2. Uji Linearitas

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil_Belajar * Pembelajaran_Masalah	Between Groups	(Continued)	267.798	16	14.322	1.530	.199
		Linearity	138.326	1	138.326	14.776	.001
		Deviation from Linearity	119.467	15	7.927	.315	.718
	Within Groups		149.750	16	9.359		
	Total		407.548	34			

Output Scater Plot Untuk Uji Linearitas Variabel Pemecahan Masalah

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil_Belajar * Komunikasi	Between Groups (Combined)	230.310	7	32.901	5.012	.001
	Linearity	101.101	1	101.101	15.482	.001
	Deviation from Linearity	129.209	6	21.535	3.291	.015
	Within Groups	177.293	27	6.564		
	Total	407.603	34			

Output Scater Plot Untuk Uji Linearitas Variabel Komunikasi

3. Uji Multikolinearitas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Pemecahan_Masalah	.924	1.083
	Komunikasi	.924	1.083

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

4. Uji Heteroskedastisitas

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	19.020	2	9.510	5.902	.007 <sup>b</sup>
	Residual	51.581	32	1.611		
	Total	70.601	34			

a. Dependent Variable: Abs\_Res  
b. Predictors: (Constant), Komunikasi, Pemecahan\_Masalah

Lampiran 10 :

## ANALISIS REGRESI SEDERHANA

### 1. Koefisien Korelasi dan Determinasi

Model Summary										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change	
						F Change	df1	df2		
1	.583 <sup>a</sup>	.339	.319	2,85624	.339	16,956	1	33	.000	

a. Predictors: (Constant), Pemecahan\_Masalah

Model Summary										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change	
						F Change	df1	df2		
1	.499 <sup>a</sup>	.248	.225	3,04731	.248	10,887	1	33	.002	

a. Predictors: (Constant), Komunikasi

### 2. Uji Parsial

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	63,855	3,441		18,555	.000
	Pemecahan_Masalah	.180	.046	.583	4,118	.000

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar



Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	52.139	7.820		6.667	.000
	Komunikasi	.334	.101	.498	3.300	.002

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

Lampiran 11 :

## ANALISIS REGRESI BERGANDA

### 1. Koefisien Korelasi dan Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics			Sig. F Change
						F Change	df1	df2	
1	.680 <sup>a</sup>	.462	.429	2.61649	.462	13.765	2	32	.000

a. Predictors: (Constant), Komunikasi, Pemecahan\_Masalah

### 2. Uji Parsial

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	47.417	6.843		6.929	.000
	Pemecahan_Masalah	.156	.044	.482	3.572	.001
	Komunikasi	.245	.091	.365	2.706	.011

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar

### 3. Uji Simultan

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	188.470	2	94.235	13.765	.000 <sup>b</sup>
	Residual	219.073	32	6.846		
	Total	407.543	34			

a. Dependent Variable: Hasil\_Belajar  
b. Predictors: (Constant), Komunkasi, Pemecahan\_Masalah

*Lampiran 12 :*

**DOKUMENTASI**





Perpustakaan UIN Mataram







**Perpustakaan UIN Mataram**

NAMA : Citi Anggawandera  
 KELAS : VIII B

**Soal**

**Materi Statistika**

1. Perhatikan tabel nilai ulangan Matematika siswa kelas VIII A SMP Medika Bangsa.

Nilai	4	5	6	7	8
Frekuensi	2	7	5	4	2

Hitunglah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah rata-rata adalah . . . siswa.

2. Diketahui data nilai siswa kelas 8 adalah 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 15. Maka tentukan mean, median, modus
3. Perbandingan jumlah perempuan dan laki-laki dalam satu kelas adalah 3 : 2 dan jumlah perempuan ada 12. Tentukan rata-rata berat badan laki-laki jika total berat siswa laki-laki adalah 424.

$$1. = \frac{(4 \times 2) + (5 \times 7) + (6 \times 5) + (7 \times 4) + (8 \times 2)}{2 + 7 + 5 + 4 + 2}$$

$$= \frac{8 + 35 + 30 + 28 + 16}{20} = \frac{117}{20} = 5,85$$

$$2. \frac{5 + 5 + 6 + 7 + 7 + 8 + 8 + 8 + 9 + 10 + 15}{11}$$

$$= \frac{88}{11} = 8$$

b. Median

data yg diurutkan : 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 10

banyak data : 11

Median : 8

c. Modus

data yang diurutkan : 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 10

banyak data : 11

modus adalah 8 karena banyaknya 3.

7. diketahui

$$\text{jumlah laki-laki} = \frac{2}{3} \times 12 = 8$$

$$\text{Rata-rata berat badan laki-laki} = \frac{\text{jumlah berat}}{\text{jumlah laki-laki}}$$

$$= \frac{424}{8} = 53$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MATARAM

Perpustakaan UIN Mataram

b. Median

data yg diurutkan: 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 15

banyak data : 11

Median : 8

c. Modus

data yang diurutkan : 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 15

banyak data : 11

modusnya adalah 8 karena banyaknya 3.

7. diketahui

$$\text{jumlah laki-laki} = \frac{2}{3} \times 12 = 8$$

Rata-rata berat badan laki-laki = ~~.....~~

$$\begin{array}{r} 424 \\ 8 \\ \hline 53 \end{array}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
M A T A R A M

Perpustakaan UIN Mataram



NAMA : ALYA NARI IGUMI

KELAS : 8A

### Soal

#### Materi Statistika

1. Perhatikan tabel nilai ulangan Matematika siswa kelas VIIIA SMP Medika Bangsa.

Nilai	4	5	6	7	8
Frekuensi	2	7	5	4	2

Hitunglah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah rata-rata adalah ... siswa.

2. Diketahui data nilai siswa kelas 8 adalah 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 15. Maka tentukan mean, median, modus
3. Perbandingan jumlah perempuan dan laki-laki dalam satu kelas adalah 3 : 2 dan jumlah perempuan ada 12. Tentukan rata-rata berat badan laki-laki jika total berat siswa laki-laki adalah 424.

Jawaban

$$\begin{aligned} 1. &= \frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}} \\ &= \frac{(4 \times 2) + (5 \times 7) + (6 \times 5) + (7 \times 4) + (8 \times 2)}{2 + 7 + 5 + 4 + 2} \\ &= \frac{8 + 35 + 30 + 28 + 16}{20} \end{aligned}$$

**Perpustakaan UIN Mataram**

$$= 5,85$$

nilai rata<sup>2</sup> yaitu 4 dan 5.

Jawaban

1. ~~Jumlah~~  $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}}$

$$= \frac{(4 \times 2) + (5 \times 7) + (6 \times 5) + (7 \times 4) + (8 \times 2)}{2 + 7 + 5 + 4 + 2}$$

$$= \frac{8 + 35 + 30 + 28 + 16}{20}$$

$$= \frac{117}{20}$$

$$= 5,85$$

$\Rightarrow$  nilai rata-rata 4 dan 5

2.) Mean = ~~Mean~~ data nilai =  $\frac{5+5+6+7+7+8+8+8+9+10+15}{11} = \frac{88}{11} = 8$

- median = 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 15 jadi median = 8

- Modus: Karena angka yang paling sering muncul adalah ~~8~~ 8 jadi modus = 8

Perpustakaan UIN Mataram

3). Jika diketahui:

$$\text{Jumlah laki}^2 = \frac{2}{3} \times 12 = 8$$

$$\text{Rata-rata berat badan laki}^2 = \frac{\text{total berat badan}}{\text{Jumlah laki}^2}$$

$$= \frac{424}{8} = 53$$

mean

2. Jumlah data

banyak data

$$\frac{5+5+6+7+7+8+8+8+9+10+11}{11}$$

$$= \frac{88}{11}$$

$$= 8$$

median

5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 11

Jadi median adalah = 8

modus

diberikan data 5, 5, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10, 11  
jadi modusnya adalah = 8

3) Diketahui

$$\text{Jumlah laki} = \frac{2}{3} \times 12 = 8$$

$$\text{Rata-rata berat badan} = \frac{\text{total berat badan}}{\text{jumlah laki-laki}}$$

$$= \frac{424}{8} = 53 \text{ kg}$$

Perpustakaan UIN Mataram



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MATARAM  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Gajah Mada No. 100 Jempong Baru Mataram Telp. (0370) 620783, Fax. (0370) 620784

Nomor : 415/Un.12/FTK/PP.00.9/04/2023  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas Proposal  
Perihal : Permohonan Rekomendasi Penelitian

Mataram, 04 April 2023

Kepada:

Yth. Kepala Bakesbangpol Kota Mataram

di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Bersama surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan rekomendasi penelitian kepada Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Khairunnisa  
NIM : 170103082  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : Tadris Matematika  
Tujuan : Penelitian  
Lokasi Penelitian : MTs. KARANG BATA MATARAM.  
Judul Skripsi : PENGARUH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs. KARANG BATA MATARAM.

Rekomendasi tersebut akan digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi.

Demikian surat pengantar ini kami buat, atas kerjasama Bapak/Ibu kami sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



**Syarudin, M.Ag**

NIP. 197810152007011022



PEMERINTAH KOTA MATARAM  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
**( BAKESBANGPOL )**

Alamat : Jl. Kaktus No. 10 Telp. (0370) 7560044 Mataram  
Email : bakesbangpol.mataramkota@gmail.com

**REKOMENDASI PENELITIAN**

Nomor : 070/348/Bks-Pol/TV/2023

**1. Dasar :**

- a. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian Rekomendasi Penelitian;
- b. Surat Pemohonan Ijin Survei dan Penelitian dari Universitas Islam Negeri Mataram Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Nomor: Tanggal 2023-04-04,  
Perihal : Rekomendasi Penelitian.

**2. Merimbang :**

Setelah mempelajari dan meneliti dari Proposal Survei/Rencana Kegiatan Penelitian yang diajukan, maka kami dapat memberikan Rekomendasi Penelitian Kepada :

Nama : Khalirunnisa  
Alamat : Jl Pengayoman No 88 Pania Mataram NTB  
Bidang/Judul : PENGARUH PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI  
MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA KLEAS VIII MTs NW KARANG  
BATA MATARAM  
Lokasi : MTs NW KARANG BATA MATARAM  
Jumlah Peserta : 1 Orang  
Waktunya : 13 April 2023 S/d 13 Mei 2023.  
Status Penelitian : Baru

**3. Hal-hal yang harus di taati oleh peneliti :**

- a. Sebelum melakukan kegiatan Penelitian agar melaporkan kedatangan Kepada Bupati/Walikota atau Pejabat yang ditunjuk;
- b. Penelitian yang dilakukan harus sesuai dengan judul beserta data dan berkas pada Surat Pemohonan dan apabila melanggar ketentuan, maka Rekomendasi Penelitian akan dicabut sementara dan menghentikan segala kegiatan penelitian;
- c. Peneliti harus menaati ketentuan perundang-undangan, norma-norma dan adat istiadat yang berlaku dan penelitian yang dilakukan tidak menimbulkan keresahan di masyarakat, disintegrasi Bangsa atau keruh NKRI;
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian telah berakhir, sedangkan pelaksanaan kegiatan Penelitian tersebut belum selesai maka peneliti harus mengajukan perpanjangan Rekomendasi Penelitian;
- e. Melaporkan hasil kegiatan penelitian kepada Walikota Mataram, melalui Kepala Bakesbangpol Kota Mataram setiap 6 (enam) bulan sekali.  
Demikian Surat Rekomendasi Penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mataram, 12 April 2023  
Kepala Bakesbangpol  
Kota Mataram,



**ZARKASYI, SE., MM**  
Pembina TK I (IV/b)  
NIP. 19761231 200003 1 013

**Tembusan Yth :**

1. Walikota Mataram di Mataram sebagai laporan;
2. Kepala Balitbang Kota Mataram di Mataram;
3. Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Di UIN Mataram
4. Kepala Sekolah MTs NW Karang Bata Mataram



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSfE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)



YAYASAN PONDOK PESANTREN " HURATURRASUL NW"  
MADRASAH TSANAWIYAH NAHDLATUL WATHAN KARANG BATA  
TERAKREDITASI B  
Jalan Praburangkasari Abiantubuh Baru Sandubaya Kota Mataram  
Email: info@mtsntwkarangbata.sch.id/ telpon:081907822104



**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**

Nomor : 073/009 / MTs. NWD1 / KR. BT / 6 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTs. NW. Karang Bata Selatan, Kelurahan Abiantubuh Baru, Kecamatan Sandubaya, Kota Mataram, menerangkan dengan sebenarnya :

**N a m a** : Khairunnisa  
**Alamat** : Jl. Pengayoman No.88 Punia Mataram NTB  
**N I M/NIMKO** : 170103082  
**Fakultas/Universitas** : Tarbiyah dan Keguruan  
**Jurusan** : Tadris Matematika  
**Judul Penelitian** : *"Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs. NW Karang Bata Mataram"*  
**Tempat Penelitian** : MTs. NWDI Karang Bata Abiantubuh Baru Sandubaya Mataram  
**Lama Penelitian** : mulai 13 April s/d 13 Mei 2023

Bahwa yang namanya tersebut di atas, memang benar-benar telah melakukan penelitian di madrasah yang kami pimpin.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

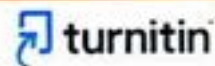
Karang Bata, 07 Juni 2023

Kepala Madrasah,



Imam Nahd Muntazham, S.pd

NIP. 197502122003121003



## UPT PERPUSTAKAAN UIN MATARAM Plagiarism Checker Certificate

No.2659/Un.12/Perpus/sertifikat/PC/09/2023

Sertifikat Ini Diberikan Kepada :

**KHAIRUNNISA**

170103082

FTK/MTK

Dengan Judul SKRIPSI

**PENGARUH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIKA  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NW KARANG BATA  
MATARAM**

SKRIPSI tersebut telah Dinyatakan Lulus Uji cek Plagiasi Menggunakan Aplikasi Turnitin

Similarity Found : 18 %

Submission Date : 09/09/2023



UPT Perpustakaan  
UIN Mataram  
M. Hum  
197608282006042001



## UPT PERPUSTAKAAN UIN MATARAM Sertifikat Bebas Pinjam

No.1216/Un.12/Perpus/sertifikat/BP/06/2023

Sertifikat Ini Diberikan Kepada :

**KHAIRUNNISA**

170103082

FTK/MTK

Mahasiswa/Mahasiswi yang tersebut namanya di atas ketika surat ini dikeluarkan, sudah tidak mempunyai pinjaman, hutang denda ataupun masalah lainnya di Perpustakaan Universitas Islam Negeri (UIN) Mataram.  
Sertifikat ini diberikan sebagai syarat UJIAN SKRIPSI.



UPT Perpustakaan  
UIN Mataram  
M. Hum  
197608282006042001



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Pendidikan No. 35 Telp. (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram  
Jln. Gajah Mada No. Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempong- Mataram

KARTU KONSULTASI

Nama : Khairunnisa  
NIM : 170103082  
Pembimbing I : Dr. Kristayulita, M.Si  
Pembimbing II : Dr. Syawahid, M.Pd  
Judul : PENGARUH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTS KARANG BATA MATARAM

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1.	12-10-2022	Latar Belakang	f
2.	26-10-2022	Kajian pustaka & teori	f
3.	10-11-2022	Desain penelitian	f
4.	16-11-2022	Instrumen penelitian	f
5.	22-11-2022	prosedur penelitian & analisis data	f
6.	14-12-2022	ACC proposal	f

Mataram,  
Dosen Pembimbing I

Dr. Kristayulita, M.Si

NIP. 198107282008012012





KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
FAKULTAS TARRBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Pendidikan No. 35 Telp. (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram  
Jln. Gajah Mada No. Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempong- Mataram

KARTU KONSULTASI

Nama : Khairunnisa  
NIM : 170103082  
Pembimbing I : Dr. Kristayulita, M.Si  
Pembimbing II : Dr. Syawalid, M.Pd  
Judul : PENGARUH KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs KARANG BATA MATARAM

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1.	16 - 11 - 2022	Jurnal	Syawi
2.	21 - 11 - 2022	Latihan Soal	Syawi
3.	5 - 12 - 2022	Latihan & Meta	Syawi
4.	13 - 12 - 2022	Instansi	Syawi
5.	20 - 12 - 2022	Proposal Acc	Syawi
6.			
7.			
8.			

Mataram,  
Dosen Pembimbing II

Dr. Syawalid, M.Pd  
NIP. 198712232015031006



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jln. Pendidikan No. 35 Telp. (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram  
Jln. Gajah Mada No. Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempong- Mataram

### KARTU KONSULTASI

Nama : Khairunnisa  
NIM : 170103082  
Pembimbing I : Dr. Kristayulita, M.Si  
Pembimbing II : Dr. Syawahid, M.Pd  
Judul : Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
1		Analisis Data	
2		perbaiki bagian Deskripsi & uji normal	
3		Tambahkan Analisis regresi sederhana	
4		Tambahkan kajian penelitian terdahulu	
5		Cek hasil analisis Linier & berganda	
6		perbaiki Lampiran & chapter pustaka	
7		ACC Eksepsi	

Mataram,

Dosen Pembimbing I

Dr. Kristayulita, M.Si  
NIP. 198106282008012012



KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jln. Pendidikan No. 35 Telp. (0370) 621298-625337 (Fax 625337) Mataram  
Jln. Gajah Mada No. Telp (0370) 620783-620784 (Fax 62784) Jempong- Mataram

KARTU KONSULTASI

Nama : Khairunnisa  
NIM : 170103082  
Pembimbing I : Dr. Kristayulita, M.Si  
Pembimbing II : Dr. Syawahid, M.Pd  
Judul : Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs NW Karang Bata Mataram

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
1	20-7-2023	Cek Arahkan Dst	Syawahid
2	21-8-2023	Cek Pembahasan - tugas feni	Syawahid
3	11-9-2023	Consultasi hkn & soal - lampiran	Syawahid
4	20-09-2023	Skripsi Acc	Syawahid
5			
6			
7			

Dosen Pembimbing II

Dr. Syawahid, M.Pd  
NIP. 198712232015031006