

**PENGARUH KECERDASAN NUMERIK TERHADAP  
KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIS  
DI MTs NURUL ISLAM RANDUDONGKAL  
KABUPATEN PEMALANG**



**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
UIN Prof. K.H. Saifudin Zuhri Purwokerto untuk Memenuhi  
Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh :**

**Difa Sifa Aniswani  
NIM 1717407041**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDIN ZUHRI PURWOKERTO  
2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, Saya :

Nama : Difa Sifa Aniswani  
NIM : 1717407041  
Jenjang : S-1  
Jurusan : Tadris  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa naskah skripsi berjudul **“Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pemalang”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, bukan karya orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 2 April 2024

Saya yang menyatakan,



Difa Sifa Aniswani  
NIM. 1717407041

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul :

**Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah  
Matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pemalang**

yang disusun oleh Difa Sifa Aniswani (1717407041) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 27 Maret 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) oleh sidang dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 02 April 2024

Disetujui oleh :

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang



**Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 197205042006042024



**Maghfira Febriana, M.Pd.**  
NIP.19940219202012017

Penguji Utama



**Dr. Maria Ulpah, M.Si.**  
NIP. 198311102006042003

Diketahui Oleh :

Ketua Jurusan Tadris



**Dr. Maria Ulpah, M.Si.**  
NIP. 198311102006042003

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosah Skripsi Sdr. Difa Sifa Aniswani  
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.  
Ketua Jurusan Tadris Matematika  
UIN Prof. K.H. Saifudin Zuhri Purwokerto  
Di Purwokerto

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini sampaikan bahwa :

Nama : Difa Sifa Aniswani  
NIM : 1717407041  
Jenjang : S-1  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Judul : Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pemalang

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifudin Zuhri Purwokerto untuk di munaqosahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian atas perhatian Ibu, saya ucapkan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 7 Maret 2024  
Pembimbing,



**Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.**  
**NIP. 197205042006042024**

**PENGARUH KECERDASAN NUMERIK TERHADAP KEMAMPUAN  
PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIS DI MTs NURUL ISLAM  
RANDUDONGKAL KABUPATEN PEMALANG**

Oleh :

DIFA SIFA ANISWANI

NIM. 1717407041

**Abstrak** : Kemampuan Penyelesaian masalah matematis adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika. Kecerdasan atau Kemampuan Numerik diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian matematik di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pemalang sebanyak 187 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan metode survey. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pemalang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* dengan rumus slovin sehingga menghasilkan 127 siswa sebagai sampel penelitian. Pengumpulan data menggunakan metode tes untuk pengambilan data kecerdasan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematis. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan analisis regresi linier sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis yaitu sebesar 3,8% sedangkan 96,2 % dipengaruhi oleh faktor lainnya.

**Kata kunci** : Kecerdasan, kemampuan penyelesaian masalah matematis, numerik

**THE EFFECT OF NUMERICAL INTELLIGENCE ON MATHEMATICAL  
PROBLEM SOLVING ABILITY IN MTs NURUL ISLAM  
RANDUDONGKAL, PEMALANG REGENCY**

By:

DIFA SIFA ANISWANI

NIM. 1717407041

**Abstract:** Mathematical problem solving ability is the ability to solve routine, non-routine, applied routine, non-applied routine, and non-routine non-applied problems in the field of mathematics. Intelligence or Numerical Ability is required in solving mathematical problems. This study aims to analyze the influence of numerical intelligence on mathematical solving ability in MTs Nurul Islam Randudongkal, Pemalang Regency as many as 187 students. This research is a field research with survey method. The population in this study is grade VIII MTs Nurul Islam Randudongkal students, Pemalang Regency. The sampling technique uses *a simple random sampling* technique with the slovin formula so as to produce 127 students as research samples. Data collection using test methods for data retrieval of numerical intelligence and mathematical problem solving abilities. The collected data is then analyzed using simple linear regression analysis. The results of this study showed that there was an influence of numerical intelligence on the ability to solve mathematical problems, which was 3.8% while 96.2% was influenced by other factors.

**Keywords:** Intelligence, mathematical problem solving ability, numerical

## **MOTTO**

*Suatu Pencegahan dari Allah bukanlah sebuah kegagalan do'a, melainkan anugrah terbesar yang harus disyukuri, karena Allah tahu yang terbaik untuk hambanya*

(KH. M. Fatkhul Munir)

*Alangkah baiknya jika engkau bersikap manis meski hidup itu sendiri pahit*

(Imam Syafi'i)



## **PERSEMBAHAN**

*Dengan penuh keikhlasan dan rasa syukur kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan keberkahan.*

*Kupersembahkan karya kecil ini untuk kedua orang tuaku Bapak Salimin dan Ibu Siti Fatimah Atas segala keringat, desah nafas, linangan air mata, untaian doa, serta jutaan pengorbanan tak ternilai tuk mengais rezki Demi kesuksesan pendidikanku.*

*Abi KH. M. Fatkhul Munir, Ibu Nyai Hj. Uswatun Khasanah dan Semua guru dan dosenku yang telah memberikan pengetahuan, pengalaman, serta pelajaran yang sangat berharga.*





## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil'alamin segala puji nikmat dan syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang” dengan lancar. Shalawat salam selalu turunkan kepada Baginda Nabi Agung Muhammad SAW. Sang penuntun umat. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1) Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penuh dengan dukungan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I, selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., MSi., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.

7. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Dr. Mutijah, S.Pd. M.Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah senantiasa mengarahkan, membimbing, dan mengoreksi terhadap penulis.
9. Segenap dosen dan karyawan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah membantu dalam penyusunan skripsi dan penyelesaian studi.
10. Mukhtar Aminin, S.Pd., Selaku Kepala Madrasah dan guru matematika MTs Nurul Islam Randudongkal.
11. Kedua orang tua yakni Bapak Salimin dan Ibu Siti Fatimah yang tak hentinya memberikan dukungan dan doa.
12. Adik tercinta Rahmania Serli Assifa, Khaerani Zuhriyatul Hafizah, Muhammad Sufyan Hibbatulloh, yang telah menjadi penyemangat penulis dalam menyelesaikan skripsi.
13. Teman-teman Tadris Matematika B Angkatan 2017 yang senantiasa saling membantu, mendukung dan memotivasi untuk mampu menyelesaikan skripsi.
14. Siswa-siswi MTs Nurul Islam Randudongkal yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT. membalas atas segala amal dan kebaikan yang mereka berikan. Penyusunan skripsi ini tentulah banyak sekali kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan motivasi kedepannya. Semoga karya kecil ini dapat bermanfaat bagi kita semua. *Amiin yaa rabbal aalamin.*

Purwokerto, 02 April 2024

Penulis



Difa Sifa Aniswani

NIM. 1717407041

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Definisi Operasional .....	5
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
E. Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II : KAJIAN TEORI</b> .....	<b>9</b>
A. Kerangka Teori .....	9
B. Penelitian Terkait.....	19
C. Kerangka Berpikir.....	21
D. Rumusan Hipotesis .....	23
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
D. Variabel dan Indikator Penelitian .....	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	28
F. Teknik Analisis Data .....	30
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>40</b>
A. Penyajian Data .....	40
B. Analisis Data.....	43
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	49
<b>BAB V : PENUTUP</b> .....	<b>52</b>
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>58</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>106</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jumlah Populasi Siswa Kelas VIII
Tabel 3.2	Data Jumlah Sampel Tiap Kelas
Tabel 3.3	Kisi-kisi Tes Kecerdasan Numerik
Tabel 3.4	Kisi-kisi Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
Tabel 3.5	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas
Tabel 3.6	Hasil Uji Validitas Tes Kecerdasan Numerik
Tabel 3.7	Hasil Uji Validitas Tes kemampuan Penyelesaian masalah matematis
Tabel 3.8	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas
Tabel 3.9	<i>Output Cronbach's Alpha</i> soal kecerdasan numerik SPSS 25
Tabel 3.10	<i>Output Cronbach's Alpha</i> soal Kemampuan Penyelesaian masalah matematis SPSS 25
Tabel 3.11	Analisis Varians Uji Kelinearan Regresi
Tabel 4.1	Hasil Output Statistik Deskriptif
Tabel 4.2	Rumus Kategori Kecerdasan numerik
Tabel 4.3	Output Deskriptif Statistic Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
Tabel 4.4	Rumus Kategori Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
Tabel 4.5	Hasil Uji Koefisien determinasi R

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Profil Sekolah
- Lampiran 2 Daftar Nama Sampel Uji Coba Instrumen Penelitian
- Lampiran 3 Daftar Nama Sampel Penelitian
- Lampiran 4 Kisi-kisi Tes Kecerdasan Numerik
- Lampiran 5 Instrumen Tes kecerdasan Numerik
- Lampiran 6 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Numerik
- Lampiran 7 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kecerdasan Numerik
- Lampiran 8 Output Validitas Tes Kecerdasan Numerik
- Lampiran 9 Hasil Tes Kecerdasan Numerik
- Lampiran 10 Kisi-kisi Tes kemampuan Penyelesaian Masalah
- Lampiran 11 Instrumen Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
- Lampiran 12 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
- Lampiran 13 Hasil Uji Coba Instrumen Tes kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
- Lampiran 14 Output Validitas Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
- Lampiran 15 Hasil Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
- Lampiran 16 Dokumentasi Respon Siswa Uji Coba Instrumen Kecerdasan Numerik
- Lampiran 17 Dokumentasi Respon Siswa Instrumen Kecerdasan Numerik
- Lampiran 18 Dokumentasi Respon Siswa Uji Coba Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
- Lampiran 19 Dokumentasi Respon Siswa Instrumen Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis
- Lampiran 20 Dokumentasi Pengerjaan Soal Tes
- Lampiran 21 Surat Keterangan Seminar Proposal

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan, cara mendidik.<sup>1</sup> Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>2</sup> Artinya pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Karena dengan adanya pendidikan, maka manusia akan mempunyai pandangan dan arah hidup yang lebih jelas dan terarah. Pendidikan menjadi salah satu modal bagi seseorang agar dapat berhasil dan mampu meraih kesuksesan dalam kehidupannya. mengingat pentingnya pendidikan, pemerintah pun mencanangkan program wajib belajar 12 tahun, melakukan perubahan kurikulum untuk mencoba mengakomodasi kebutuhan peserta didik.

Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang sering kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari, matematika juga mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Banyak ilmu pengetahuan yang penemuannya tergantung pada matematika, maka dari itu matematika bisa dikatakan sebagai sumber dari berbagai ilmu lain. Masykur M. menyatakan bahwa belajar matematika sama halnya belajar logika, karena kedudukan matematika dalam pengetahuan adalah sebagai

---

<sup>1</sup> Nurkholis, 'Pendidikan Dalam Upaya Memajukan Teknologi Oleh: Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto', 1.1 (2013), 24–44.

<sup>2</sup> Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2013), hlm 5.

ilmu dasar atau ilmu alat". Sehingga untuk dapat mempelajari sains, teknologi, atau ilmu lainnya haruslah dapat menguasai ilmu dasar yaitu matematika. Menyadari akan pentingnya matematika dalam kehidupan khususnya dalam dunia kerja, maka dalam mempelajari dan menyelesaikan suatu permasalahan matematika harus mempunyai keterampilan yang khusus.<sup>3</sup>

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang diperlukan penguasaan sejak dini, sehingga dapat membekali peserta didik untuk meningkatkan kemampuan (kompetensi) berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar mereka memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Kegiatan yang paling penting dalam kegiatan matematika adalah menyelesaikan permasalahan secara matematis, khususnya masalah yang akan ditemui dalam kehidupan sehari-hari.<sup>4</sup> Menurut Kurnia Eka Lestari Kemampuan Penyelesaian masalah matematis adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika.<sup>5</sup> Kemampuan penyelesaian masalah ini juga termasuk kedalam salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus ditingkatkan.

Sesuai dengan permendikbud No 22 Tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika menyatakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :<sup>6</sup>

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

---

<sup>3</sup> Friedrich Gauss, 'Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', 3 (2020), hlm. 107-14.

<sup>4</sup> Nanang Supriadi and Rani Damayanti, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar', 7 (2016).

<sup>5</sup> Karunia Eka Lestari and Muhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 1st edn (bandung: PT Refika Aditama, 2017). hlm. 84

<sup>6</sup> Permendikbud No 22 tahun 2006, 'Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah', hlm. 346.

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulat dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Untuk meningkatkan peserta didik memiliki kemampuan penyelesaian masalah yang baik, maka seorang guru berperan memotivasi dan melatih kemampuan penyelesaian masalah matematika peserta didik. selain dengan memotivasi dan mengembangkan kemampuan peserta didik kecerdasan numerik juga menjadi salah satu faktor dalam pembelajaran matematika. kemampuan numerik menjadi kemampuan dasar bagi peserta didik dalam suatu pembelajaran matematika.

Kecerdasan numerik atau kemampuan numerik adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan angka-angka yang meliputi kemampuan menghitung dalam hal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan kemampuan menghitung dalam hal pembagian. Setiap siswa memiliki kemampuan numerik yang berbeda-beda. Ada siswa yang mempunyai kemampuan numerik yang tinggi dan ada juga siswa yang memiliki kemampuan numerik yang rendah. Siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi akan lebih baik dalam berhitung sedangkan siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah akan mengalami kesulitan dalam berhitung. Irawan menyatakan bahwa kecerdasan numerik adalah kecerdasan yang berhubungan dengan angka angka dan penalaran atau



logika.<sup>7</sup> Akan tetapi pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya ditujukan pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam berhitung atau menerapkan rumus/ prosedur dalam menyelesaikan soal-soal rutin saja, tetapi juga pada peningkatan kemampuannya dalam penyelesaian masalah, baik masalah matematika maupun masalah lain yang menggunakan matematika untuk memecahkannya.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 22 Juni 2022 dengan guru matematika kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal diperoleh informasi bahwa masih terdapat siswa yang perlu bimbingan yang ekstra untuk mengaplikasikan rumus-rumus yang telah diberikan oleh guru. Siswa masih sulit dalam mengaitkan konsep yang telah dipelajari dan yang akan dipelajari, siswa juga kesulitan dalam mengerjakan soal yang bervariasi terutama dalam pemecahan masalah. Beberapa siswa juga terkendala mengenali pola serta hubungan antara bilangan dalam beberapa materi yang diberikan oleh guru. Siswa tidak dapat menyelesaikan beberapa soal yang membutuhkan pemikiran yang rendah maupun tinggi. Dan berdasarkan wawancara dengan dua siswa MTs Nurul Islam Randudongkal mereka mengatakan sulit untuk memahami beberapa materi yang diberikan oleh gurunya sehingga sering terhambat ketika menyelesaikan beberapa soal matematika.<sup>9</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian yang berkaitan dengan kecerdasan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematika. penelitian yang akan dilakukan berjudul “Pengaruh Kecerdasan Numerik terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal”.

---

<sup>7</sup> Ari Irawan, ‘Peranan Kemampuan Numerik Dan Verbal Dalam Berpikir Kritis Matematika Pada Tingkat Sekolah Menengah Atas’, *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 6.2 (2016) .

<sup>8</sup> Ari Irawan, ‘Peranan Kemampuan Numerik Dan Verbal Dalam Berpikir Kritis Matematika Pada Tingkat Sekolah Menengah Atas’, *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 6.2 (2016)

<sup>9</sup> Siswa Kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal

## B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam memahami kata yang terkandung dalam judul skripsi, maka penulis perlu menjelaskan istilah-istilah yang dianggap perlu sebagai dasar atau pedoman memahami judul yang ada, yakni sebagai berikut :

### 1. Kecerdasan Numerik

Kecerdasan secara umum merupakan kemampuan untuk memahami dunia dengan berpikir secara rasional dan menggunakan berbagai macam sumber secara efektif. Kecerdasan merupakan totalitas kemampuan seseorang untuk bertindak dengan tujuan tertentu, berfikir rasional serta mampu menghadapi lingkungan dengan efektif.<sup>10</sup>

Kecerdasan numerik termasuk ke dalam kecerdasan logis matematis, kecerdasan tersebut merupakan satu diantara delapan kecerdasan seperti yang dikemukakan oleh Gardner tersebut. Gardner menyebutkan bahwa kemampuan numerik sebagai kecerdasan logis matematika yang berhubungan dengan konsep angka dan penalaran. Kecerdasan numerik adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan angka-angka yang meliputi kemampuan menghitung dalam hal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan kemampuan menghitung dalam hal pembagian.<sup>11</sup> adapun indikator kecerdasan numerik, yaitu : a) melakukan perhitungan matematis b) berpikir logis c) pemecahan masalah d) mengenali pola serta hubungan antara bilangan.<sup>12</sup>

### 2. Kemampuan Penyelesaian Masalah matematis

Kemampuan penyelesaian masalah matematik adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan,

<sup>10</sup> Khoirun Nisak and Dian Septi Nur Afifah, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 3.2 (2019), 81 <<https://doi.org/10.30659/kontinu.3.2.81-92>>.

<sup>11</sup> Linda Campbell, Bruce Campbell, and Dee Dickinson, *Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences* (Depok: Intuisi Press, 2007).

<sup>12</sup> Silfanus Jelatu, Mayona Emenensia Mon, and Selvianus San, 'Relasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika' .....hlm. 6

non-rutin terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika. Adapun indikator kemampuan Penyelesaian masalah matematis, yaitu : a) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan umur yang diperlukan. b) merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis. c) menerapkan strategi untuk menerapkan masalah. d) menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.<sup>13</sup>

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematik di MTs Nurul Islam Randudongkal ?”.

### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian matematik di MTs Nurul Islam Randudongkal.

#### **2. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **a. Manfaat Secara Teoritis**

Memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan mengenai informasi tentang pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematik.

##### **b. Manfaat secara Praktis**

##### **1) Bagi Sekolah**

Sebagai sumber informasi pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa

---

<sup>13</sup> Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan* .....hlm. 84

sehingga bisa menjadi bahan kajian bersama guna meningkatkan mutu sekolah.

2) Bagi Guru

Memberikan motivasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

3) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa.

### **E. Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan proposal berjudul “pengaruh kecerdasan terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis Di MTs Nurul Islam Randudongkal” peneliti membagi sistematika kepenulisan yang bertujuan untuk memberi petunjuk mengenai pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas dari judul sampai penutup serta bagian isi yang meliputi bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

1. Bagian awal skripsi meliputi halaman judul, pernyataan keaslian, nota dinas pembimbing, halaman pengesahan, halaman persembahan, halaman motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, dan abstrak.
2. Bagian utama, merupakan pokok-pokok skripsi yang dijadikan dalam bab dan terdiri dari V bab, yaitu
  - a. BAB I Pendahuluan, yang berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, kajian pustaka dan sistematika pembahasan.
  - b. BAB II Kajian Teori, yang berisi landasan teori dari penelitian yang disusun dalam sub-sub bab yang meliputi, efektivitas pembelajaran, pemahaman konsep matematika, serta rumusan hipotesis.
  - c. BAB III Metode Penelitian, yang berisi tentang metode penelitian yang disusun dalam sub-sub bab yang meliputi rancangan penelitian,

tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data.

- d. BAB IV Pembahasan, yang berisi tentang pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan yang meliputi penyajian data, analisis data dan pembahasan.
- e. BAB V Penutup, yang berisi tentang kesimpulan, saran-saran, dan kata penutup. Bagian akhir skripsi ini berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Teori

1. Kecerdasan Numerik
  - a. Pengertian Kecerdasan Numerik

Kecerdasan atau yang biasa disebut dengan intelegensi berasal dari bahasa latin “*intelligence*” yang berarti menghubungkan atau menyatukan satu sama lain (*to organize, to relate, to bind together*).<sup>14</sup> Menurut *Kamus Bahasa Indonesia* yang disusun oleh H.A, *inteligensi* artinya tingkat kepandaian atau kecerdasan. Sementara dalam *Kamus Ilmiah Populer* karya Pius A. Partanto inteligensi adalah kecerdasan, ketajaman pikiran.<sup>15</sup> Menurut banyak ahli psikologi kecerdasan merupakan sebuah konsep yang bisa diamati tetapi menjadi hal yang paling sulit untuk didefinisikan. Menurut David Wechler, kecerdasan adalah kebolehan individu memahami alam sekitarnya, dirinya dan kepakaran yang ada padanya yang boleh menolong dia menghadapi cabaran hidup. kebolehan ini bersifat sejagat ataupun universal.<sup>16</sup>

Alfred Binet merupakan seorang tokoh perintis pengukuran inteligensi, ia menjelaskan bahwa inteligensi merupakan kemampuan individu mencangkup tiga hal. Pertama, kemampuan mengarahkan pikiran atau mengarahkan tindakan, artinya individu mampu menetapkan tujuan untuk dicapainya (*goal setting*). Kedua, kemampuan untuk mengubah arah tindakan bila dituntut demikian, artinya individu mampu melakukan penyesuaian diri dalam lingkungan tertentu. Ketiga, kemampuan untuk mengkritik diri sendiri

---

<sup>14</sup> Uswah Wardiana, *Psikologi Umum* (Jakarta: PT Bina Ilmu, 2004). hlm. 159

<sup>15</sup> S. Shoimatul Ula, *Revolusi Belajar : Optimalisasi Kecerdasan Melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk*, ed. by Rose KR, 1st edn (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013). hal. 83

<sup>16</sup> Dedek Pranto Pakpahan, *Kecerdasan Spiritual (SQ) Dan Kecerdasan Intelektual (IQ) Dalam Moralitas Remaja Berpacaran Upaya Mewujudkan Manusia Yang Seutuhnya* (Malang: CV. Multimedia Edukasi, 2021). hlm. 5-6

atau melakukan auto kritik, artinya individu mampu melakukan perubahan atas kesalahan-kesalahan.<sup>17</sup>

Dalam Menjalankan fungsinya, intelegensi dipengaruhi oleh beberapa faktor. Dengan adanya pengaruh dari faktor-faktor ini maka inteligensi akan semakin terlihat dan meningkat. berikut beberapa faktor yang mempengaruhi inteligensi :<sup>18</sup>

1) Gen atau Keturunan

Seseorang yang memiliki orangtua yang keduanya atau salah satu cerdas dan berintelegensi tinggi maka tidak menutup kemungkinan orang itu berintelegensi tinggi pula. Namun, jika kedua orangtua tidak berintelegensi tinggi, mungkin juga ada gen resesif (tersembunyi) yang tiba-tiba muncul yang kemudian menjadikan anak memiliki intelegensi/kecerdasan yang lebih dibanding kedua orangtuanya.

2) Pengalaman

Dengan berdasarkan pada pengalaman yang dimiliki, tingkat intelegensi akan berbanding lurus dengan pengalaman. Bisa jadi, dengan semakin beragamnya pengalaman yang dimiliki maka intelegensi/kecerdasan akan meningkat. Sebaliknya, jika memiliki pengalaman yang kurang maka intelegensi akan mengalami sedikit rangsangan sehingga berdampak pada tingkat kecerdasan itu sendiri.

3) Latihan

Semakin seseorang melatih diri dan kemampuannya maka intelegensinya pun semakin tinggi. Jika seseorang tidak membiasakan diri untuk berlatih, tidak menutup kemungkinan kemampuan dan intelegensi yang dimiliki sebelumnya akan tetap, berkurang, atau bahkan perlahan memudar.

<sup>17</sup> T. Safaria, *Interpersonal Intelligence: Metode Pengembangan Kecerdasan Interpersonal Anak* (Yogyakarta: Amara Book, 2005). hal. 19

<sup>18</sup> S. Shoimatul Ula, *Revolusi Belajar...* hal. 84-85

#### 4) Lingkungan

Lingkungan merupakan salah satu faktor ekstern yang dapat berpengaruh pada intelegensi/kecerdasan seseorang. Apabila lingkungan yang ditinggali seseorang mendukung dan menyediakan rangsangan untuk mengembangkan intelegensi yang dimiliki maka intelegensinyapun akan semakin meningkat. Sebaliknya, apabila lingkungan tidak mendukung seseorang untuk meningkatkan intelegensinya, tentu saja intelegensinya tidak akan berkembang.

#### 5) *Reward* dan *Punishment*

Seperti halnya dalam teori belajar yang menyebutkan bahwa *reward* dan *punishment* dapat mempengaruhi semangat dan minat belajar seseorang, dalam intelegensi pun berlaku demikian. Ketika seseorang mendapatkan *reward* atas intelegensi yang dimilikinya, kecenderungan untuk meningkatkan intelegensinya akan muncul. Hal ini tentu disebabkan keinginan orang itu untuk mendapat *reward* lagi, atau paling tidak ia akan tergugah untuk menunjukkan prestasi yang lebih baik lagi. Demikian juga dengan adanya *punishment* sebagai konsekuensi akan intelegensi yang ada, kecenderungan untuk memperbaiki serta meningkatkan intelegensi pun akan tumbuh. karena, tentunya seseorang tidak ingin mendapat *punishment* yang kedua kalinya sehingga ia akan terdorong untuk berupaya meningkatkan intelegensinya sendiri.

#### 6) Pola makan dan asupan gizi

Jika makanan yang dikonsumsi berupa makanan yang nilai gizinya cukup dan seimbang, intelegensi/kecerdasanpun dapat berkembang. Sebaliknya, jika asupan makanan tidak mendukung untuk peningkatan intelegensi, tentu intelegensi akan sulit berkembang pesat.



Kemampuan Numerik sering juga disebut dengan kecerdasan numerik. Menurut Agustin Leoni kemampuan numerik merupakan kecerdasan yang berhubungan dengan angka atau matematika.<sup>19</sup> Kecerdasan numerik termasuk ke dalam kecerdasan logis matematis, kecerdasan tersebut merupakan satu diantara delapan kecerdasan seperti yang dikemukakan oleh Gardner tersebut. Gardner menyebutkan bahwa kemampuan numerik sebagai kecerdasan logis matematika yang berhubungan dengan konsep angka dan penalaran.<sup>20</sup>

Menurut Buzan, kecerdasan numerik/matematis merupakan kemampuan otak untuk bermain sulap dengan “alfabet” angka-angka. Salah satu kekeliruan yang sering dilakukan oleh banyak anak ketika mulai mempelajari angka adalah mengira ada jutaan, miliaran bahkan tak terhingga banyaknya angka yang harus mereka pelajari.<sup>21</sup>

Irawan menyatakan bahwa kecerdasan numerik adalah kecerdasan yang berhubungan dengan angkaangka dan penalaran atau logika. Akan tetapi pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya ditujukan pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam berhitung atau menerapkan rumus/ prosedur dalam menyelesaikan soal-soal rutin saja, tetapi juga pada peningkatan kemampuannya dalam pemecahan masalah, baik masalah matematika maupun masalah lain yang menggunakan matematika untuk memecahkannya.<sup>22</sup>

<sup>19</sup> Dwi Isworo, Widha Sunarno, and Daru Wahyuningsih, ‘Hubungan Antara Kreativitas Siswa Dan Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII’, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 2 No. 2 (2014), hal. 35.

<sup>20</sup> Silfanus Jelatu, Mayona Emenensia Mon, and Selvianus San, ‘Relasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika’, *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 10.1 (2019), 1–18 .

<sup>21</sup> Moch Masykur and Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence : Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008).

<sup>22</sup> Amelia Ulfah Mamik Suendarti Soeparlan and others, ‘Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Kedisiplinan Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika’, *Jurnal Pendidikan MIPA*, 2.2 (2019), 147–52.

b. Indikator Kecerdasan Numerik

Gardner menjelaskan bahwa indikator-indikator Kecerdasan Numerik atau kemampuan numerik terdiri atas :<sup>23</sup>

1) Melakukan perhitungan matematis

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan dasar yang meliputi hitungan biasa, logaritma, akar kuadrat, dan lain sebagainya. Operasi perhitungan terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

2) Berpikir logis

Berpikir logis yaitu kecakapan yang menyangkut kemampuan menjelaskan secara logis dan sistematis sebab akibat suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam berpikir logis siswa tidak hanya memerlukan keterampilan melakukan perhitungan matematis tetapi juga dituntut untuk memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep matematika.

3) Pemecahan masalah

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencernah sebuah cerita kemudian merumuskan cerita tersebut ke dalam persamaan atau bentuk matematika.

4) Mengenali pola serta hubungan antara bilangan

Indikator ini dapat didefinisikan sebagai kemampuan menganalisa permasalahan matematika yang direfleksikan dalam permasalahan barisan ataupun deret.

c. Mengembangkan Kecerdasan Numerik

Sebagai salah satu bagian dari potensi akademik, kemampuan numerik merupakan kemampuan yang sangat penting guna mendukung pembelajaran yang dilakukan. Kemampuan numerik dikatakan juga sebagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa

---

<sup>23</sup> Hamzah B. Uno and Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran : Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, 1st edn (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009).

dalam menguasai matematika.<sup>24</sup> Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak dengan cepat dipahami hanya dengan sekedar menghafal rumusakan tetapi jika siswa memiliki kemampuan numerik yang baik maka dapat membantu siswa dalam memahami atau menguasai materi, menganalisis, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kemampuan numerik siswa dituntut untuk mampu melakukan prosedur dan operasi matematika dengan cepat dan benar dengan cara mencoba mengerjakan latihan soal-soal yang cukup menguatkan kemampuan numeriknya. Latihan soal-soal tersebut berupa instrumen kemampuan numerik yang disusun berdasarkan dimensi serta indikator kemampuan numerik.<sup>25</sup>

Jayantika mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa rendahnya kemampuan numerik siswa merupakan faktor penyebab kesulitan siswa dalam belajar matematika. Rendahnya kemampuan numerik pada siswa disebabkan oleh kurang sadarnya siswa akan pentingnya memiliki kemampuan numerik yang dapat membantu penyelesaian masalah-masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari, jika kemampuan numerik siswa rendah maka akan memberikan dampak buruk untuk hasil belajar matematikanya.<sup>26</sup>

Agar dalam melakukan proses berpikir yang baik, maka perlu seseorang untuk selalu mengembangkan kemampuan numerik/logika matematis ini. Beberapa cara yang bisa dilaksanakan dalam mengembangkan kecerdasan logika matematis adalah :<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> Rilla P.D.M. Cahya, I.B.P. Arnyana, and N. Dantes, 'Pengembangan Instrumen Kemampuan Numerik Dan Hasil Belajar Matematika Materi Pengoahan Data Siswa Kelas V SD', *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4.2 (2020), 91–100 <[https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_pendas/article/view/3455](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/3455)>.

<sup>25</sup> Uno and Umar.....Hlm 112

<sup>26</sup> I G A N Trisna Jayantika, I Made Ardana, and I Gusti Putu Sudiarta, 'Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar', *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.1 (2013), 1–12.

<sup>27</sup> Irma Agustinalia, *Mengenal Kecerdasan Manusia* (Sukoharjo: CV Graha Printama Selaras, 2018).

- 1) Sering melakukan aneka permainan logika matematika dengan teman atau keluarga.
- 2) Sering mengerjakan teka-teki logika atau asah otak.
- 3) Mempelajari sebuah bahasa computer.
- 4) Berlatih memecahkan persoalan matematika sederhana.
- 5) Bacalah cara menggunakan heuristic dalam memecahkan masalah.
- 6) Hadapi dan jangan hindari soal matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- 7) Mengajarkan konsep matematika atau sains kepada orang yang kurang mengetahuinya.

## 2. Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

### a. Pengertian Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Penyelesaian masalah atau pemecahan masalah adalah sebuah frasa yang terbentuk dari terjemahan *problem solving*. Menurut Tri Wahyuni Secara semantis, makna *problem solving* adalah mencari jalan keluar penyelesaian sebuah masalah. Jadi, akan lebih tepat apabila *problem solving* diartikan sebagai penyelesaian masalah bukan pemecahan masalah.<sup>28</sup> Maka dari itu antara pemecahan masalah dan penyelesaian masalah adalah suatu makna yang sama.

Kemampuan Penyelesaian masalah matematika adalah suatu kemampuan yang wajib dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan ini menjadi wajib karena kemampuan penyelesaian masalah matematika ini sebagai bekal siswa dalam pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah matematika merupakan proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Sebagai implikasinya, aktivitas pemecahan masalah dapat menunjang perkembangan kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi

---

<sup>28</sup> Tri Wahyuni, 'Memecahkan Atau Menyelesaikan', *Balai Bahasa Provinsi Jawa Tengah*, 2012 <<https://balaibahasajateng.kemdikbud.go.id/2013/02/memecahkan-atau-menyelesaikan/>> [accessed 8 December 2023].

dan penalaran matematika.<sup>29</sup> Rulik dan Rudnick menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha individu dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dimilikinya untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya.<sup>30</sup> Menurut Karunia Eka Lestari Kemampuan Penyelesaian masalah matematis adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika.<sup>31</sup>

b. Indikator Kemampaun Penyelesaian Masalah Matematis

Adapun indikator kemampuan Penyelesaian masalah matematis, yaitu :<sup>32</sup>

- 1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- 3) menerapkan strategi untuk menerapkan masalah.
- 4) menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.

Menurut Polya Indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :<sup>33</sup>

- 1) memahami masalah,
- 2) merencanakan penyelesaian,
- 3) melaksanakan perhitungan, dan
- 4) memeriksa kembali proses dan hasilnya.

Menurut Sumarno Indikator pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut.<sup>34</sup>

---

<sup>29</sup> Yusuf Hartono, *Matematika Strategi Pemecahan Masalah* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014). hal. 3

<sup>30</sup> Nurul Wahyu Septiani, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pgsd Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Melalui Problem Posing', 01.02 (2017), 1–14.

<sup>31</sup> Eka Lestari and Ridwan.

<sup>32</sup> Zarkasyi.

<sup>33</sup> Nurul Wahyu Septiani....hal.79

- 1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan;
  - 2) merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika;
  - 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika;
  - 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil permasalahan menggunakan matematika secara bermakna.
- c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dalam upaya meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah siswa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi. Faktor tersebut terbagi menjadi dua, yang pertama yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi secara tidak langsung diantaranya adalah motivasi dan kemampuan diri sendiri. faktor yang kedua adalah faktor-faktor yang mempengaruhi secara langsung. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :<sup>35</sup>

1) Sikap siswa dalam memecahkan masalah

Siswa yang memiliki sikap positif terhadap pemecahan masalah lebih mampu dalam menyelesaikan masalah dibandingkan siswa yang memiliki sikap negatif. Dengan demikian, jika ingin meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, maka guru perlu membantu siswa agar memiliki sikap positif terhadap pemecahan masalah dan matematika.

2) Sikap dan Perilaku Guru

Siswa dapat memiliki sikap positif terhadap matematika dan pemecahan masalah jika guru terlebih dahulu memiliki sikap

---

<sup>34</sup> Ayu Yarmayani, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi', *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6.2 (2016), 12–19.

<sup>35</sup> Jackson Pasini Mairing, *Pemecahan Masalah Matematika Cara Siswa Memperoleh Jalan Untuk Berpikir Kreatif Dan Sikap Positif* (Bandung: Alfabeta, 2018). hal. 121

tersebut. Sikap positif tersebut akan tampak pada perilaku guru dalam membelajarkan pemecahan masalah pada siswa-siswanya di dalam kelas. Dengan demikian, jika ingin meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, guru harus memiliki sikap positif terhadap matematika dan pemecahan masalah.

### 3) Metode Belajar yang Diterapkan Guru dalam Kelas

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa metode-metode belajar yang menekankan pada penggunaan masalah di kelas dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Selain itu siswa dapat memecahkan masalah apabila memiliki konsep-konsep bermakna yang relevan dengan masalah matematika yang sedang diselesaikannya.

### 4) Motivasi Siswa

Motivasi menuntut siswa untuk melakukan aktivitas baik fisik ataupun mental dimana semua hal tersebut dilakukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai siswa. Dengan demikian, guru perlu mendorong siswa untuk memiliki motivasi dalam memecahkan masalah matematika untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika.

### 5) Efikasi Diri (*Self-Efficacy*)

Ciri siswa yang memiliki efikasi diri yang tinggi adalah memiliki kepercayaan diri bahwa ia mampu menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya. Keyakinan ini membuatnya antusias dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika yang dihadapinya.

### 6) Skema Pemecahan Masalah

Konsep-konsep yang relevan merupakan syarat perlu agar siswa mampu menyelesaikan masalah matematika tertentu yang selanjutnya konsep-konsep tersebut perlu terjalin satu sama lain memebentuk suatu jaringan bermakna yang disebut dengan skema

konsep. Siswa yang memiliki konsep-konsep relevan, tetapi tidak memiliki pengetahuan mengenai pembuktian kontradiksi dan kontrapositif yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya akan mengalami kesulitan dalam membuat penyelesaian. Dengan demikian, konsep-konsep yang relevan perlu dikaitkan dengan pengetahuan mengenai strategi-strategi pemecahan masalah matematika.

#### 7) Keahlian

keahlian yang dimaksud disini bukan berarti pintar, tetapi ahli karena sering dan kontinu berlatih memecahkan masalah. Siswa dapat memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika melalui meniru dan berlatih. Dengan demikian guru dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan sering dan kontinu memberikan pengalaman beragam bagi siswa untuk memecahkan masalah.

### **B. Penelitian Terkait**

Penelitian terkait adalah evaluasi penelitian terdahulu yang terkait dengan studi yang dilaksanakan. Dalam penelitian terkait ini akan menjelaskan hubungan antara penelitian terdahulu dengan yang sedang berlangsung. Selain itu, juga akan dijelaskan gambaran singkat hasil penelitian ini, antara lain :

Pertama penelitian pada jurnal tahun 2019 yang ditulis oleh Amelia Ulfah, Mamik Suendarti, dan Soeparlan yang berjudul “*Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kedisiplinan Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh diantara kecerdasan numerik dan kedisiplinan belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : 1) semakin tinggi tingkat kecerdasan numerik yang dimiliki peserta didik, maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki peserta didik tersebut 2) kedisiplinan



belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMA Negeri di Kabupaten Pandeglang. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sama-sama melakukan penelitian tentang kecerdasan numerik dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah dalam penelitian ini menggunakan variabel independent yaitu kecerdasan numerik dan kedisiplinan belajar, sedangkan pada penelitian yang penulis lakukan menggunakan variabel independent yaitu kecerdasan numerik.<sup>36</sup>

Penelitian kedua yaitu skripsi tahun 2020 yang ditulis oleh Miranti Ningrum, yang berjudul "*Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bobotsari*". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan numerik terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bobotsari dengan signifikansi sebesar 0,000, dimana  $0,000 < 0,05$ . Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sama-sama melakukan penelitian tentang kecerdasan numerik. Adapun perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah dalam penelitian ini menggunakan variabel dependent yaitu kemampuan penalaran matematis, sedangkan pada penelitian yang penulis lakukan menggunakan variabel dependent kemampuan penyelesaian masalah matematika.<sup>37</sup>

Penelitian ketiga yaitu jurnal tahun 2016 yang ditulis oleh Dina Nurrochmatunnisa yang berjudul "*Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik*". Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menguji

---

<sup>36</sup> Ulfah Mamik Suendarti Soeparlan and others.

<sup>37</sup> Miranti Ningrum, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bobotsari' (IAIN Purwokerto, 2020).

kebenaran hipotesis mengenai hubungan langsung kecerdasan numerik dan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecerdasan numerik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik (2) terdapat pengaruh langsung yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah sama-sama meneliti kemampuan koneksi matematik dan kemampuan pemecahan masalah. Adapun perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah dalam penelitian ini menggunakan variabel independent kecerdasan numerik dan kemandirian belajar, sedangkan pada penelitian yang penulis lakukan menggunakan variabel independent kecerdasan numerik.<sup>38</sup>

### C. Kerangka Berpikir

Menurut Sugiono, kerangka berpikir adalah sintesa tentang hubungan antara variabel yang disusun berdasarkan teori yang telah di deskripsikan selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antara variabel yang diteliti dengan merumuskan hipotesis.<sup>39</sup>

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan penyelesaian masalah siswa kelas VIII yang rendah MTs Nurul Islam Randudongkal kabupaten Pemalang. Suparlan mengatakan bahwa kemampuan numerik merupakan kemampuan menyelesaikan soal-soal matematika yang didalamnya termuat kemampuan melakukan pengerjaan-pengerjaan hitung.<sup>40</sup> Adapun indikator kemampuan penyelesaian masalah matematika adalah 1) mengidentifikasi

---

<sup>38</sup> Dina Nurrochmatunnisa, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik', *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, 1.2 (2020), 9–18.

<sup>39</sup> Sugiyono, 'Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D' (Bandung: Alfabeta, 2018). Hal 60

<sup>40</sup> Bedilius Gunur, Alberta Parinters Makur, and Apolonia Hendrice Ramda, 'Hubungan Antara Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Pedesaan', *MaPan*, 6.2 (2018), 148–60 <<https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n2a2>>.

unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan 2) merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis 3) menerapkan strategi untuk menerapkan masalah 4) menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.

Dalam usaha meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematis, perlu diketahui beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan penyelesaian masalah. Indrawati mengatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan numerik.<sup>41</sup> Kecerdasan atau intelegensi siswa, merupakan faktor psikologis yang sangat penting dalam proses belajar siswa yang kompleks sebagai penentu kualitas belajar siswa. Semakin tinggi tingkat kecerdasan seorang siswa, maka semakin besar peluang siswa tersebut meraih sukses dalam belajar, dan sebaliknya. Artinya, semakin tinggi tingkat kecerdasan numerik yang dimiliki peserta didik, maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki peserta didik tersebut.<sup>42</sup> Kecerdasan numerik mempunyai beberapa indikator yaitu : 1) Melakukan perhitungan matematis 2) Berpikir logis 3) Pemecahan masalah 4) Mengenali pola serta hubungan antara bilangan.

Masing-masing indikator kecerdasan numerik memiliki peran penting pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan kata lain, bahwa setiap indikator dari kecerdasan numerik mempunyai keterkaitan dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.<sup>43</sup>

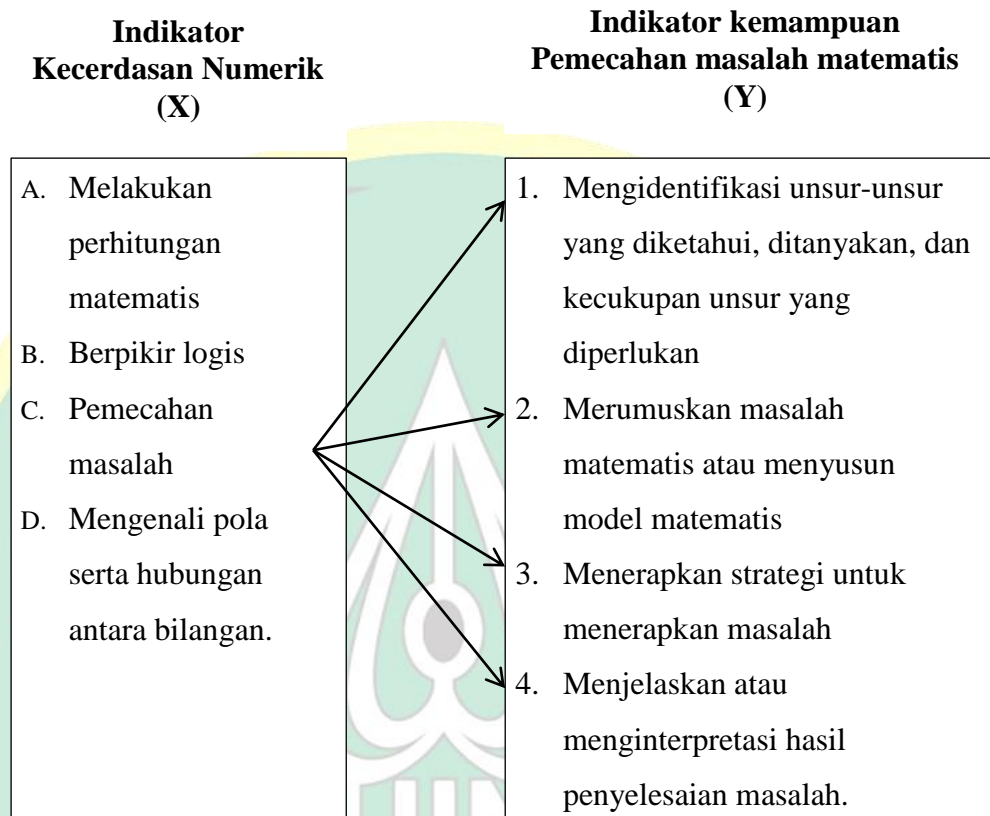
---

<sup>41</sup> Farah Indrawati, 'Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika', *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3.3 (2015), 215–23 <<https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.126>>.

<sup>42</sup> Ulfah Mamik Suendarti Soeparlan and others.

<sup>43</sup> I Putu Eka Irawan, I G P Suharta, and I Nengah Suparta, 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, Dan Kecerdasan Logis Matematis', *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 2016, 69–73 <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10185>>.

Untuk mempermudah keterkaitan antara indikator kecerdasan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah, maka dapat dilihat dalam diagram berikut :



#### D. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis penelitian ini yaitu :

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal.

$H_1$ : Terdapat pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang diteliti, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang data penelitiannya berupa angka-angka serta analisisnya menggunakan statistik.<sup>44</sup> Untuk mengetahui pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pemalang.

Sedangkan Jenis penelitian ini pada penelitian ini adalah penelitian *survey*. Kerlinger mengatakan, bahwa penelitian *survey* adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar ataupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data sampel yang diambil dari populasi tersebut sehingga ditemukan kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antarvariabel sosiologis maupun psikologis.<sup>45</sup> Pada umumnya, penelitian *survey* dilakukan untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam. Walaupun tidak memerlukan kelompok kontrol, namun generalisasi yang dilakukan bisa lebih akurat bila digunakan pada sampel yang representatif.

#### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Nurul Islam Randudongkal yang terletak di Jl Jendral Sudirman Timur No. 417, Randudongkal, Kecamatan Randudongkal, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja, dikarenakan belum ada penelitian terkait yang dilakukan di MTs Nurul Islam Randudongkal. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024.

#### C. Populasi dan Sempel Penelitian

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan

---

<sup>44</sup> Sugiyono.

<sup>45</sup> Eka Lestari and Ridwan.

oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>46</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang Jaya :

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Siswa Kelas VIII

No.	Kelas	Jumlah
1	VIII A	40
2	VIII B	35
3	VIII C	40
4	VIII D	34
5	VIII E	38
JUMLAH		187

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>47</sup> Teknik Pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik *Probability Sampling* yang berupa *Simple Random Sampling*. *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.<sup>48</sup>

Dalam penelitian ini untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu dengan menggunakan rumus Slovin. Dengan menggunakan tingkat kesalahan sebesar 5%. Adapun rumus slovin adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = tingkat kesalahan

<sup>46</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*.....hlm. 81

<sup>47</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*.....hlm. 118

<sup>48</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*.....hlm. 120

Berdasarkan rumus solving diatas dapat diperoleh:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{187}{1 + 187(0,05)^2}$$

$$n = \frac{187}{1 + 187(0,0025)}$$

$$n = 127,4 \approx 127$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka dalam penelitian ini digunakan sampel sebanyak 127 siswa. berikut adalah rincian jumlah sampel setiap kelas yang diperoleh dari rumus :

$$\text{Jumlah Sampel Tiap Kelas} = \frac{\text{Jumlah Siswa}}{\text{Jumlah Seluruh siswa}} \times \text{jumlah sampel}$$

Tabel 3.2 Data Jumlah Sampel Tiap Kelas

Kelas	Perhitungan Sampel	Jumlah
VIII A	$\frac{40}{187} \times 127 = 27,17$ dibulatkan menjadi 27	27 siswa
VIII B	$\frac{35}{187} \times 127 = 23,77$ dibulatkan menjadi 24	24 siswa
VIII C	$\frac{40}{187} \times 127 = 27,17$ dibulatkan menjadi 27	27 siswa
VIII D	$\frac{34}{187} \times 127 = 23,09$ dibulatkan menjadi 23	23 siswa
VIII E	$\frac{38}{187} \times 127 = 25,81$ dibulatkan menjadi 26	26 siswa
JUMLAH		127 siswa

#### D. Variabel dan Indikator Penelitian

##### 1. Variabel

Variabel adalah sesuatu yang diamati, ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti, dan kemudian diambil kesimpulan.<sup>49</sup> dalam penelitian ini terdapt dua

<sup>49</sup> Fajri Ismail, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Sosial* (Jakarta: Kencana, 2018).

variabel yaitu satu variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependen).

a. Variabel bebas (independen)

Variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat), variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah kecerdasan numerik.

b. Variabel terikat (dependen)

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas, variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan penyelesaian masalah matematis.

2. Indikator Variabel Penelitian

a. Indikator Kecerdasan Numerik

Indikator kecerdasan numerik yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut gardner :<sup>50</sup>

- 1) Melakukan perhitungan matematis
- 2) Berpikir logis
- 3) Pemecahan masalah
- 4) Mengenali pola serta hubungan antar bilangan

b. Indikator Kemampuan Penyelesaian masalah matematis

Indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis dalam penelitian ini yaitu :<sup>51</sup>

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- 3) menerapkan strategi untuk menerapkan masalah.
- 4) menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.

---

<sup>50</sup> Uno and Umar.

<sup>51</sup> Zarkasyi.



## E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan beberapa data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan teknik-teknik sebagai berikut :

### 1. Wawancara (*interview*)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga jika peneliti ingin menggali lebih dalam mengenai informasi dari responden dalam jumlah sedikit.<sup>52</sup> Dalam penelitian ini wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait pelaksanaan pembelajaran dan hasil pembelajaran matematika. Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan guru matematika MTs Nurul Islam Randudongkal.

### 2. Tes

Tes merupakan alat untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok yang berbentuk sejumlah pertanyaan atau latihan.<sup>53</sup> metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kecerdasan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematika.

Berikut kisi-kisi Kecerdasan Numerik dan Kemampuan Penyelesaian Masalah matematis.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Tes Kecerdasan Numerik

No Indikator	Indikator Kecerdasan Numerik	Indikator Soal Kecerdasan Numerik	Materi	No Soal
1	Melakukan perhitungan matematis	Melakukan perhitungan dengan menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian	Bilangan	1-2

<sup>52</sup> Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif*.....hlm. 137

<sup>53</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, 15th edn (Jakarta: PT Renika Cipta, 2019).

No Indikator	Indikator Kecerdasan Numerik	Indikator Soal Kecerdasan Numerik	Materi	No Soal
2	Berpikir logis	Menentukan kecepatan rata-rata seseorang dalam berjalan  Menentukan usia seseorang berdasarkan usia orang lain	Bilangan	3  4
3	Pemecahan Masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan harga barang, biaya, dan jumlah barang	Bilangan	5-6
4	Mengenali pola serta hubungan antar bilangan	Menentukan suku selanjutnya dari suatu pola bilangan	Pola Bilangan	7-8

Tabel 3.4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

No	Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah	Indikator Soal Kemampuan Penyelesaian Masalah	Materi	No Soal
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</li> <li>merumuskan masalah matematis atau</li> </ul>	Menentukan keliling dan luas suatu bangun ruang sisi datar	Bangun ruang sisi datar	1-2
2		Menentukan rumus, panjang, dan lebar suatu bangun ruang sisi datar	Bangun ruang sisi datar	3
3		Menyelesaikan operasi-operasi himpunan	Konsep Himpunan Dan Diagram Venn	4

4	menyusun model matematis. <ul style="list-style-type: none"> <li>• menerapkan strategi untuk menerapkan masalah.</li> <li>• menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.</li> </ul>	Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn  Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan konsep himpunan	Konsep Himpunan Dan Diagram Venn	5
---	--	---	----------------------------------	---

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian.<sup>54</sup> instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes. Untuk menguji instrumen penelitian dilakukan beberapa uji yaitu :

#### a. Uji Validitas

Agar diperoleh data yang valid, maka instrumen yang digunakan harus mempunyai validitas yang tinggi. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur.<sup>55</sup> Uji validitas instrumen ini digunakan untuk mengetahui validitas seluruh butir soal tes kecerdasan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematis yang digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui kecerdasan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa. Untuk mengetahui validitas dapat menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

<sup>54</sup> Eka Lestari and Ridwan.

<sup>55</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian ...* hal 121.

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

Keterangan :

$r_{XY}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

n = Jumlah Objek

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total yang benar setiap subjek

Setelah diperoleh nilai  $r_{hitung}$  ( $r_{XY}$ ) selanjutnya dibandingkan dengan hasil  $r_{tabel}$  *product moment* ( $r_{tabel}$ ) dengan taraf signifikansi 5%. butir soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Sedangkan  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dapat dikatakan instrumen tidak valid. Adapun interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas

Interval Koefisien	Keterangan
$0,80 \leq r_{XY} \leq 1$	Sangat baik
$0,60 \leq r_{XY} < 0,8$	Tinggi
$0,40 \leq r_{XY} < 0,6$	Sedang
$0,20 \leq r_{XY} < 0,4$	Rendah
$r_{XY} < 0,2$	Sangat rendah

Perhitungan uji validitas instrumen tes kecerdasan numerik dan tes kemampuan penyelesaian masalah matematis dengan menggunakan koefisien korelasi *product moment* dengan bantuan SPSS versi 25, sebagai berikut :

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Tes Kecerdasan Numerik

No.	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Keterangan
1	0,288	0,759	Valid

No.	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Keterangan
2	0,288	0,863	Valid
3	0,288	0,839	Valid
4	0,288	0,609	Valid

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Tes kemampuan Penyelesaian masalah matematis

No.	$r_{tabel}$	$r_{hitung}$	Keterangan
1	0,288	0,572	Valid
2	0,288	0,847	Valid
3	0,288	0,820	Valid
4	0,288	0,588	Valid
5	0,288	0,634	Valid

Berdasarkan hasil uji coba instrumen soal tes kecerdasan numerik dan tes kemampuan penyelesaian masalah matematis, diperoleh bahwa semua butir soal dikatakan valid. sehingga instrumen soal tes kecerdasan numerik dan soal tes kemampuan penyelesaian masalah matematis dapat digunakan dalam penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada konsistensi dari suatu pengukuran.<sup>56</sup> Seperangkat tes dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Artinya apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Untuk mencari reliabilitas soal bentuk uraian digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun rumus alpha adalah sebagai berikut.<sup>57</sup>

<sup>56</sup> Kusaeri dan Supranoto, "Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan" (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hal 82.

<sup>57</sup> Suharsimi, "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan"... hal 122

$$r = \left[ \frac{N}{n-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r$  = koefisien reliabilitas

$n$  = banyak butir soal

$s_i^2$  = Variansi skor butir soal ke-i

$s_t^2$  = Variansi skor total

Jika koefisien *Alpha Cronbach* telah dihitung ( $r$ ), nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* untuk instrumen yang reliabel. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas ( $r$ ) adalah lebih dari atau sama dengan ( $\geq$ ) 0,70 dan dikatakan tidak reliabel apabila koefisien reliabilitas ( $r$ ) adalah kurang dari ( $<$ ) 0,7.<sup>58</sup> Berikut adalah derajat reliabilitas menurut kriteria Guilford :<sup>59</sup>

Tabel 3.8 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas

Interval koefisien	Keterangan
$0,90 \leq r \leq 1$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r < 0,89$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,69$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,39$	Rendah
$r < 0,2$	Sangat rendah

Berikut merupakan *output Cronbach's Alpha* soal kecerdasan numerik :

<sup>58</sup> Rusydi Ananda and Muhammad Fadli, *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)* (Medan: CV Widya Puspita, 2018).

<sup>59</sup> Srijumah and others, 'Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika', *Prosiding SNPMAT*, 2019.

Tabel 3.9 *output Cronbach's Alpha* soal kecerdasan numerik

SPSS 25

<b>Reliability Statistics</b>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.769	4

Output di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,769 yang dinamakan  $r_{hitung}$ . Instrumen diujicobakan kepada 47 siswa dengan taraf signifikansi 5 %. Karena nilai  $r (0,769) \geq 0,70$  maka instrumen tes ini dapat dikatakan reliabel. Koefisien reliabilitas tes kecerdasan numerik yaitu 0,769 berdasarkan kriteria Guliford 0,769 berada pada rentang  $0,70 \leq r < 0,89$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kecerdasan numerik ini reliabel dan berada pada taraf tinggi.

Berikut merupakan *output Cronbach's Alpha* soal kemampuan penyelesaian masalah matematis :

Tabel 3.10 *output Cronbach's Alpha* soal Kemampuan Penyelesaian masalah matematis SPSS 25

<b>Reliability Statistics</b>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.721	5

Output di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,721 yang dinamakan  $r_{hitung}$ . Instrumen diuji cobakan kepada 47 siswa dengan taraf signifikansi 5 %. Karena nilai  $r (0,721) \geq 0,70$  maka instrumen tes ini dapat dikatakan reliabel. Koefisien reliabilitas tes kecerdasan numerik yaitu 0,721 berdasarkan kriteria Guliford 0,721 berada pada rentang  $0,70 \leq r < 0,89$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kemampuan penyelesaian masalah matematis ini reliabel dan berada pada taraf tinggi.

## 2. Uji Prasyarat Analisis

### a. Uji Normalitas

Untuk melihat apakah residual terdistribusi normal atau tidak maka dibutuhkan uji normalitas. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Jadi uji normalitas bukan dilakukan pada masing-masing variabel tetapi pada nilai residualnya.<sup>60</sup>

Pada penelitian ini untuk menguji normalitas suatu data menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Prosedur menghitung uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut :<sup>61</sup>

#### a) Merumuskan hipotesis

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

#### b) Menentukan nilai uji statistik

(1) Mengurutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar

(2) Menentukan proporsi kumulatif

$$P_k = \frac{\text{frekuensi kumulatif ke } - i \text{ } f_{k_i}}{\text{jumlah frekuensi } (\sum f)}$$

(3) Menentukan skor baku ( $z_i$ ), yaitu :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

(4) Menentukan luas kurva  $z_i$  ( $z_{tabel}$ ). pada Microsoft Excel 2010 diperoleh dengan rumus =NORMDIST untuk setiap Nilai  $z_i$

(5) Menentukan nilai  $|P_k - Z_{tabel}|$ .

(6) Menentukan harga  $D_{hitung}$ , yaitu :

$$D_{hitung} = maks \{|P_k - Z_{tabel}|\}$$

c) Menentukan nilai kritis, dengan rumus  $D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{n}}$

<sup>60</sup> Sunjoyo. DKK, "Aplikasi SPSS Untuk Smart Riset (Program IBM SPSS 21.0) (Bandung: Alfabeta, 213AD), hal 59.

<sup>61</sup> Ananda and Fadli. hal. 124



d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi 5% (0,005), yaitu :

jika  $D_{hitung} \geq D_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

b. Uji Linieritas Regresi

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah model persamaan regresi yang diperoleh linier atau tidak. Apabila hasilnya tidak linier maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Tujuan dari uji linieritas yaitu untuk meyakinkan peneliti bahwa model regresi telah benar-benar memenuhi asumsi linieritas.

Berikut adalah uji linieritas regresi pada penelitian ini :<sup>62</sup>

Hipotesis :

$H_0$  : Regresi linier

$H_1$  : Regresi tidak linier

Dengan statistik uji sebagai berikut :

1) Menentukan persamaan regresi Y atas X atau  $\hat{Y} = a + bX$ .

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

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

2) Menentukan jumlah kuadrat (JK) setiap sumber variansi, yaitu

(1) Jumlah kuadrat total ( $JK_{tot}$ )

$$JK_{tot} = \sum Y^2$$

(2) Jumlah kuadrat regresi (a)

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

(3) Jumlah kuadrat regresi (b)

$$JK_{reg(b|a)} = b(\sum X_1 Y - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N})$$

<sup>62</sup> Puji Listiana, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Berhitung Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Di SMPN 2 Bakung Blitar' (IAIN Tulungagung, 2017). hal. 66

(4) Jumlah kuadrat residu (res)

$$JK_{res} = JK_{tot} - JK_{reg(a)} - JK_{reg(b|a)}$$

(5) Jumlah kuadrat error atau galat

$$JK_g = \sum_k \left[ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]$$

(6) Jumlah kuadrat tuna cocok

$$JK_{tc} = JK_{res} - JK_g$$

- 3) Menentukan nilai derajat kebebasan untuk setiap sumber varians
- 4) Membuat tabel analisis varians untuk uji kelinieran regresi :<sup>63</sup>

Tabel 3.11 Analisis Varians Uji Kelinieran Regresi

Sumber Variansi	DK	JK	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
total	N	$\sum Y^2$	-	$\frac{RJK_{tc}}{RJK_g}$	$F_{(a,dk_{tc},dk_g)}$
Regresi a	1	$JK_{reg(a)}$	$RJK_{reg(a)}$		
Regresi b a	1	$JK_{reg(b a)}$	$RJK_{reg(b a)}$		
Residu	n-2	$JK_{res}$	$RJK_{res}$		
Tuna cocok	k-2	$JK_{tc}$	$RJK_{tc}$		
kekeliruan	n-k	$JK_g$	$JK_g$		

- 5) Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% atau 0.05 yaitu

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka regresi tidak linier

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka regresi linier

<sup>63</sup> Rusydi Ananda dan Muhammad Fadli.....hlm. 186

c. Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Sebelum regresi yang diperoleh digunakan untuk membuat kesimpulan, terlebih dahulu perlu diperiksa keberartiannya. Uji F atau uji keberartian regresi menurut Sudjana adalah Menguji keberartian regresi linier ganda ini dimaksudkan untuk meyakinkan diri apakah regresi (berbentuk linier) yang didapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai hubungan sejumlah peubah yang sedang dipelajari. Tahap-tahap pengujiannya adalah sebagai berikut:<sup>64</sup>

- a) Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

$H_0$  : regresi tidak berarti

$H_1$  : regresi berarti

- b) Menentukan taraf signifikansi. Taraf signifikansi menggunakan 0,05

- c) Menentukan nilai jumlah kuadrat (JK) setiap sumber varian:

$$(1) JK_{TD} = \sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$(2) JK_{Reg} = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y + b_3 \sum x_3 y$$

$$(3) JK_S = \sum y^2 - JK_{Reg}$$

- d) Menentukan F hitung dengan rumus :

$$F = \frac{(JK_{Reg})/k}{(JK_S)/(n-k-1)}$$

- e) Menentukan harga F Tabel :

F tabel diperoleh dari tabel distribusi-F untuk taraf signifikansi tertentu dengan  $dk_{pembilang} = k$  dan  $dk_{penyebut} = n - k - 1$

- f) Melakukan pengujian hipotesis dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

- 1) Jika F hitung > F tabel, maka  $H_0$  ditolak
- 2) Jika F hitung  $\leq$  F tabel, maka  $H_0$  diterima

<sup>64</sup> Dewi Kurnianingsih, Skripsi : "Pengaruh Pembiayaan Bermasalah Efisiensi Operasional, Dan Ukuran Bank Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah Di Indonesia" (Universitas Pendidikan Indonesia, 2013) hal.49-50

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika di MTs Nurul Islam Randudongkal.

$H_1$ : Terdapat pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika di MTs Nurul Islam Randudongkal.

Prosedur untuk menguji hipotesis di atas sebagai berikut :

#### a. Menentukan Persamaan Regresi

Uji regresi digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen (bebas) yaitu kecerdasan linguistik dengan variabel dependen (terikat) yaitu kemampuan komunikasi matematis. Analisis regresi adalah regresi yang didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Adapun persamaan umum regresi linier sederhana adalah:<sup>65</sup>

$$\hat{Y} = a + bX$$

$\hat{Y}$  = Variabel dependen yang diprediksi

$a$  = Harga Y ketika harga  $X=0$  (harga konstan)

$b$  = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.

$X$  = variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Untuk mencari harga  $a$  dan  $b$  dicari dengan rumus berikut :

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

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{n (\sum X^2) - (\sum X^2)}$$

<sup>65</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian ...* hal 261.

b. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah variabel kecerdasan numerik berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa. Untuk mengetahui apakah variabel kecerdasan numerik berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika siswa yaitu dengan cara membandingkan  $t$  statistik uji ( $t_{hitung}$ ) dengan nilai tabel  $t$  ( $t_{tabel}$ ).

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t yaitu sebagai berikut:

Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Penyajian Data

##### 1. Kecerdasan Numerik

Kecerdasan numerik atau kemampuan numerik adalah kemampuan seseorang untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan angka-angka yang meliputi kemampuan menghitung dalam hal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan kemampuan menghitung dalam hal pembagian. Data kecerdasan numerik diperoleh dari tes yang dibagikan kepada 127 siswa kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang Jaya. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kecerdasan numerik. Instrumen yang dibagikan adalah instrumen yang sudah dikatakan valid.

Hasil yang diperoleh dari penelitian terhadap kecerdasan numerik selanjutnya ditabulasikan untuk selanjutnya dihitung nilai rata-rata (mean). Untuk mempermudah dalam menghitung nilai rata-rata (mean) dari kecerdasan numerik, peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 25. Adapun output hasil deskriptif statistik sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Output Statistik Deskriptif

<b>Descriptive Statistics</b>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kecerdasan Numerik	127	4,00	20,00	14,2992	3,29578
Valid N (listwise)	127				

Berdasarkan tabel 4.1 nilai rata-rata kecerdasan numerik adalah sebesar 14,29 dengan nilai *std. Deviation* 3,29. selanjutnya kecerdasan

numerik ini dikategorikan dalam tiga kategori, yaitu kategori rendah, sedang, dan tinggi. berikut adalah tabel kategori dari kecerdasan numerik:

Tabel 4.2 Rumus Kategori Kecerdasan numerik

Kategori	Rumus
Tinggi	$X \geq \text{Mean} + \text{sd}$ $X \geq 14,29 + 3,29$ $X \geq 17,58 \approx 18$
Sedang	$\text{Mean} - \text{sd} < X < \text{Mean} + \text{sd}$ $14,29 - 3,29 < X < 14,29 + 3,29$ $11 < X < 17,58$ $\approx 11 < X < 18$
Rendah	$X \leq \text{Mean} - \text{sd}$ $X \leq 14,29 - 3,29$ $X \leq 11$

Berdasarkan tabel 4.2 dapat didistribusikan dengan bantuan SPSS versi 25 mendapatkan hasil perhitungan distribusi frekuensi dari 127 responden, terdapat 22 siswa atau 17,3% siswa memiliki tingkat kecerdasan numerik tinggi, sebanyak 80 siswa atau 63% yang memiliki tingkat kecerdasan numerik sedang. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rata-rata tingkat kecerdasan numerik siswa MTs Nurul Islam Randudongkal berada pada kategori sedang. Output perhitungan distribusi frekuensi terdapat pada lampiran.

## 2. Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Kemampuan Penyelesaian masalah matematis adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika. Data Kemampuan Penyelesaian masalah matematis diperoleh dari data tes yang dibagikan langsung kepada 127 siswa kelas VIII MTs Nurul Islam

Randudongkal Kabupaten Pemalang. Instrumen tes ini disusun berdasarkan indikator kemampuan Penyelesaian masalah matematis dan dibagikan kepada responden setelah dikatakan valid.

Setelah peneliti memperoleh hasil tentang kemampuan penyelesaian masalah matematis kemudian ditabulasikan untuk dihitung nilai rata-rata (*mean*). Perhitungan nilai rata-rata ini menggunakan bantuan SPSS versi 25. Berikut output hasil deskriptif statistic kemampuan penyelesaian masalah matematis :

Tabel 4.3 Output Deskriptif Statistic Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Penyelesaian masalah matematis	127	5,00	25,00	14,4724	3,86648
Valid N (listwise)	127				

Berdasarkan tabel 4.3 nilai rata-rata kemampuan penyelesaian masalah matematis adalah sebesar 14,47 dengan nilai *std. Deviation* 3,86. selanjutnya kecerdasan numerik ini dikategorikan dalam tiga kategori, yaitu kategori rendah, sedang, dan tinggi. berikut adalah tabel kategori dari kecerdasan numerik :

Tabel 4.4 Rumus Kategori Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Kategori	Rumus
Tinggi	$X \geq \text{Mean} + \text{sd}$ $X \geq 14,47 + 3,86$ $X \geq 18,33 \approx 18$



Kategori	Rumus
Sedang	$\text{Mean} - \text{sd} < X < \text{Mean} + \text{sd}$ $14,47 - 3,86 < X < 14,47 + 3,86$ $10,61 < X < 18,33$ $\approx 11 < X < 18$
Rendah	$X \leq \text{Mean} - \text{sd}$ $X \leq 14,47 - 3,86$ $X \leq 10,61 \approx 11$

Berdasarkan tabel 4.4 dapat didistribusikan dengan bantuan SPSS versi 25 mendapatkan hasil perhitungan distribusi frekuensi dari 127 responden, terdapat 22 siswa atau 17,3% siswa memiliki tingkat kecerdasan numerik tinggi, sebanyak 76 siswa atau 59,8% yang memiliki tingkat kecerdasan numerik sedang. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa rata-rata tingkat Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis siswa MTs Nurul Islam Randudongkal berada pada kategori sedang. Output perhitungan distribusi frekuensi terdapat pada lampiran.

## B. Analisis Data

Pada Bagian ini, peneliti menyajikan hasil analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian pada siswa MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang. Data ini diperoleh melalui soal tes kecerdasan numerik dan soal tes kemampuan penyelesaian masalah matematis secara langsung di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang.

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalahn dalam analisis data statistik parametrik. Bertujuan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila data memusat pada nilai rata-rata dan median sehingga kurva

menyerupai lonceng yang simetris. Sehingga, data dapat dianggap mewakili populasi (representatif).

Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. peneliti melakukan perhitungan dengan bantuan SPSS Versi 25 dengan melihat nilai pada tabel *Kolmogorov-Smirnov* sehingga akan lebih mempermudah peneliti.

Normal atau tidaknya suatu data dapat di lihat pada nilai probabilitas (*Asymtotic Significance*). Adapun kriteria pengambilan keputusan uji normalitas yaitu:

- 1) Apabila probabilitas  $> 0,05$  maka regresi berdistribusi normal
- 2) Apabila probabilitas  $\leq 0,05$  maka regresi tidak berdistribusi normal

Berikut output hasil uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS 25 :

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		127
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.79179559
Most Extreme Differences	Absolute	.048
	Positive	.037
	Negative	-.048
Test Statistic		.048
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.		

Berdasarkan output di atas, dapat diketahui nilai *Asymp.Sig* sebesar 0,200. kriteria pengambilan keputusan menyatakan bahwa apabila nilai  $\text{sig.} > 0,05$  maka data berdistribusi normal. kita ketahui bahwa  $0,200 > 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa hasil uji normalitas data kemampuan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah model persamaan regresi yang diperoleh linier atau tidak. Apabila hasilnya tidak linier maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Tujuan dari uji linieritas yaitu untuk meyakinkan peneliti bahwa model regresi telah benar-benar memenuhi asumsi linieritas. Adapun kriteria uji linieritas adalah :

- 1) Apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka model dapat dikatakan linier
- 2) Apabila nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka model dapat dikatakan tidak linier

Berikut output hasil uji linieritas dengan bantuan perhitungan SPSS 25 :

Tabel 4.2 Hasil Uji Linieritas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y*X	Between Groups	(Combined)	320.949	14	22.925	1.643	.078
		Linearity	72.062	1	72.062	5.165	.025
		Deviation from Linearity	248.888	13	19.145	1.372	.184
	Within Groups		1562.704	112	13.953		
	Total		1883.654	126			

Hasil Output uji linieritas dapat dilihat pada tabel ANOVA. Nilai Signifikansi *Deviation from Linearity* antara kemampuan numerik dengan kemampuan penyelesaian masalah matematis pada tabel di atas sebesar 0.184. berdasarkan kriteria pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka hubungan antara variabel independen dengan dependen memiliki hubungan yang linier, dan apabila nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka antara variabel independen dan dependen memiliki hubungan yang tidak linier.

Berdasarkan hasil di atas, nilai signifikansinya  $0,184 > 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa antara data kecerdasan numerik dengan data kemampuan penyelesaian masalah matematis memiliki hubungan yang linier.

c. Uji Keberartian Regresi

Tujuan dilakukannya uji keberartian regresi ini untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang dihasilkan berarti atau tidak sehingga dapat digunakan sebagai alat prediksi. Peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 25 dalam melakukan uji keberartian regresi. Adapun kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

- 1) Apabila nilai sig.  $> 0,05$  maka regresi tidak berarti
- 2) Apabila nilai sig.  $\leq 0,05$  maka regresi berarti

Tabel 4.3 Hasil Uji Keberartian Regresi

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72.062	1	72.062	4.972	.028 <sup>b</sup>
	Residual	1811.592	125	14.493		
	Total	1883.654	126			
a. Dependent Variable: kemampuan penyelesaian masalah matematis						
b. Predictors: (Constant), Kemampuan numerik						

*Output* menampilkan bahwa nilai signifikansi linierity antara kemampuan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematis sebesar 0,028. kriteria pengambilan menyatakan jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak berarti, dan jika nilai kurang dari atau sama dengan 0,05 maka hubungan antara variabel independen dan dependen berarti. karena  $0,028 < 0,05$  ini menyatakan hubungan antara kemampuan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematis adalah berarti.

## 2. Pengujian Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang ditetapkan oleh peneliti terhadap rumusan masalah yang ada. Hipotesis baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Maka dari itu, untuk membuktikan suatu hipotesis yang ada perlu dilakukan beberapa uji diantaranya :

### a. Persamaan Regresi Linier Sederhana

Uji ini adalah suatu uji yang dilakukan untuk menganalisis suatu hubungan linier antara dua variabel dengan dinyatakan dalam suatu pertanyaan yang disebut persamaan regresi.

Kriteria pengambilan keputusan uji regresi linier sederhana sebagai berikut :

- 1) Jika  $\text{Sig.} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
- 2) Jika  $\text{Sig.} \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Tabel 4.4 Hasil Regresi Linier Sederhana

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11.191	1.510		7.413	.000
	Kemampuan numerik	.229	.103	.196	2.230	.028

a. Dependent Variable: kemampuan penyelesaian masalah

perhitungan persamaan regresi dapat dilakukan setelah kita mengetahui nilai a dan b. Berdasarkan hasil uji dengan SPSS di atas, dapat kita lihat nilai a dan b pada kolom B. Nilai a diperoleh sebesar 11,191 dan nilai b diperoleh sebesar 0,229. sehingga persamaan regresinya adalah :

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = 11,191 + 0,229X$$

Setelah diketahui persamaan regresi di atas sehingga hasil perhitungan di atas dapat kita tarik kesimpulan yaitu :

- 1) Berdasarkan tabel *coefficient* di atas, maka dapat diperoleh persamaan regresi yang artinya jika X ditingkatkan satu satuan maka Y akan naik sebesar 0,229
- 2) Berdasarkan tabel *coefficient* di atas, nilai sig. diperoleh sebesar 0,028. karena  $0,028 < 0,05$ , maka dapat dikatakan kemampuan numerik mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa, yang artinya bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

#### b. Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel kecerdasan numerik dengan variabel kemampuan penyelesaian masalah matematis.

Berikut dasar untuk pengambilan keputusan dalam uji t dengan taraf kesalahan 0,05

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ . Artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

$H_1$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  Artinya terdapat pengaruh yang signifikan.

Berdasarkan tabel hasil uji regresi linier sederhana, diperoleh bahwa nilai signifikansi sebesar 0,028 sehingga  $0,028 < 0,05$ . nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,230 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,97912. penentuan  $t_{tabel}$  yaitu

dapat dilihat pada tabel distribusi t dengan cara  $\alpha = 0,05 : 2 = 0,025$ . Nilai  $\alpha$  dibagi dengan 2 karena uji ini merupakan uji 2 sisi dengan derajat kebebasan (dk) =  $n-2$ . penelitian ini diketahui  $n = 127$ , maka diperoleh  $dk = 127-2 = 125$ . nilai t tabel bisa dilihat pada tabel distribusi t  $df = 125$  dan pada signifikansi 0,025. sehingga diperoleh nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1,97912. karena nilai  $t_{hitung} (2,230) > t_{tabel} (1,97912)$ . maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka dari itu, dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang.

c. Menentukan Besar Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Tabel 4.5 Hasil Uji Koefisien determinasi R

3)

Model Summary <sup>b</sup>				
4) Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.196 <sup>a</sup>	.038	.031	3.807
a. Predictors: (Constant), Kemampuan numerik				
b. Dependent Variable: kemampuan penyelesaian masalah				

Berdasarkan tabel di atas, koefisien *R Square* sebesar 0,038 yang berarti bahwa besar pengaruh kemampuan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa sebesar 3,8 % dan 96,2 % sisanya dipengaruhi oleh variabel lain .

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan instrumen tes kecerdasan numerik dan instrumen tes kemampuan penyelesaian masalah

matematis yang dibagikan kepada 127 sampel kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang.

Instrumen tes yang berisi 4 soal yang mengacu pada indikator kecerdasan numerik dan 5 soal yang mengacu pada indikator kemampuan penyelesaian masalah ini sebelumnya diuji cobakan terlebih dahulu guna mengetahui apakah instrumen ini valid dan reliabel sehingga layak atau tidak digunakan dalam penelitian ini. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua butir soal kecerdasan numerik dan soal kemampuan penyelesaian masalah matematis adalah valid. sedangkan hasil uji reliabilitas dari instrumen soal kecerdasan numerik sebesar 0,769 dan soal tes kemampuan penyelesaian masalah sebesar 0,721. karena  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  (0,288 dengan responden 47) maka dapat dikatakan instrumen ini reliabel. berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal ini bisa digunakan dalam penelitian.

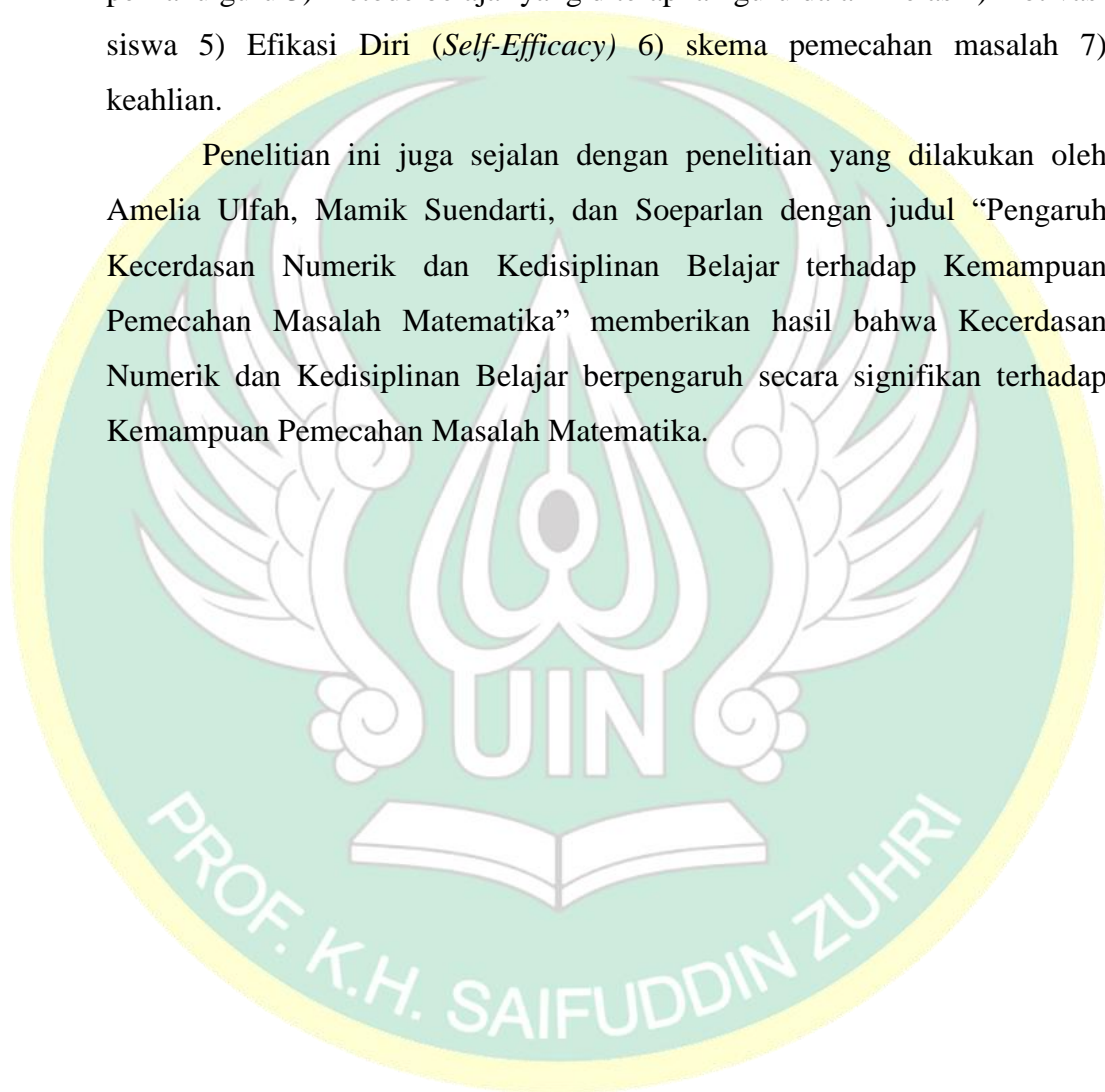
Selanjutnya uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan hasil *asympt sig.* sebesar 0,200 dimana ini lebih dari 0,05. kemudian uji linieritas antara data kecerdasan numerik dan kemampuan penyelesaian masalah matematis ini mempunyai hubungan yang linier ditunjukkan dengan hasil *Deviation From Linieraty* sebesar 0,184 dimana ini lebih besar dari 0,05. dan untuk uji keberartian regresi menunjukkan bahwa hubungan antar kecerdasan numerik dengan kemampuan penyelesaian masalah matematis berarti atau signifikan dengan nilai sig.  $0,028 < 0,05$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecerdasan numerik secara signifikan berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa kelas VIII MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang dengan hasil signifikansi analisis regresi linier sederhana sebesar 0,028 dimana ini lebih kecil dari 0,05. Maka dari itu, dapat dikatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Besarnya pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis sebesar 3,8 % dan 96,2 % sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Kecilnya pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis ini



disebabkan karena kecerdasan numerik merupakan faktor yang mempengaruhi secara tidak langsung yaitu kemampuan diri siswa, sedangkan menurut Jackson Pasini Mairing ada juga faktor yang mempengaruhi kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa secara langsung diantaranya : 1) sikap siswa dalam memecahkan masalah 2) Sikap dan perilaku guru 3) metode belajar yang diterapkan guru dalam kelas 4) motivasi siswa 5) Efikasi Diri (*Self-Efficacy*) 6) skema pemecahan masalah 7) keahlian.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amelia Ulfah, Mamik Suendarti, dan Soeparlan dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kedisiplinan Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” memberikan hasil bahwa Kecerdasan Numerik dan Kedisiplinan Belajar berpengaruh secara signifikan terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan mengenai pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa di MTs Nurul Islam Randudongkal kabupaten Pematang Jaya dengan signifikansi sebesar 0,028 dimana  $0.028 < 0,05$ . Adapun besarnya koefisien determinasi yaitu 0,038 yang berarti variabel kecerdasan numerik memberikan kontribusi sebesar 3,8% dalam meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematis. Kecerdasan numerik yang tinggi akan berpengaruh terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis yang tinggi pula. Begitupun sebaliknya, jika kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa rendah maka kecerdasan numerik juga rendah.

#### **B. Saran**

Setelah mengambil kesimpulan dari pengaruh kecerdasan numerik terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal Kabupaten Pematang Jaya peneliti ingin menyampaikan ke beberapa pihak terkait dengan harapan kelak akan bermanfaat di kemudian hari. Peneliti menyarankan agar guru maupun wali murid agar lebih memperhatikan dan mendampingi siswa dalam berpikir matematisnya. Kepada guru agar lebih mengembangkan kemampuan berpikir matematika siswa dengan memberikan latihan soal-soal rutin maupun non rutin.

Kemudian penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik yang membangun dan saran agar menjadikan skripsi ini lebih baik lagi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustinalia, Irma, *Mengenal Kecerdasan Manusia* (Sukoharjo: CV Graha Printama Selaras, 2018)
- Ananda, Rusydi, and Muhammad Fadli, *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)* (Medan: CV Widya Puspita, 2018)
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, 15th edn (Jakarta: PT Renika Cipta, 2019)
- Cahya, Rilla P.D.M., I.B.P. Arnyana, and N. Dantes, 'Pengembangan Instrumen Kemampuan Numerik Dan Hasil Belajar Matematika Materi Pengoahan Data Siswa Kelas V SD', *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 4.2 (2020), 91–100 <[https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_pendas/article/view/3455](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/3455)>
- Campbell, Linda, Bruce Campbell, and Dee Dickinson, *Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences* (Depok: Intuisi Press, 2007)
- Eka Lestari, Karunia, and Muhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 1st edn (bandung: PT Refika Aditama, 2017)
- Gauss, Friedrich, 'Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika', 3 (2020), 107–14
- Gunur, Bedilius, Alberta Parinters Makur, and Apolonia Hendrice Ramda, 'Hubungan Antara Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Pedesaan', *MaPan*, 6.2 (2018), 148–60 <<https://doi.org/10.24252/mapan.2018v6n2a2>>
- Hartono, Yusuf, *Matematika Strategi Pemecahan Masalah* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014)
- Indrawati, Farah, 'Pengaruh Kemampuan Numerik Dan Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika', *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3.3 (2015), 215–23 <<https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.126>>
- Irawan, Ari, 'Peranan Kemampuan Numerik Dan Verbal Dalam Berpikir Kritis Matematika Pada Tingkat Sekolah Menengah Atas', *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 6.2 (2016) <<https://doi.org/10.12928/admathedu.v6i2.5443>>
- Irawan, I Putu Eka, I G P Suharta, and I Nengah Suparta, 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: Pengetahuan Awal, Apresiasi Matematika, Dan Kecerdasan Logis Matematis', *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 2016, 69–73 <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10185>>
- Ismail, Fajri, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Sosial* (Jakarta: Kencana, 2018)
- Isworo, Dwi, Widha Sunarno, and Daru Wahyuningsih, 'Hubungan Antara Kreativitas Siswa Dan Kemampuan Numerik Dengan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa SMP Kelas VIII', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 No. 2 (2014), 35
- Jayantika, I G A N Trisna, I Made Ardana, and I Gusti Putu Sudiarta, 'Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar', *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.1 (2013), 1–12 <<https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/view/981%0Ahttps://ejournal->

- pasca.undiksha.ac.id/index.php/JPM/article/download/981/732>
- Jelatu, Silfanus, Mayona Emenensia Mon, and Selvianus San, 'Relasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika', *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 10.1 (2019), 1–18 <<https://doi.org/10.31849/lectura.v10i1.2390>>
- Kurnianingsih, Dewi, 'Dewi Kurnianingsih, 2014 Pengaruh Pembiayaan Bermasalah Efisiensi Operasional, Dan Ukuran Bank Terhadap Profitabilitas Bank Umum Syariah Di Indonesia Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu', 2013
- Kusaeri dan Supranoto, '*Pengukuran Dan Penilaian Pendidikan*' (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012)
- Listiana, Puji, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Berhitung Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Di SMPN 2 Bakung Blitar' (IAIN Tulungagung, 2017)
- Mairing, Jackson Pasini, '*Pemecahan Masalah Matematika Cara Siswa Memperoleh Jalan Untuk Berpikir Kreatif Dan Sikap Positif*' (Bandung: Alfabeta, 2018)
- Masykur, Moch, and Abdul Halim Fathani, '*Mathematical Intelligence : Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*' (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008)
- Ningrum, Miranti, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bobotsari' (IAIN Purwokerto, 2020)
- Nisak, Khoirun, and Dian Septi Nur Afifah, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 3.2 (2019), 81 <<https://doi.org/10.30659/kontinu.3.2.81-92>>
- Nurkholis, 'PENDIDIKAN DALAM UPAYA MEMAJUKAN TEKNOLOGI Oleh: Nurkholis Doktor Ilmu Pendidikan, Alumnus Universitas Negeri Jakarta Dosen Luar Biasa Jurusan Tarbiyah STAIN Purwokerto', 1.1 (2013), 24–44
- Nurrochmatunnisa, Dina, 'PENGARUH KECERDASAN NUMERIK DAN KEMANDIRIAN BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK', *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, 1.2 (2020), 9–18
- Pakpahan, Dedek Pranto, '*Kecerdasan Spiritual (SQ) Dan Kecerdasan Intelektual (IQ) Dalam Moralitas Remaja Berpacaran Upaya Mewujudkan Manusia Yang Seutuhnya*' (Malang: CV. Multimedia Edukasi, 2021)
- Permendikbud No 22 tahun 2006, 'Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah', p. 346
- Safaria, T., '*Interpersonal Intellegence: Metode Pengembangan Kecerdasan Interpersonal Anak*' (Yogyakarta: Amara Book, 2005)
- Septiani, Nurul Wahyu, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pgsd Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Melalui Problem Posing', 01.02 (2017), 1–14
- Srijumah, Zamsir, Utu Rahim, and Rahmad Prajono, 'Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika', *Prosding SNPMAT*, 2019
- Sugiyono, '*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*' (Bandung: Alfabeta, 2018)
- Suharsami, Arikunto, '*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*' (Jakarta: Bumi Aksara,

- 2012)
- Sunjoyo. DKK, *"Aplikasi SPSS Untuk Smart Riset (Program IBM SPSS 21.0)* (Bandung: Alfabeta, 213AD)
- Supriadi, Nanang, and Rani Damayanti, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar', 7 (2016)
- Ula, S. shoimatul, *Revolusi Belajar: Optimalisasi Kecerdasan Melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk*, ed. by Rose KR, 1st edn (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013)
- Ulfah Mamik Suendarti Soeparlan, Amelia, Kata Kunci, Kecerdasan Numerik, Kedisiplinan belajar, and Kemampuan Pemecahan Masalah, 'Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Kedisiplinan Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', *Jurnal Pendidikan MIPA*, 2.2 (2019), 147–52
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2013)
- Uno, Hamzah B., and Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, 1st edn (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009)
- Wahyuni, Tri, 'Memecahkan Atau Menyelesaikan', *Balai Bahasa Provinsi Jawa Tengah*, 2012  
<<https://balaibahasajateng.kemdikbud.go.id/2013/02/memecahkan-atau-menyelesaikan/>> [accessed 8 December 2023]
- Wardiana, Uswah, *Psikologi Umum* (Jakarta: PT Bina Ilmu, 2004)
- Yarmayani, Ayu, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Kota Jambi', *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 6.2 (2016), 12–19
- Zarkasyi, M. Wahyudin, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ed. by Anna (Bandung: PT Refika Aditama, 2017)

**DAFTAR LAMPIRAN**

## Lampiran 1 Profil Sekolah

Nama Sekolah : MTs Nurul Islam Randudongkal  
Alamat Sekolah :  
Jalan : Jl. Jendral Soedirman Timur No. 417  
Desa : Randudongkal  
Kecamatan : Randudongkal  
Kabupaten : Pemalang  
Provinsi : Jawa Tengah  
Kode Pos : 52353  
No. Telepon : (0284) 582772  
Email : [mtsnurulislam\\_rdk@yahoo.co.id](mailto:mtsnurulislam_rdk@yahoo.co.id)  
Nama Yayasan : Yayasan Pendidikan Sosial dan Dakwah Al-Islam  
Alamat Yayasan : Randudongkal Pemalang  
NSM/NPSN : 121233270013 / 20364630  
Jenjang Akreditasi : A  
Tahun Didirikan : 1987  
Tahun Beroperasi : 1987



PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

## Lampiran 2 Daftar Nama Sampel Uji Coba Instrumen Penelitian

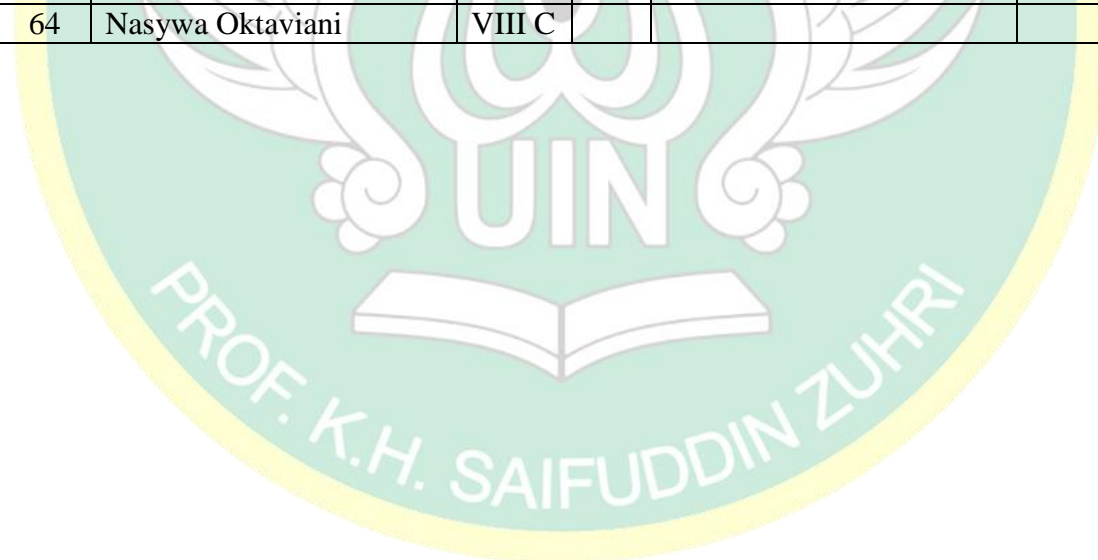
No	Nama	Kelas	No	Nama	Kelas
1	Abas Amar Musafiq	IX B	25	Afaza Hafizh Sultan U.	IX A
2	Adnan Abdul Hakim	IX B	26	Aflah Dwi Fadhilah	IX A
3	Aflah Iftinan Ala'a	IX B	27	Ahmad Arsyah R.	IX A
4	Agung Kurniawan Lbs	IX B	28	Ahmad Daffa F.	IX A
5	Akila Fani Pertiwi	IX B	29	Almira Zahrotussita	IX A
6	Albana Ardilistian	IX B	30	Ana Waroh Matul A.	IX A
7	Alviola Naeza Tri Afdila	IX B	31	Andre Maulana Ramdani	IX A
8	Alya Nur Oktafiani	IX B	32	Anggita Dhifa Syathira	IX A
9	Chevita Zihan Azzahra	IX B	33	Arfika Mutiara Zahra	IX A
10	Dhiaz Putri Larassaty	IX B	34	Arinal Hidayah	IX A
11	Fitri Oktavia	IX B	35	Arti Cinta Azzahra	IX A
12	Fitri Septiana	IX B	36	Bagus Durrun Nafais	IX A
13	Galang Santoso	IX B	37	Bintang Alfah Reza	IX A
14	Hilwa Zidna Bilqisti	IX B	38	Dias Reykhan Akbar	IX A
15	Ilven Arenza Istijabah	IX B	39	Diaz Octa Afifudin	IX A
16	Indi Risma Pramudia	IX B	40	Erina Sofiya	IX A
17	Keukeu Zesa Priyati	IX B	41	Faida Nafilah	IX A
18	Lanang Sandiy Aolina	IX B	42	Faizatul Khoeriyah	IX A
19	Lulu Alfiani Ramadani	IX B	43	Fatimah Azzahro	IX A
20	Muhamad Alfareza	IX B	44	Fika Rismawati	IX A
21	Muhamad Alwan R.	IX B	45	Hafidz A'lal Mauladi	IX A
22	Muhamad Lutfi	IX B	46	Ibrahim Fairuz Syafiq	IX A
23	Muhamad Nur Rizki	IX B	47	Irsyadul Mu'minin A.	IX A
24	Abdul Syukur	IX A			

## Lampiran 3 Daftar Nama Sampel Penelitian

No	Nama	Kelas	No	Nama	Kelas
1	Ainun Najmus Sani	VIII A	65	Natasya Azzalia	VIII C
2	Aisyah Khanza Shaina M	VIII A	66	Nimas Roro Ayungga M.	VIII C
3	Aldiyansah	VIII A	67	Nur Adi Irawan	VIII C
4	Arya Abdi Kusuma	VIII A	68	Rayhan Ramadhan A.	VIII C
5	Awwit Ismahudin Putra	VIII A	69	Rizky Alditama Saputra	VIII C
6	Azka Alif Aditia	VIII A	70	Abdul Ghofur	VIII D
7	Bilal Sasi Romadon	VIII A	71	Abdul Hafizh Hasani	VIII D
8	Cahaya Rahma Dhita	VIII A	72	Ahmad Ihab Zahi Shobi	VIII D
9	Fahri Misbahudin	VIII A	73	Al Devan Andriansyah	VIII D
10	Fatya Aisyah Rahma	VIII A	74	Almira Dinda Rapunzel	VIII D
11	Ibnu Pratama	VIII A	75	Andini Rifka Astya Putri	VIII D
12	Indi Alifaturrizqi	VIII A	76	Arif Sabar Setyawan	VIII D
13	Khaerani Zukhriatul H.	VIII A	77	Dinda Rizki Arfiani	VIII D
14	Muhammad Royyan R.	VIII A	78	Elfira Aulia Putri	VIII D
15	Thalita Najla Salsabila	VIII A	79	Ersya Landen Cristina	VIII D
16	Umi Khafidzoh R.	VIII A	80	Falen Wildanun	VIII D
17	Vhiny Amanda Dewi	VIII A	81	Febriani Azzahra	VIII D
18	Wildan Rofiq Al Ghifari	VIII A	82	Hasna Qurratul `Ain	VIII D
19	Yovie Aditya Pramana	VIII A	83	Hiyasatakunu Azana	VIII D
20	Zahrina Alilun Qolbin	VIII A	84	Iqbal Maulana Ikhsan	VIII D
21	Afan Rizqi Pratama	VIII B	85	Irfan Zaenul Anaf	VIII D
22	Aisyatun Nafi`Ah	VIII B	86	Irwan Ade Saputra	VIII D
23	Aldin Nimatun Fadhilah	VIII B	87	Mohamad Akri Maulana	VIII D
24	Alif Al Fatah	VIII B	88	Najwa Syafira	VIII D
25	Amelia Novi Tsalisa	VIII B	89	Nova Risti Ferdinand	VIII D
26	Gentur Afafel Ihsan	VIII B	90	Nur Amelia Firdina	VIII D
27	Heri Hariyanto	VIII B	91	Priska Dipa Aryani	VIII D
28	Hidayatul Hikmah	VIII B	92	Putri Tamelia Zahra	VIII D
29	Iman Nuridin	VIII B	93	Rafan Izyan Ariski	VIII D
30	Khanza Leana Puri	VIII B	94	Rayhan Bayu Saputra	VIII D
31	Khoerul Raditia	VIII B	95	Ridho Musyaffa R.	VIII D
32	Mohamad Reffan K.	VIII B	96	Rizqi Aulia Putri	VIII D
33	Mohammad Fayyaz A.	VIII B	97	Septy Ramadhani	VIII D
34	Mutia Rakhmah M.	VIII B	98	Sifa Rahmawati	VIII D
35	Nasya Putri Hidayat	VIII B	99	Velisa Aulia Rahma	VIII D
36	Nayada Putri Insani	VIII B	100	Winda Maulia	VIII D
37	Nisrina Elmin Yusufina	VIII B	101	Adit Setiawan	VIII E
38	Panji Sutanto	VIII B	102	Ainun Rizki Nabila	VIII E
39	Sani Aulia Ayuning Tyas	VIII B	103	Arya Anggara Pranandita	VIII E
40	Satria Benzema	VIII B	104	Aziz Zainal Muttaqim	VIII E
41	Siti Rezky Aulia Sefana	VIII B	105	Cahaya Uzla Raihanum	VIII E
42	Tiara Azka Nova Kamila	VIII B	106	Cahya Nareswara Latifah	VIII E



No	Nama	Kelas	No	Nama	Kelas
43	Vikky Pratama	VIII B	107	Citra Lestari	VIII E
44	Wahyu Triyo Gunawan	VIII B	108	Dimas Ilham Maulana	VIII E
45	Wika Meisya Aulia	VIII B	109	Eka Saputra	VIII E
46	Akhla Hunna Mauida	VIII C	110	Faqih Khaerul Azmi	VIII E
47	Alya Fathunnisa	VIII C	111	Ilham Zaefa Akbaruli	VIII E
48	Ana Robi` Atul A.	VIII C	112	Istiana Elsa	VIII E
49	Aroyz Khanza Valentina	VIII C	113	Muhamad Arga Setiawan	VIII E
50	Asfa Fadhi Rahman	VIII C	114	Muhamad Fauzan	VIII E
51	Erlina Puji Astuti	VIII C	115	Nayla Octa Viana	VIII E
52	Fahmi Maulana Supriono	VIII C	116	Nilam Anjarwati	VIII E
53	Fahmida Zahrin	VIII C	117	Novi Lutfi Ana	VIII E
54	Fani Azzahratun Nisa	VIII C	118	Radika Dwi Anggara	VIII E
55	Hana Musyarifah	VIII C	119	Rahma Handayani	VIII E
56	Lulu Unisa Latifa	VIII C	120	Ravaldo Julian	VIII E
57	Maifa Qothrunnada	VIII C	121	Roikhatul Ma`Wa	VIII E
58	Mentari Nazwa Hafizhah	VIII C	122	Salma Ayu Dwi Arisma	VIII E
59	Mufida Salma Ramadani	VIII C	123	Shidqi Rifal Pratama	VIII E
60	Muhamad Bagas Eka S.	VIII C	124	Uswatun Hasanah	VIII E
61	Muhamad Ikhwan M.	VIII C	125	Winda Ardini	VIII E
62	Muhamad Zaki Zamzami	VIII C	126	Zakaria Iklizar Yusuf	VIII E
63	Muhammad Annas N.	VIII C	127	Zamir Azaar Raihan	VIII E
64	Nasywa Oktaviani	VIII C			

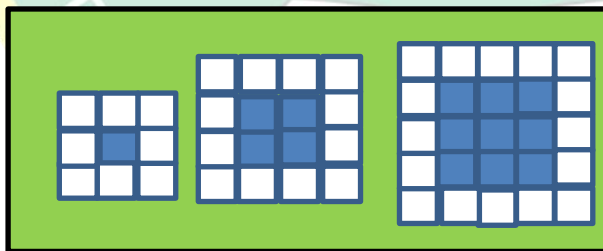


## Lampiran 4 Kisi-kisi Tes Kecerdasan Numerik

No Indikator	Indikator Kecerdasan Numerik	Indikator Soal Kecerdasan Numerik	Materi	No Soal
1	Melakukan perhitungan matematis	Melakukan perhitungan dengan menggunakan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian	Bilangan	1-2
2	Berpikir logis	Menentukan kecepatan rata-rata seseorang dalam berjalan  Menentukan usia seseorang berdasarkan usia orang lain	Bilangan	3  4
3	Pemecahan Masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan harga barang, biaya, dan jumlah barang	Bilangan	5-6
4	Mengenali pola serta hubungan antar bilangan	Menentukan suku selanjutnya dari suatu pola bilangan	Pola Bilangan	7-8

### Lampiran 5 Instrumen Tes kecerdasan Numerik

1.  $-38 + (218 - 26) : 24 = \dots$
2. Alia mengemudikan mobil dari rumah ke kantor yang berjarak sekitar 30 km dengan waktu 2 jam di perjalanan. Maka berapakah kecepatan dari mobil doni tersebut ?
3. Dalam sebuah kandang ada 50 ekor ayam, yang terdiri dari 27 ekor ayam jantan dengan 18 ekor ayam jantan berwarna hitam. Apabila yang berwarna hitam di kandang itu ada 35 ekor maka berapakah banyaknya ayam betina yang tidak berwarna hitam?
4. Ahmad Membeli baju di sebuah toko seharga Rp. 250.000. baju tersebut memiliki diskon sebesar 20% , maka harga baju tersebut sebelum di diskon adalah .....
5. Harga 3 buah buku dan 2 pena adalah Rp. 31.000. sedangkan, harga 1 buku dan 3 pena adalah Rp. 22.000. berapakah harga yang harus dibayar jika ingin membeli 3 buku dan 3 pena ?
6. Seorang ayah berumur dua belas kali umur anaknya dua puluh tahun yang lalu. Sekarang umurnya dua kali lipat umur anaknya. berapa umur mereka sekarang?
7. Temukan dua suku berikutnya dari pola barisan berikut  
5, 11, 23, 47, ...
- 8.



Berapa banyak ubin warna putih, ketika ubin warna biru sebanyak 100 ubin?

## Lampiran 6 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Numerik

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	Skor
1	Melakukan perhitungan matematis.	memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.	Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.	1
Dapat menemukan fakta, data dan konsep tetapi belum dapat menghubungkan antara fakta, data dan konsep yang didapat		Diketahui : Ayam Seluruhnya = 50 ekor Ayam jantan = 27 ekor dengan 18 ekor ayam jantan hitam Ayam berwarna hitam di kandang = 35 ekor	2	
Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya		Diketahui : Ayam Seluruhnya = 50 ekor Ayam jantan = 27 ekor dengan 18 ekor ayam jantan hitam Ayam berwarna hitam di kandang = 35 ekor Penyelesaian : Jika ayam jantan 27 ekor maka, ayam betina : $50 - 27 = 23$ Sedangkan ayam hitamnya : $35 - 18 = 17$ Ayam betina yang tidak hitam : $23 - 17 = 6$ (jika salah dalam perhitungan)	3	
Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep,		Diketahui : Ayam Seluruhnya = 50 ekor Ayam jantan = 27 ekor dengan 18 ekor ayam jantan hitam Ayam berwarna hitam di kandang = 35 ekor	4	

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	Skor
		serta benar dalam perhitungan	Penyelesaian : Jika ayam jantan 27 ekor maka, ayam betina : $50 - 27 = 23$ Sedangkan ayam hitamnya : $35 - 18 = 17$ Ayam betina yang tidak hitam : $23 - 17 = 6$	
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungannya, dan mengecek kebenaran hubungan yang terjadi	Diketahui : Ayam Seluruhnya = 50 ekor Ayam jantan = 27 ekor dengan 18 ekor ayam jantan hitam Ayam berwarna hitam di kandang = 35 ekor Penyelesaian : Jika ayam jantan 27 ekor maka, ayam betina : $50 - 27 = 23$ Sedangkan ayam hitamnya : $35 - 18 = 17$ Ayam betina yang tidak hitam : $23 - 17 = 6$ Jadi, banyaknya ayam betina yang tidak berwarna hitam adalah 6 ekor	5
2	Berpikir logis	memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.	Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.	1
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, tetapi belum dapat memilih informasi yang penting	Diketahui : $S = 30 \text{ km}$ $t = 2 \text{ jam}$	2

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	Skor
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan akan tetapi salah/tidak lengkap	Diketahui : S = 30 km t = 2 jam Penyelesaian : V = s/t V = 30 km / 2 jam V = 15 km / jam	3
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan dengan benar/lengkap	Diketahui : S = 30 km t = 2 jam Penyelesaian : V = s/t V = 30 km / 2 jam V = 15 km / jam	4
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan dengan benar/lengkap serta memberikan kesimpulan dengan benar	Diketahui : S = 30 km t = 2 jam Penyelesaian : V = s/t V = 30 km / 2 jam V = 15 km / jam Jadi kecepatan dari mobil Doni adalah 15 km/jam	5

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	Skor
3	Pemecahan masalah.	memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.	Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.	1
Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, tetapi belum dapat memilih informasi yang penting		Diketahui : Harga Baju = Rp. 250.000 Diskon baju = 20 %	2	
Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan akan tetapi salah/tidak lengkap		Diketahui : Harga Baju = Rp. 250.000 Diskon baju = 20 % diskon baju = 20% x Rp. 250.000 diskon baju = 20/100 x 250.000 diskon baju = Rp. 50.000	3	
Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan dengan benar/lengkap		Diketahui : Harga Baju = Rp. 250.000 Diskon baju = 20 % diskon baju = 20% x Rp. 250.000 diskon baju = 20/100 x 250.000 diskon baju = Rp. 50.000	4	

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	Skor
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan dengan benar/lengkap serta memberikan kesimpulan dengan benar	Diketahui : Harga Baju = Rp. 250.000 Diskon baju = 20 % diskon baju = 20% x Rp. 250.000 diskon baju = 20/100 x 250.000 diskon baju = Rp. 50.000 jadi harga baju = harga asli – diskon = 250.000 – 50.000 = Rp. 200.000	5
4	Mengenali pola serta hubungan antara bilangan.	memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.	Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.	1
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep tetapi belum dapat menghubungkan antara fakta, data dan konsep yang didapat	(Dilihat dari pola diatas bahwa suku kedua adalah dua kali suku pertama kemudian ditambah satu, suku ketiga adalah dua kali suku kedua kemudian ditambah satu, dan begitupun dengan suku seterusnya.) Sehingga: Suku pertama = 5 Suku kedua = $(5 \times 2) + 1 = 11$ Suku ketiga. = $(11 \times 2) + 1 = 23$ Suku ke empat = $(23 \times 2) + 1 = 47$	2
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara	(Dilihat dari pola diatas bahwa suku kedua adalah dua kali suku pertama kemudian ditambah satu, suku ketiga adalah dua kali suku kedua kemudian ditambah satu, dan begitupun	3



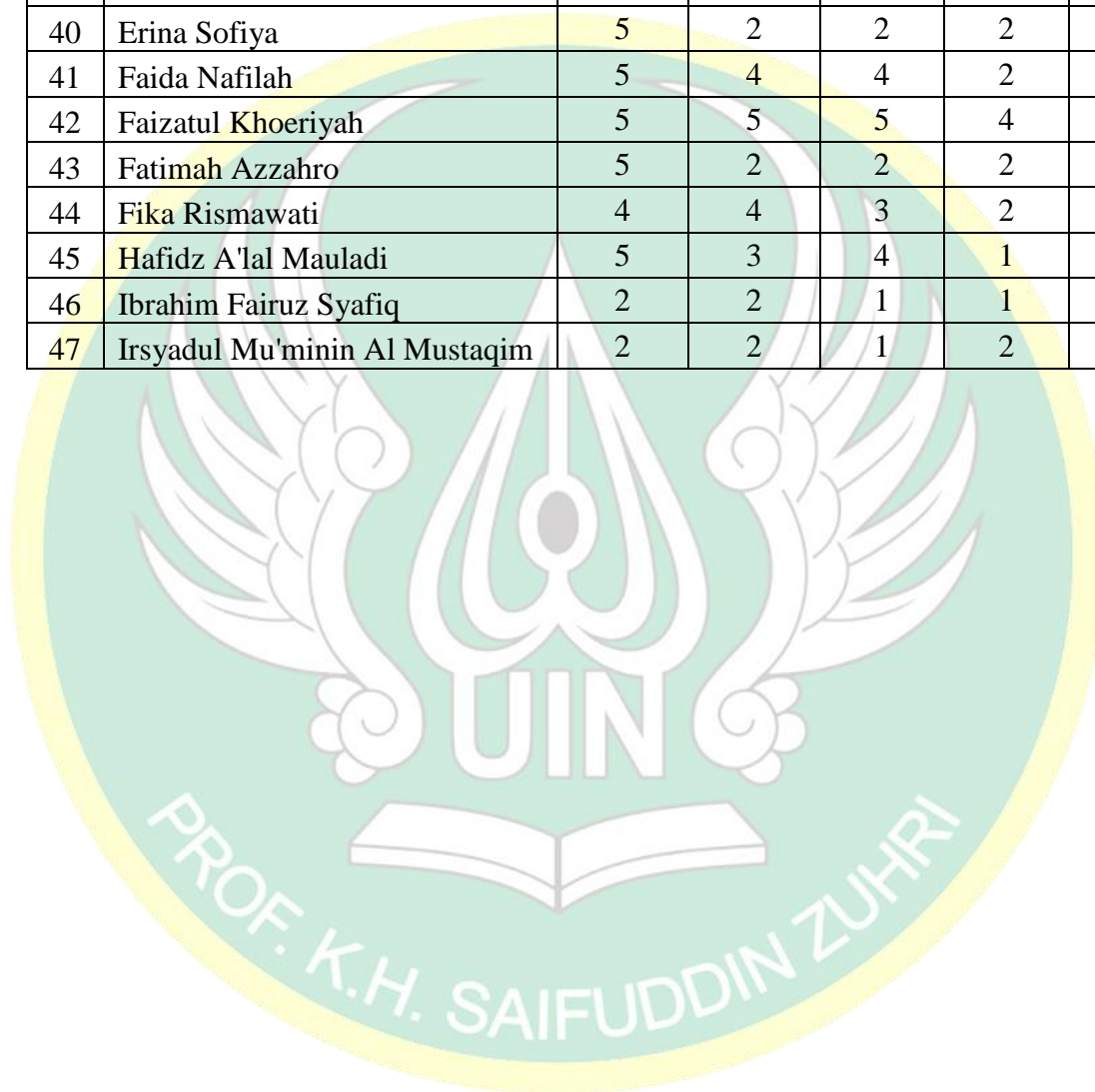
No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	Skor
		fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya	<p>dengan suku seterusnya.)            Sehingga:            Suku pertama = 5            Suku kedua = <math>(5 \times 2) + 1 = 11</math>            Suku ketiga. = <math>(11 \times 2) + 1 = 23</math>            Suku ke empat = <math>(23 \times 2) + 1 = 47</math>            Dengan melihat keteraturan dari pola tersebut, maka dapat diteruskan hingga menemukan dua suku berikutnya yaitu suku kelima dan suku keenam.)            Diperoleh :            Suku kelima = <math>(47 \times 2) + 1 = 95</math>            Suku keenam = <math>(95 \times 2) + 1 = 191</math></p>	
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungan	<p>(Dilihat dari pola diatas bahwa suku kedua adalah dua kali suku pertma kemudian ditambah satu, suku ketiga adalah dua kali suku kedua kemudian ditambah satu, dan begitupun dengan suku seterusnya.)            Sehingga:            Suku pertama = 5            Suku kedua = <math>(5 \times 2) + 1 = 11</math>            Suku ketiga. = <math>(11 \times 2) + 1 = 23</math>            Suku ke empat = <math>(23 \times 2) + 1 = 47</math>            Dengan melihat keteraturan dari pola tersebut, maka dapat diteruskan hingga menemukan dua suku berikutnya yaitu suku kelima dan suku keenam.)            Diperoleh :</p>	4

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	Skor
			Suku kelima = $(47 \times 2) + 1 = 95$ Suku keenam = $(95 \times 2) + 1 = 191$	
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungannya, dan mengecek kebenaran hubungan yang terjadi	(Dilihat dari pola diatas bahwa suku kedua adalah dua kali suku pertama kemudian ditambah satu, suku ketiga adalah dua kali suku kedua kemudian ditambah satu, dan begitupun dengan suku seterusnya.) Sehingga: Suku pertama = 5 Suku kedua = $(5 \times 2) + 1 = 11$ Suku ketiga. = $(11 \times 2) + 1 = 23$ Suku ke empat = $(23 \times 2) + 1 = 47$ Dengan melihat keteraturan dari pola tersebut, maka dapat diteruskan hingga menemukan dua suku berikutnya yaitu suku kelima dan suku keenam.) Diperoleh : Suku kelima = $(47 \times 2) + 1 = 95$ Suku keenam = $(95 \times 2) + 1 = 191$ Jadi, dua suku berikutnya adalah 95 dan 191	5

## Lampiran 7 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kecerdasan Numerik

NO	Nama	Nomor butir pertanyaan				Total
		1	2	3	4	
1	Abas Amar Musafiq	4	2	2	2	10
2	Adnan Abdul Hakim	3	2	4	3	12
3	Aflah Iftinan Ala'a	5	3	2	1	11
4	Agung Kurniawan Lbs	3	4	5	2	14
5	Akila Fani Pertiwi	5	2	2	2	11
6	Albana Ardilistian	1	2	1	1	5
7	Alviola Naeza Tri Afdila	4	4	3	3	14
8	Alya Nur Oktafiani	2	3	4	1	10
9	Chevita Zihan Azzahra	2	2	2	2	8
10	Dhiaz Putri Larassaty	5	5	4	2	16
11	Fitri Oktavia	2	2	1	5	10
12	Fitri Septiana	4	4	4	3	15
13	Galang Santoso	5	5	5	5	20
14	Hilwa Zidna Bilqisti	2	3	5	5	15
15	Ilven Arenza Istijabah	5	5	3	3	16
16	Indi Risma Pramudia	2	2	2	2	8
17	Keukeu Zesa Priyati	1	2	1	2	6
18	Lanang Sandiy Aolina	4	5	3	2	14
19	Lulu Alfiani Ramadani	2	2	5	4	13
20	Muhamad Alfareza	5	5	4	3	17
21	Muhamad Alwan Rizqullah	4	5	3	3	15
22	Muhamad Lutfi	1	1	1	1	4
23	Muhamad Nur Rizki	3	2	2	2	9
24	Abdul Syukur	3	3	4	4	14
25	Afaza Hafizh Sultan Umair	3	3	3	3	12
26	Aflah Dwi Fadhilah	1	2	2	2	7
27	Ahmad Arsyah Ramadhan	5	3	3	3	14
28	Ahmad Daffa Faurrosyihin	4	5	3	2	14
29	Almira Zahrotussita	5	5	4	4	18
30	Ana Waroh Matul Azizah	3	3	3	2	11
31	Andre Maulana Ramdani	2	3	4	4	13
32	Anggita Dhifa Syathira	2	2	2	2	8
33	Arfika Mutiara Zahra	1	1	1	1	4
34	Arinal Hidayah	4	4	4	4	16

NO	Nama	Nomor butir pertanyaan				Total
		1	2	3	4	
35	Arti Cinta Azzahra	2	2	3	3	10
36	Bagus Durrun Nafais	2	2	3	4	11
37	Bintang Alfah Reza	2	2	2	2	8
38	Dias Reykhan Akbar	3	3	3	2	11
39	Diaz Octa Afifudin	2	2	2	3	9
40	Erina Sofiya	5	2	2	2	11
41	Faida Nafilah	5	4	4	2	15
42	Faizatul Khoeriyah	5	5	5	4	19
43	Fatimah Azzahro	5	2	2	2	11
44	Fika Rismawati	4	4	3	2	13
45	Hafidz A'lal Mauladi	5	3	4	1	13
46	Ibrahim Fairuz Syafiq	2	2	1	1	6
47	Irsyadul Mu'minin Al Mustaqim	2	2	1	2	7

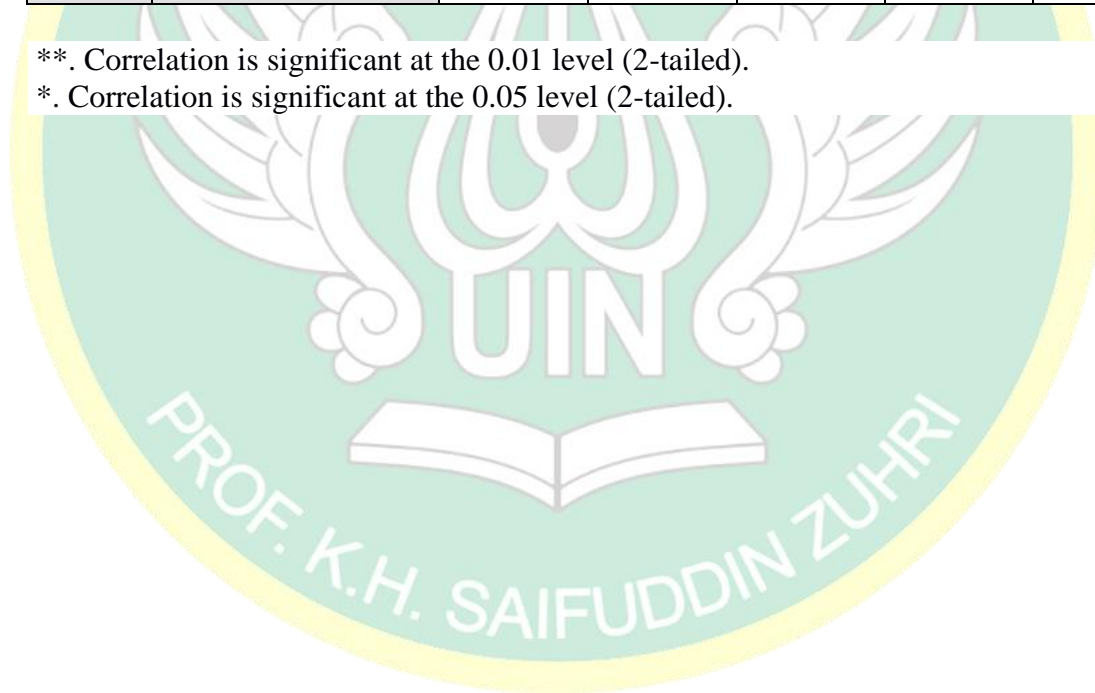


## Lampiran 8 Output Validitas Tes Kecerdasan Numerik

A. Correlations						
		X1	X2	X3	X4	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	.673**	.436**	.130	.759**
	Sig. (2-tailed)		.000	.002	.383	.000
	N	47	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	.673**	1	.641**	.315*	.863**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.031	.000
	N	47	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	.436**	.641**	1	.530**	.839**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000		.000	.000
	N	47	47	47	47	47
X4	Pearson Correlation	.130	.315*	.530**	1	.609**
	Sig. (2-tailed)	.383	.031	.000		.000
	N	47	47	47	47	47
TOTAL	Pearson Correlation	.759**	.863**	.839**	.609**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	47	47	47	47	47

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

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



## Lampiran 9 Hasil Tes Kecerdasan Numerik

No.	Nama	No. Butir Pertanyaan				Total
		1	2	3	4	
1	Ainun Najmus Sani	3	5	5	4	17
2	Aisyah Khanza Shaina Munjir	5	5	5	5	20
3	Aldiyansah	2	5	2	2	11
4	Arya Abdi Kusuma	2	3	1	1	7
5	Awwit Ismahudin Putra	2	5	1	1	9
6	Azka Alif Aditia	1	1	1	1	4
7	Bilal Sasi Romadon	2	5	1	1	9
8	Cahaya Rahma Dhita	2	5	5	5	17
9	Fahri Misbahudin	2	5	2	5	14
10	Fatya Aisyah Rahma	5	5	5	5	20
11	Ibnu Pratama	2	2	2	2	8
12	Indi Alifaturrizqi	3	5	4	2	14
13	Khaerani Zukhriatul Hafizzah	5	5	5	2	17
14	Muhammad Royyan R.	2	3	3	2	10
15	Thalita Najla Salsabila	5	5	5	4	19
16	Umi Khafidzoh Ramadhani	3	3	5	1	12
17	Vhiny Amanda Dewi	2	5	5	5	17
18	Wildan Rofiq Al Ghifari	5	5	1	1	12
19	Yovie Aditya Pramana	5	5	2	4	16
20	Zahrina Alilun Qolbin	5	5	5	5	20
21	Afan Rizqi Pratama	2	3	5	5	15
22	Aisyatun Nafi Ah	5	4	4	2	15
23	Aldin Nimatun Fadhillah	5	5	4	4	18
24	Alif Al Fatah	3	3	5	1	12
25	Amelia Novi Tsalisa	3	5	4	4	16
26	Gentur Afafel Ihsan	5	2	1	1	9
27	Heri Hariyanto	2	3	5	1	11
28	Hidayatul Hikmah	3	5	5	1	14
29	Iman Nuridin	2	2	2	1	7
30	Khanza Leana Puri	5	4	1	4	14
31	Khoerul Raditia	2	3	2	5	12
32	Mohamad Reffan Karomi	2	2	2	5	11
33	Mohammad Fayyaz Aly P.	2	5	1	1	9
34	Mutia Rakhmah Maulidina	2	5	1	5	13
35	Nasya Putri Hidayat	5	5	5	4	19
36	Nayada Putri Insani	5	5	1	3	14
37	Nisrina Elmin Yusufina	5	5	1	1	12
38	Panji Sutanto	2	4	1	5	12

No.	Nama	No. Butir Pertanyaan				Total
		1	2	3	4	
39	Sani Aulia Ayuning Tyas	5	5	5	4	19
40	Satria Benzema	3	5	5	3	16
41	Siti Rezky Aulia Sefana	2	5	5	1	13
42	Tiara Azka Nova Kamila	5	5	5	3	18
43	Vikky Pratama	3	4	5	3	15
44	Wahyu Triyo Gunawan	4	5	4	5	18
45	Wika Meisya Aulia	4	4	3	4	15
46	Akhla Hunna Mauida	5	4	4	4	17
47	Alya Fathunnisa	3	3	3	5	14
48	Ana Robi`Atul Adawiyah	5	5	5	5	20
49	Aroyz Khanza Valentina	3	5	3	3	14
50	Asfa Fadhi Rahman	2	3	4	5	14
51	Erlina Puji Astuti	4	5	5	5	19
52	Fahmi Maulana Supriono	2	2	3	4	11
53	Fahmida Zahrin	2	3	2	5	12
54	Fani Azzahratun Nisa	5	3	4	4	16
55	Hana Musyarifah	4	5	5	3	17
56	Lulu Unisa Latifa	3	4	5	3	15
57	Maifa Qothrunnada	4	3	2	2	11
58	Mentari Nazwa Hafizhah	4	4	3	3	14
59	Mufida Salma Ramadani	5	5	5	5	20
60	Muhamad Bagas Eka Saputra	2	3	3	3	11
61	Muhamad Ikhwan Maulana	4	3	4	4	15
62	Muhamad Zaki Zamzami	4	5	3	5	17
63	Muhammad Annas Nur A.	4	3	4	5	16
64	Nasywa Oktaviani	5	4	4	5	18
65	Natasya Azzalia	4	5	5	1	15
66	Nimas Roro Ayungga Murti	3	4	3	5	15
67	Nur Adi Irawan	3	4	4	4	15
68	Rayhan Ramadhan Azhari	1	2	2	2	7
69	Rizky Alditama Saputra	1	3	3	1	8
70	Abdul Ghofur	1	2	3	4	10
71	Abdul Hafizh Hasani	5	3	4	4	16
72	Ahmad Ihab Zahi Shobi	4	4	5	5	18
73	Al Devan Andriansyah	3	3	3	3	12
74	Almira Dinda Rapunzel	5	4	4	1	14
75	Andini Rifka Astya Putri	2	2	3	4	11
76	Arif Sabar Setyawan	5	2	3	4	14
77	Dinda Rizki Arfiani	5	5	5	5	20

No.	Nama	No. Butir Pertanyaan				Total
		1	2	3	4	
78	Elfira Aulia Putri	4	4	5	5	18
79	Ersya Landen Cristina	3	4	5	2	14
80	Falen Wildanun	2	3	3	5	13
81	Febriani Azzahra	5	5	4	3	17
82	Hasna Qurratul `Ain	2	3	4	5	14
83	Hiyasatakunu Azana	3	4	5	2	14
84	Iqbal Maulana Ikhsan	2	3	4	3	12
85	Irfan Zaenul Anaf	2	3	3	3	11
86	Irwan Ade Saputra	5	3	3	4	15
87	Mohamad Akri Maulana	3	2	2	3	10
88	Najwa Syafira	2	3	3	5	13
89	Nova Risti Ferdinand	4	3	3	2	12
90	Nur Amelia Firdina	3	3	4	3	13
91	Priska Dipa Aryani	2	3	4	5	14
92	Putri Tamelia Zahra	5	5	4	5	19
93	Rafan Izyan Ariski	5	5	2	2	14
94	Rayhan Bayu Saputra	5	5	2	1	13
95	Ridho Musyaffa Ramadhan	3	3	4	2	12
96	Rizqi Aulia Putri	3	5	4	5	17
97	Septy Ramadhani	4	4	5	5	18
98	Sifa Rahmawati	5	4	5	3	17
99	Velisa Aulia Rahma	2	3	3	3	11
100	Winda Maulia	5	2	2	2	11
101	Adit Setiawan	3	3	3	2	11
102	Ainun Rizki Nabila	3	4	4	4	15
103	Arya Anggara Pranandita	5	5	5	2	17
104	Aziz Zainal Muttaqim	5	4	5	4	18
105	Cahaya Uzla Raihanum	5	5	5	3	18
106	Cahya Nareswara Latifah	5	5	5	5	20
107	Citra Lestari	3	4	4	5	16
108	Dimas Ilham Maulana	3	4	4	4	15
109	Eka Saputra	5	5	3	4	17
110	Faqih Khaerul Azmi	5	4	3	4	16
111	Ilham Zaefa Akbaruli	3	4	4	2	13
112	Istiana Elsa	3	3	4	4	14
113	Muhamad Arga Setiawan	2	3	4	3	12
114	Muhamad Fauzan	5	4	2	2	13
115	Nayla Octa Viana	2	2	2	2	8
116	Nilam Anjarwati	3	4	4	4	15



No.	Nama	No. Butir Pertanyaan				Total
		1	2	3	4	
117	Novi Lutfi Ana	3	3	4	3	13
118	Radika Dwi Anggara	4	4	5	3	16
119	Rahma Handayani	5	5	4	3	17
120	Ravaldo Julian	3	4	4	4	15
121	Roikhatul Ma`Wa	4	5	4	4	17
122	Salma Ayu Dwi Arisma	3	4	4	4	15
123	Shidqi Rifal Pratama	4	5	4	3	16
124	Uswatun Hasanah	5	3	3	4	15
125	Winda Ardini	5	3	4	3	15
126	Zakaria Iklizar Yusuf	5	5	5	3	18
127	Zamir Azaar Raihan	2	3	3	5	13



## Lampiran 10 Kisi-kisi Tes kemampuan Penyelesaian Masalah

No	Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah	Indikator Soal Kemampuan Penyelesaian Masalah	Materi	No Soal
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</li> <li>merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.</li> <li>menerapkan strategi untuk menerapkan masalah.</li> <li>menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah.</li> </ul>	Menentukan keliling dan luas suatu bangun ruang sisi datar	Bangun ruang sisi datar	1-2
2		Menentukan rumus, panjang, dan lebar suatu bangun ruang sisi datar	Bangun ruang sisi datar	3
3		Menyelesaikan operasi-operasi himpunan	Konsep Himpunan Dan Diagram Venn	4
4		Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan diagram Venn  Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan konsep himpunan	Konsep Himpunan Dan Diagram Venn	5

## Lampiran 11 Instrumen Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

1. Keliling sebuah persegi adalah 24 cm. Tentukan luas persegi !
2. Seorang petani memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang. Lebar tanah tersebut 6 m lebih pendek dari panjangnya. Jika keliling tanah 60 m, tentukan panjang dan lebar tanah petani tersebut !
3. Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang  $(3x - 4)$  dan lebarnya  $(x + 1)$  cm.
  - a. Tulislah rumus kelilingnya dan nyatakan dalam bentuk yang paling sederhana.
  - b. Jika kelilingnya 33 cm, tentukan panjang dan lebarnya.
4. Diketahui himpunan  $D = \{ \text{bilangan genap antara 3 dan 14} \}$ , himpunan  $L = \{ \text{bilangan prima kurang dari 8} \}$ , himpunan semesta  $S = \{ \text{bilangan asli kurang dari 14} \}$ , Maka tentukan :
  - a.  $D \cup L$
  - b.  $D \cap L$
  - c.  $(D \cup L)^c$
5. Diketahui sekelompok siswa terdiri dari 25 orang. Terdapat 14 orang gemar berenang, 15 orang gemar sepakbola, dan yang tidak gemar keduanya 5 orang.
  - a. Gambarlah Diagram Venn dari soal di atas !
  - b. Tentukan berapa banyak siswa yang gemar keduanya !

## Lampiran 12 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</li> <li>- merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis</li> <li>- menerapkan strategi untuk menerapkan masalah.</li> <li>- menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah</li> </ul>	memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.	Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.	1
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep tetapi belum dapat menghubungkan antara fakta, data dan konsep yang didapat	Diket : Keliling persegi = 24 cm Ditanya : Luas Persegi ..? Dijawab :	2
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya	Diket : Keliling persegi = 24 cm Ditanya : Luas Persegi ..? Dijawab : $K = 4 \times s$ $24 \text{ cm} = 4 \times s$ $24 / 4 = s$ $s = 8$ (jika salah dalam perhitungan)	3
		Dapat menemukan fakta, data dan	Diket : Keliling persegi = 24 cm Ditanya : Luas Persegi ..?	4

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
		konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungan	Dijawab : $K = 4 \times s$ $24 \text{ cm} = 4 \times s$ $24 / 4 = s$ $s = 8$	
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungannya, dan mengecek kebenaran hubungan yang terjadi	Diket : Keliling persegi = 24 cm Ditanya : Luas Persegi ..? Dijawab : $K = 4 \times s$ $24 \text{ cm} = 4 \times s$ $24 / 4 = s$ $s = 8$ jadi, Luas persegi = $s \times s = 8 \times 8 = 32 \text{ cm}^2$	5
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</li> <li>- merumuskan masalah matematis atau menyusun model</li> </ul>	memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan..	Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.	1
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep tetapi belum dapat menghubungkan	Diketahui : misalkan panjang tanah = x, maka lebar tanah = $x - 6\text{m}$ Keliling tanah = 60 m Ditanya : berapa panjang dan lebar tanah ?	2

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
	matematis - menerapkan strategi untuk menerapkan masalah. - menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah	antara fakta, data dan konsep yang didapat		
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya	Diketahui : misalkan panjang tanah = x, maka lebar tanah = x – 6m Keliling tanah = 60 m Ditanya : berapa panjang dan lebar tanah ? Keliling = 2 x panjang persegi panjang + 2 x lebar persegi panjang $K = 2p + 2l$ $K = 2(x) + 2(x-6) = 2x + 2x - 12 = 4x - 12$ $60 = 4x - 12$ $60 + 12 = 4x - 12 + 12$ $72 = 4x \Rightarrow \frac{72}{4} = \frac{4x}{4}$ $x = 18$	3
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungan	Diketahui : misalkan panjang tanah = x, maka lebar tanah = x – 6m Keliling tanah = 60 m Ditanya : berapa panjang dan lebar tanah ? Keliling = 2 x panjang persegi panjang + 2 x lebar persegi panjang $K = 2p + 2l$ $K = 2(x) + 2(x-6) = 2x + 2x - 12 = 4x - 12$ $60 = 4x - 12$ $60 + 12 = 4x - 12 + 12$	4

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
			$72 = 4x \Rightarrow \frac{72}{4} = \frac{4x}{4}$ $x = 18$	
		<p>Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungannya, dan mengecek kebenaran hubungan yang terjadi</p>	<p>Diketahui : misalkan panjang tanah = x, maka lebar tanah = x - 6m          Keliling tanah = 60 m          Ditanya : berapa panjang dan lebar tanah ?          Keliling = 2 x panjang persegi panjang + 2 x lebar persegi panjang  <math>K = 2p + 2l</math>  <math>K = 2(x) + 2(x-6) = 2x + 2x - 12 = 4x - 12</math>  <math>60 = 4x - 12</math>  <math>60 + 12 = 4x - 12 + 12</math>  <math>72 = 4x \Rightarrow \frac{72}{4} = \frac{4x}{4}</math>  <math>x = 18</math>          Jadi, Panjang = x = 18 m dan Lebar = x - 6 = 18 - 6 = 12 m</p>	5
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</li> <li>- merumuskan masalah</li> </ul>	<p>memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.</p> <p>Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, tetapi</p>	<p>Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.</p> <p>Diketahui :</p>	<p>1</p> <p>2</p>

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
	matematis atau menyusun model matematis - menerapkan strategi untuk menerapkan masalah. - menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah	belum dapat memilih informasi yang penting	Panjang = $(3x - 4)$ , lebar = $(x + 1)$ Ditanya = a. Rumus Keliling ? b. Luas Persegi jika keliling 34 cm ?	
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan akan tetapi salah/tidak lengkap	Diketahui : Panjang = $(3x - 4)$ , lebar = $(x + 1)$ Ditanya = a. Rumus Keliling ? b. Luas Persegi jika keliling 34 cm ? a) $K = 2(p + l)$ $K = 2(3x - 4 + x + 1)$ $K = 2(4x - 3)$ $K = 8x - 6$ b) $K = 34 \text{ cm}$ $34 = 8x - 6$ $34 + 6 = 8x$ $x = 40/8$ $x = 5$	3
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan	Diketahui : Panjang = $(3x - 4)$ , lebar = $(x + 1)$	4



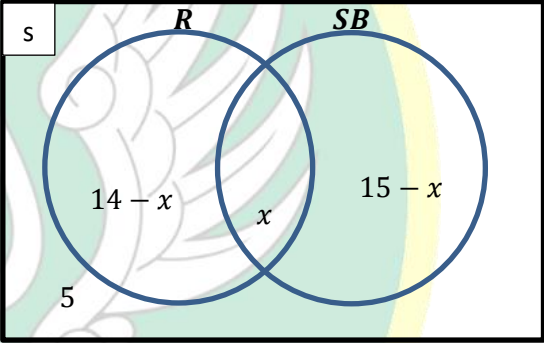
No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
		dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan dengan benar/lengkap	Ditanya = a. Rumus Keliling ? b. Luas Persegi jika keliling 34 cm ? a) $K = 2(p+l)$ $K = 2(3x - 4 + x + 1)$ $K = 2(4x-3)$ $K = 8x-6$ b) $K = 34 \text{ cm}$ $34 = 8x - 6$ $34+6 = 8x$ $x = 40/8$ $x = 5$	
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan dengan benar/lengkap serta memberikan kesimpulan dengan benar	Diketahui : Panjang = $(3x - 4)$ , lebar = $(x + 1)$ Ditanya = a. Rumus Keliling ? b. Luas Persegi jika keliling 34 cm ? a) $K = 2(p+l)$ $K = 2(3x - 4 + x + 1)$ $K = 2(4x-3)$ $K = 8x-6$ Jadi, rumus keliling persegi tersebut adalah $K = 8x-6$	5

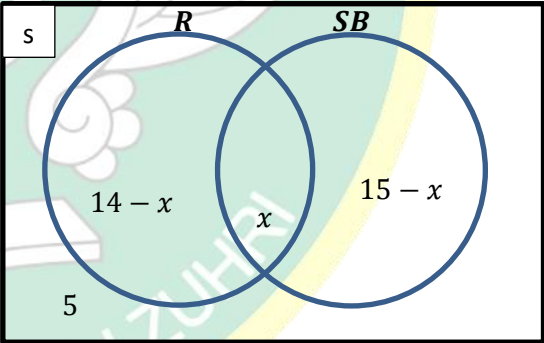
No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
			b) $K = 34 \text{ cm}$ $34 = 8x - 6$ $34 + 6 = 8x$ $x = 40/8$ $x = 5$ maka, luas persegi tersebut adalah $p = (3x - 4) \sim (3 \cdot 5 - 4 = 11)$ $l = (x + 1) \sim (5 + 1 = 6)$ $L = p \times l$ $L = 11 \times 6$ $L = 66 \text{ cm}^2$ Jadi, Luas Persegi Jika kelilingnya 34 cm adalah sebesar $66 \text{ cm}^2$	
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.</li> <li>- merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis</li> <li>- menerapkan strategi</li> </ul>	<p>memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.</p> <p>Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan, kecukupan unsur) dengan benar tetapi model matematika yang dibuat salah</p>	<p>Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.</p> <p>Diketahui himpunan <math>D = \{ \text{bilangan genap antara 3 dan 14} \}</math>, himpunan <math>L = \{ \text{bilangan prima kurang dari 8} \}</math>, himpunan semesta <math>S = \{ \text{bilangan asli kurang dari 14} \}</math></p> <p>Himpunan Semesta S, Himpunan D dan Himpunan L jika kita</p>	<p>1</p> <p>2</p>

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
	untuk menerapkan masalah. - menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah		tuliskan anggota himpunannya adalah; $s = \{1, 2, \dots, 9, 13\}$ $D = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ $L = \{2, 3, 5, 7\},$	
		Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan, kecukupan unsur) dengan benar dan membuat model matematika dengan benar	Diketahui himpunan $D = \{ \text{bilangan genap antara 3 dan 14} \},$ himpunan $L = \{ \text{bilangan prima kurang dari 8} \},$ himpunan semesta $S = \{ \text{bilangan asli kurang dari 14} \}$ Himpunan Semesta S, Himpunan D dan Himpunan L jika kita tuliskan anggota himpunannya adalah; $s = \{1, 2, \dots, 9, 13\}$ $D = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ $L = \{2, 3, 5, 7\},$	3
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian	Himpunan Semesta S, Himpunan D dan Himpunan L jika kita tuliskan anggota himpunannya adalah; $s = \{1, 2, \dots, 9, 13\}$ $D = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$	4

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
		melakukan perhitungan tetapi perhitungannya salah	$L = \{2,3,5,7\}$ , Maka a. $D \cup L = \{2,3,4,5,6,7,8,10,12\}$ b. $D \cap L = \{2\}$ c. $(D \cup L)^c = \{1,9,11,13\}$	
		Dapat menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan dapat memilih informasi yang penting, kemudian melakukan perhitungan dengan benar/lengkap serta memberikan kesimpulan dengan benar	Himpunan Semesta S, Himpunan D dan Himpunan L jika kita tuliskan anggota himpunannya adalah; $s = \{1,2,\dots,9,13\}$ $D = \{2,4,6,8,10,12\}$ $L = \{2,3,5,7\}$ , Maka a. $D \cup L = \{2,3,4,5,6,7,8,10,12\}$ b. $D \cap L = \{2\}$ c. $(D \cup L)^c = \{1,9,11,13\}$	5
5	- Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan	memberikan jawaban yang salah atau tidak memenuhi harapan tidak memenuhi harapan.	Jika memberikan jawaban tidak memenuhi harapan.	1

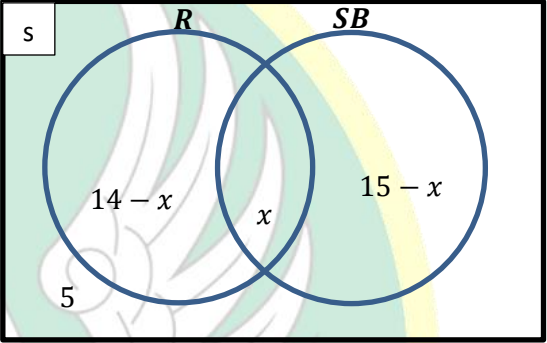
No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
	kecukupan unsur yang diperlukan. - merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis - menerapkan strategi untuk menerapkan masalah. - menjelaskan atau menginterpretasi hasil penyelesaian masalah	Dapat menemukan fakta, data dan konsep tetapi belum dapat menghubungkan antara fakta, data dan konsep yang didapat	Diketahui : Siswa = 25 Orang Gemar berenang = 14 orang, Gemar sepak bola = 15 Tidak Gemar Keduanya = 5 Orang Ditanya : a. Gambar diagram venn b. yang gemar keduanya	2
		Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya	Diketahui : Siswa = 25 Orang Gemar berenang = 14 orang, Gemar sepak bola = 15 Tidak Gemar Keduanya = 5 Orang Ditanya : c. Gambar diagram venn d. yang gemar keduanya	3

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
			<p>a) Diagram Venn</p>  <p>b) Banyak siswa keseluruhan adalah 25 tetapi yang suka Renang atau Sepakbola hanya ada <math>25 - 5 = 20</math> sehingga dapat kita peroleh:</p> $n(R \cup SB) = n(R) + n(SB) - n(R \cap SB)$ $20 = 14 + 15 - x$ $20 = 29 - x$ $x = 29 - 20$ $x = 9$	

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
		<p>Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungan</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Siswa = 25 Orang</p> <p>Gemar berenang = 14 orang,</p> <p>Gemar sepak bola = 15</p> <p>Tidak Gemar Keduanya = 5 Orang</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Gambar diagram venn</p> <p>b. yang gemar keduanya</p> <p>a) Diagram Venn</p> 	4

No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
			<p>b) Banyak siswa keseluruhan adalah 25 tetapi yang suka Renang atau Sepakbola hanya ada <math>25 - 5 = 20</math> sehingga dapat kita peroleh:</p> $n(R \cup SB) = n(R) + n(SB) - n(R \cap SB)$ $20 = 14 + 15 - x$ $20 = 29 - x$ $x = 29 - 20$ $x = 9$	
		<p>Dapat menemukan fakta, data dan konsep serta dapat menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, serta benar dalam perhitungannya, dan mengecek kebenaran hubungan yang terjadi</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Siswa = 25 Orang</p> <p>Gemar berenang = 14 orang,</p> <p>Gemar sepak bola = 15</p> <p>Tidak Gemar Keduanya = 5 Orang</p> <p>Ditanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gambar diagram venn</li> <li>yang gemar keduanya</li> </ol>	5

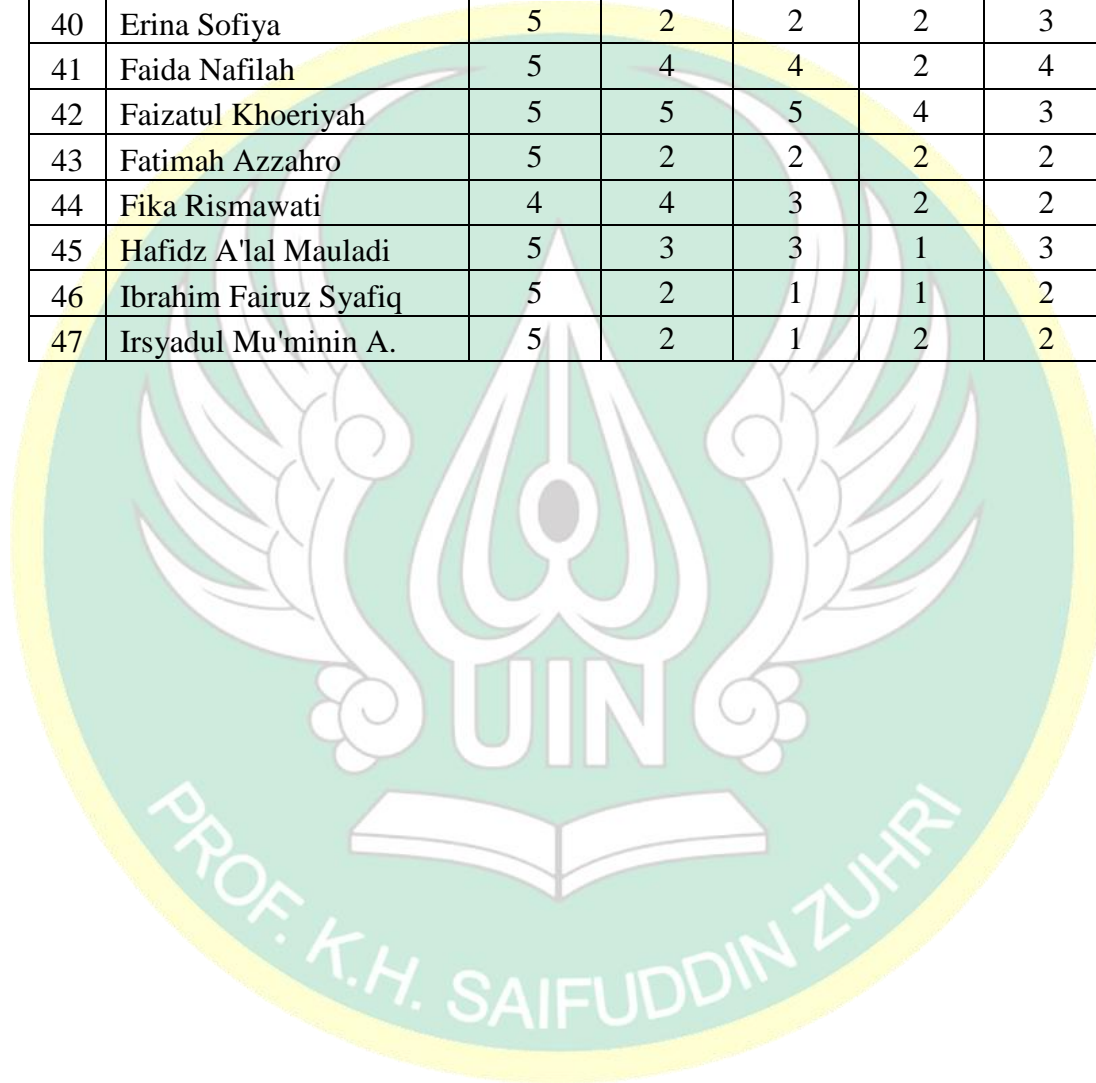


No.	Indikator Kemampuan Numerik	Respon Siswa Terhadap Soal	Jawaban Soal	skor
			<p>a) Diagram Venn</p>  <p>b) Banyak siswa keseluruhan adalah 25 tetapi yang suka Renang atau Sepakbola hanya ada <math>25 - 5 = 20</math> sehingga dapat kita peroleh:</p> $n(R \cup SB) = n(R) + n(SB) - n(R \cap SB)$ $20 = 14 + 15 - x$ $20 = 29 - x$ $x = 29 - 20$ $x = 9$ <p>Jadi, Banyak siswa yang suka renang dan sepakbola adalah 9 anak</p>	

Lampiran 13 Hasil Uji Coba Instrumen Tes kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

NO	Nama	Nomor butir pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Abas Amar Musafiq	5	3	3	2	2	15
2	Adnan Abdul Hakim	3	2	3	3	1	12
3	Aflah Iftinan Ala'a	5	3	2	2	2	14
4	Agung Kurniawan Lbs	4	3	3	2	3	15
5	Akila Fani Pertiwi	5	2	2	2	2	13
6	Albana Ardilistian	5	2	2	1	3	13
7	Alviola Naeza Tri Afdila	4	4	3	3	2	16
8	Alya Nur Oktafiani	5	3	4	1	2	15
9	Chevita Zihan Azzahra	2	2	2	2	3	11
10	Dhiaz Putri Larassaty	5	5	4	2	2	18
11	Fitri Oktavia	2	2	1	5	3	13
12	Fitri Septiana	4	4	4	3	2	17
13	Galang Santoso	5	5	5	5	4	24
14	Hilwa Zidna Bilqisti	5	3	2	2	2	14
15	Ilven Arenza Istijabah	5	5	3	3	2	18
16	Indi Risma Pramudia	2	2	2	2	2	10
17	Keukeu Zesa Priyati	5	2	1	2	2	12
18	Lanang Sandiy Aolina	4	5	3	2	3	17
19	Lulu Alfiani Ramadani	2	2	5	4	3	16
20	Muhamad Alfareza	5	5	4	3	4	21
21	Muhamad Alwan R.	4	5	3	3	2	17
22	Muhamad Lutfi	2	2	1	1	2	8
23	Muhamad Nur Rizki	3	2	2	2	1	10
24	Abdul Syukur	5	3	4	4	2	18
25	Afaza Hafizh Sultan U.	5	3	3	3	1	15
26	Aflah Dwi Fadhilah	1	2	2	2	1	8
27	Ahmad Arsyhan R.	5	3	3	3	2	16
28	Ahmad Daffa F.	4	5	3	2	2	16
29	Almira Zahrotussita	5	5	4	4	5	23
30	Ana Waroh Matul Azizah	3	3	3	2	2	13
31	Andre Maulana Ramdani	1	1	1	1	1	5
32	Anggita Dhifa Syathira	2	2	2	2	2	10
33	Arfika Mutiara Zahra	5	1	1	1	2	10

NO	Nama	Nomor butir pertanyaan					Total
34	Arinal Hidayah	4	4	3	4	3	18
35	Arti Cinta Azzahra	2	2	3	3	4	14
36	Bagus Durrun Nafais	2	2	3	4	2	13
37	Bintang Alfah Reza	5	2	2	2	2	13
38	Dias Reykhan Akbar	3	3	3	2	3	14
39	Diaz Octa Afifudin	2	2	2	3	2	11
40	Erina Sofiya	5	2	2	2	3	14
41	Faida Nafilah	5	4	4	2	4	19
42	Faizatul Khoeriyah	5	5	5	4	3	22
43	Fatimah Azzahro	5	2	2	2	2	13
44	Fika Rismawati	4	4	3	2	2	15
45	Hafidz A'lal Mauladi	5	3	3	1	3	15
46	Ibrahim Fairuz Syafiq	5	2	1	1	2	11
47	Irsyadul Mu'minin A.	5	2	1	2	2	12



## Lampiran 14 Output Validitas Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Correlations							
		X1	X2	X3	X4	X5	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	.425**	.234	-.066	.196	.572**
	Sig. (2-tailed)		.003	.113	.658	.187	.000
	N	47	47	47	47	47	47
X2	Pearson Correlation	.425**	1	.688**	.367*	.395**	.847**
	Sig. (2-tailed)	.003		.000	.011	.006	.000
	N	47	47	47	47	47	47
X3	Pearson Correlation	.234	.688**	1	.518**	.432**	.820**
	Sig. (2-tailed)	.113	.000		.000	.002	.000
	N	47	47	47	47	47	47
X4	Pearson Correlation	-.066	.367*	.518**	1	.346*	.588**
	Sig. (2-tailed)	.658	.011	.000		.017	.000
	N	47	47	47	47	47	47
X5	Pearson Correlation	.196	.395**	.432**	.346*	1	.634**
	Sig. (2-tailed)	.187	.006	.002	.017		.000
	N	47	47	47	47	47	47
TOTAL	Pearson Correlation	.572**	.847**	.820**	.588**	.634**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	47	47	47	47	47	47

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

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

## Lampiran 15 Hasil Tes Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

No.	Nama	No. Butir Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
1	Ainun Najmus Sani	5	5	5	5	5	25
2	Aisyah Khanza Shaina M.	5	5	2	2	2	16
3	Aldiyansah	3	4	5	3	2	17
4	Arya Abdi Kusuma	3	3	4	3	3	16
5	Awwit Ismahudin Putra	5	3	5	3	4	20
6	Azka Alif Aditia	2	2	2	2	2	10
7	Bilal Sasi Romadon	2	2	3	2	2	11
8	Cahaya Rahma Dhita	5	5	2	3	2	17
9	Fahri Misbahudin	2	2	2	2	2	10
10	Fatya Aisyah Rahma	3	3	2	1	2	11
11	Ibnu Pratama	1	1	1	1	1	5
12	Indi Alifaturrizqi	4	2	2	2	2	12
13	Khaerani Zukhriatul H.	5	5	5	5	5	25
14	Muhammad Royyan R.	3	2	2	4	2	13
15	Thalita Najla Salsabila	5	5	2	2	1	15
16	Umi Khafidzoh R.	3	3	2	4	3	15
17	Vhiny Amanda Dewi	5	5	2	3	2	17
18	Wildan Rofiq Al Ghifari	2	3	3	3	1	12
19	Yovie Aditya Pramana	5	2	2	1	1	11
20	Zahrina Alilun Qolbin	5	5	3	2	1	16
21	Afan Rizqi Pratama	5	5	2	1	1	14
22	Aisyatun Nafi` Ah	4	2	2	2	2	12
23	Aldin Nimatun Fadhillah	5	5	2	3	1	16
24	Alif Al Fatah	5	5	2	2	3	17
25	Amelia Novi Tsalisa	5	5	2	3	2	17
26	Gentur Afafel Ihsan	5	1	1	1	1	9
27	Heri Hariyanto	5	5	2	1	1	14
28	Hidayatul Hikmah	3	5	2	1	1	12
29	Iman Nuridin	2	2	2	3	2	11
30	Khanza Leana Puri	1	2	2	2	3	10
31	Khoerul Raditia	3	3	2	1	2	11
32	Mohamad Reffan Karomi	2	3	2	2	1	10
33	Mohammad Fayyaz A.	2	3	5	2	2	14
34	Mutia Rakhmah M.	5	5	2	2	2	16
35	Nasya Putri Hidayat	5	5	5	1	1	17
36	Nayada Putri Insani	2	2	3	2	2	11
37	Nisrina Elmin Yusufina	2	4	2	1	1	10
38	Panji Sutanto	3	4	4	4	2	17

No.	Nama	No. Butir Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
39	Sani Aulia Ayuning Tyas	5	3	3	2	1	14
40	Satria Benzema	2	2	2	2	2	10
41	Siti Rezky Aulia Sefana	2	3	3	3	2	13
42	Tiara Azka Nova Kamila	3	3	3	2	2	13
43	Vikky Pratama	5	5	2	2	1	15
44	Wahyu Triyo Gunawan	2	5	3	2	1	13
45	Wika Meisya Aulia	3	3	3	2	2	13
46	Akhla Hunna Mauida	3	3	3	4	2	15
47	Alya Fathunnisa	5	4	4	4	4	21
48	Ana Robi`Atul Adawiyah	2	3	3	3	1	12
49	Aroyz Khanza Valentina	5	5	2	2	3	17
50	Asfa Fadhi Rahman	2	3	3	3	3	14
51	Erlina Puji Astuti	5	5	5	4	4	23
52	Fahmi Maulana Supriono	4	4	2	2	3	15
53	Fahmida Zahrin	2	2	3	2	3	12
54	Fani Azzahratun Nisa	5	4	3	3	3	18
55	Hana Musyarifah	3	3	3	3	4	16
56	Lulu Unisa Latifa	5	5	5	3	2	20
57	Maifa Qothrunnada	5	2	4	3	3	17
58	Mentari Nazwa Hafizhah	5	2	2	3	2	14
59	Mufida Salma Ramadani	3	2	2	2	1	10
60	Muhamad Bagas Eka S.	5	3	3	2	2	15
61	Muhamad Ikhwan M.	2	3	4	2	3	14
62	Muhamad Zaki Zamzami	1	1	1	1	1	5
63	Muhammad Annas Nur A.	2	2	2	2	1	9
64	Nasywa Oktaviani	5	1	1	1	1	9
65	Natasya Azzalia	4	2	2	3	3	14
66	Nimas Roro Ayungga M.	3	3	3	3	3	15
67	Nur Adi Irawan	5	2	2	2	2	13
68	Rayhan Ramadhan Azhari	5	4	4	2	2	17
69	Rizky Alditama Saputra	2	3	3	3	2	13
70	Abdul Ghofur	3	3	3	2	2	13
71	Abdul Hafizh Hasani	4	5	2	2	2	15
72	Ahmad Ihab Zahi Shobi	2	2	2	1	1	8
73	Al Devan Andriansyah	2	2	2	2	3	11
74	Almira Dinda Rapunzel	5	5	3	2	5	20
75	Andini Rifka Astya Putri	5	3	3	2	2	15
76	Arif Sabar Setyawan	4	4	3	2	2	15
77	Dinda Rizki Arfiani	5	3	2	3	3	16

No.	Nama	No. Butir Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
78	Elfira Aulia Putri	5	3	3	3	1	15
79	Ersya Landen Cristina	5	5	2	2	1	15
80	Falen Wildanun	5	2	1	1	1	10
81	Febriani Azzahra	5	5	3	4	2	19
82	Hasna Qurratul `Ain	3	4	2	2	2	13
83	Hiyasatakunu Azana	5	5	2	2	1	15
84	Iqbal Maulana Ikhsan	4	3	2	4	2	15
85	Irfan Zaenul Anaf	2	2	2	2	1	9
86	Irwan Ade Saputra	3	3	3	3	3	15
87	Mohamad Akri Maulana	5	3	5	2	2	17
88	Najwa Syafira	5	2	3	2	3	15
89	Nova Risti Ferdinand	3	4	3	2	1	13
90	Nur Amelia Firdina	5	3	3	3	5	19
91	Priska Dipa Aryani	5	3	2	1	1	12
92	Putri Tamelia Zahra	5	3	2	1	3	14
93	Rafan Izyan Ariski	2	2	1	1	1	7
94	Rayhan Bayu Saputra	1	1	1	1	1	5
95	Ridho Musyaffa R.	5	3	2	1	1	12
96	Rizqi Aulia Putri	5	5	2	4	3	19
97	Septy Ramadhani	5	3	5	3	2	18
98	Sifa Rahmawati	3	4	5	3	3	18
99	Velisa Aulia Rahma	5	2	2	5	1	15
100	Winda Maulia	5	5	1	2	3	16
101	Adit Setiawan	2	3	3	3	3	14
102	Ainun Rizki Nabila	4	3	3	3	3	16
103	Arya Anggara Pranandita	5	3	3	4	4	19
104	Aziz Zainal Muttaqim	5	1	2	1	1	10
105	Cahaya Uzla Raihanum	3	3	3	2	1	12
106	Cahya Nareswara Latifah	5	5	5	2	2	19
107	Citra Lestari	5	5	3	2	2	17
108	Dimas Ilham Maulana	3	3	3	4	2	15
109	Eka Saputra	2	3	3	3	3	14
110	Faqih Khaerul Azmi	5	3	3	3	3	17
111	Ilham Zaefa Akbaruli	3	2	1	1	1	8
112	Istiana Elsa	4	4	4	4	2	18
113	Muhamad Arga Setiawan	2	3	3	3	3	14
114	Muhamad Fauzan	2	3	2	2	2	11
115	Nayla Octa Viana	5	3	2	3	3	16
116	Nilam Anjarwati	5	5	3	3	3	19

No.	Nama	No. Butir Pertanyaan					Total
		1	2	3	4	5	
117	Novi Lutfi Ana	3	3	2	2	1	11
118	Radika Dwi Anggara	2	3	2	2	2	11
119	Rahma Handayani	3	3	3	2	1	12
120	Ravaldo Julian	3	4	5	1	1	14
121	Roikhatul Ma`Wa	4	5	5	3	5	22
122	Salma Ayu Dwi Arisma	5	5	4	4	4	22
123	Shidqi Rifal Pratama	3	4	5	4	4	20
124	Uswatun Hasanah	5	5	5	3	3	21
125	Winda Ardini	5	5	4	4	4	22
126	Zakaria Iklizar Yusuf	5	5	3	3	1	17
127	Zamir Azaar Raihan	5	5	5	1	1	17





## Lampiran 16 Dokumentasi Respon Siswa Uji Coba Instrumen Kecerdasan Numerik

1)  $-38 + (218 - 26) : 24$   
 $-38 + (192) : 24$   
 $= -38 + 8$   
 $= -30$   
 jadi hasil dari  $-38 + (218 - 26) : 24$  adalah  $-30$

2) diketahui:  
 $S = 30 \text{ km}$  ( $30.000 \text{ m}$ )  
 $T = 12 \text{ jam}$  ( $120 \text{ menit}$ )  $U = \frac{S}{T}$   
 ditanya?  
 $U = ?$   
 jawaban  
 $30 \text{ km} = 30.000 \text{ m}$  3.  
 $12 \text{ jam} = 120 \text{ menit}$   
 $= \frac{30.000}{120}$   
 $= 250$   
 maka kecepatan dari mobil dari adalah  $250$

3) jumlah ayam dikandang 50 ekor  
 jantan = 27 ekor  
 jantan + betina = 50 ekor  
 jantan - 27 = 23 ekor 5.  
 Betina = 23 ekor  
 Betina - 17 = 6 ekor  
 maka jumlah ayam betina yg tidak hamil adalah 6 ekor

4)  $= 20\% \cdot \frac{20}{100} \times \text{Rp } 250.000 = 50.000$   
 $= \text{Rp } 250.000 - 50.000$  4.  
 $\text{Rp } 200.000$   
 maka harga setelah diskon adalah Rp 200.000

5)  $3B + 2P = \text{Rp } 31.000$   
 $1B + 3P = \text{Rp } 22.000$   
 $3B + 2P = 31.000$   
 $3B + 3P = 66.000$   
 $-3P = -35.000$   $-35.000$   
 $= 5$  5.  
 maka hasilnya adalah  $-35.000$

6)  $5, 11, 23, 47, 89, 179$   
 $(5 \times 2) + 1, (11 \times 2) + 1, (23 \times 2) + 1, (47 \times 2) + 1, (89 \times 2) + 1$  2.  
 jadi 2 suku berikutnya adalah 359 dan 719



Lampiran 18 Dokumentasi Respon Siswa Uji Coba Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

No. absen: 001

1.  $S + S + S + S / 4 \times S = 24$   
 $S = 6$   
 $S \times S = 6 \times 6 = 36$

2. Keliling:  $2P + 2L$   
 $P = x$   $L = x - 6$   
 $60 = 2(x) + 2(x - 6)$   
 $60 = 2x + 2x - 12$   
 $60 = 4x - 12$   
 $72 = 4x$   
 $x = \frac{72}{4} = 18$   
 $L = 18 - 6 = 12$   
 $P = 18$   
 $L = 12$

3. a.  $K = 2P + 2L = 2(3x - 4) + 2(x + 1) = 6x - 8 + 2x + 2 = 8x - 6 + 2 = 8x - 4$   
 $K = 8x - 10$

b.  $K = 2P + 2L = 2(8x - 10) + 2(x + 1) = 16x - 20 + 2x + 2 = 18x - 18$   
 $30 = 18x - 18$   
 $48 = 18x$   
 $x = \frac{48}{18} = \frac{8}{3}$

4.  $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$   
 $L = \{2, 3, 5, 7\}$   
 $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$

a.  $D \cup L = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$   
 $L \cap S = \{2, 3, 5, 7\}$

b.  $D \cap L = \{2, 3, 5, 7\}$   
 $B \cap L = \{2, 3, 5, 7\}$

c.  $D \cup L = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$   
 $S \cap L = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$   
 $(D \cup L) \cap S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$

Diagram Venn:

1.  $4 \times S = 24$  Jadi luas persegi adalah 36  
 $4 \times 6 = 24$   
 $S = 6$   
 $S \times S = 6 \times 6 = 36$

2.  $K = 2P + 2L$   
 $P = x$   $L = x - 6$   
 $60 = 2(x) + 2(x - 6)$   
 $60 = 2x + 2x - 12$   
 $60 = 4x - 12$   
 $72 = 4x$   
 $x = 18$

3.  $K = 2P + 2L = 2(3x - 4) + 2(x + 1) = 6x - 8 + 2x + 2 = 8x - 6 + 2 = 8x - 4$   
 $30 = 8x - 10$   
 $40 = 8x$   
 $x = \frac{40}{8} = 5$

4.  $D = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$   
 $L = \{1, 5, 7\}$   
 $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$



Lampiran 20 Dokumentasi Pengerjaan Soal Tes



## Lampiran 21 Surat Keterangan Seminar Proposal



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
PROFESOR KAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126  
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553  
www.uinsaizu.ac.id

**SURAT KETERANGAN  
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**  
No. No. B1782.Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/6/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

**"Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis di MTs Nurul Islam Randudongkal"**

Sebagaimana disusun oleh :

Nama : Difa Sifa Aniswani  
NIM : 1717407041  
Semester : 12  
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 22 Juni 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,  
Kordinator Prodi Matematika



*[Signature]*  
Difa Sifa Aniswani, S.Sr., M.Pd  
NIP. 198311102006042003

Purwokerto, 26 Juni 2023

Penguji

*[Signature]*

Dr. Maria Ulpah, M.Si.  
NIP. 19801115 200501 2 004

## Daftar Riwayat Hidup

### a. Identitas Diri

Nama : Difa Sifa Aniswani  
NIM : 1717407041  
Tempat/Tanggal Lahir : Pematang, 07 Oktober 1998  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Alamat : Desa Karangmoncol RT 11/03, Kecamatan  
Randudongkal Kabupaten Pematang  
Nomor Handphone : 0852-2953-0430  
Email : [difasifa98@gmail.com](mailto:difasifa98@gmail.com)

### b. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 1 Karangmoncol
2. SMP Negeri 1 Randudongkal
3. SMA Negeri 1 Randudongkal
4. UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

