



**HUBUNGAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TERHADAP  
PEMECAHAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
KELAS III DI MI KALIREJO UNGARAN TIMUR**

Skripsi

Disusun dalam rangka penulisan skripsi  
guna memperoleh gelar akademik Sarjana Pendidikan

Oleh

PITRI WINARSIH

NPM. 18.32.0026

Dosen Pembimbing

Dra. Praptiningsih, M.Si

Yogi Ageng Sri Legowo, M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNDARIS**

**2023**

### HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul : Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur

Penulis : Pitri Winarsih

NPM : 18.32.0026

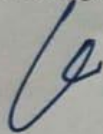
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal : 25 Agustus 2023

Setelah diperiksa/diteliti ulang, dinyatakan memenuhi persyaratan untuk dipertahankan dalam seminar proposal.

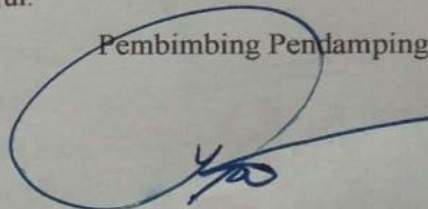
Menyetujui:

Pembimbing Utama



**Dra. Praptiningsih, M.Si**  
NIDN. 0608115801

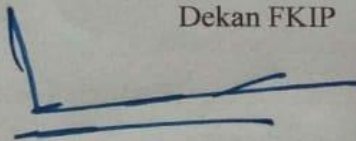
Pembimbing Pendamping



**Yogi Ageng Sri Legowo, M.Pd**  
NIDN. 0624069201

Mengetahui,

Dekan FKIP



**Drs. H. Abdul Karim, M.H**  
NIDN. 0618096201

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur

Penulis : Pitri Winarsih

NPM : 18.32.0026

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal : 13 September 2023

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan UNDARIS pada hari

### Panitia Penguji:

- |            |                               |         |
|------------|-------------------------------|---------|
| 1. Ketua   | : Drs. Abdul karim, M.H       | (.....) |
| 2. Anggota | 1. Nimas Puspitasari, M.Pd    | (.....) |
|            | 2 Dra.Praptiningsih, M.Si     | (.....) |
|            | 3 Yogi Ageng Sri Legowo, M.Pd | (.....) |

Ungaran, 23 September 2023

Disahkan Oleh,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

UNDARIS

**Drs. H. Abdul Karim, M.H**  
NIDN. 061809620

**Pitri Winarsih 2023**, *Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada pembelajaran Matematika kelas III MI Kalirejo kec. Ungaran Timur Kab. Semarang*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran. Pembimbing I Drs. Praptiningsih, M,Si dan Pembimbing II Yogi Ageng Sri Legowo, M.Pd.

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting salah satunya adalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis berhubungan positif terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas III MI Kalirejo Kec.Ungaran Timur Kab.Semarang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas III MI Kalirejo Kec.Ungaran Timur Kab. Semarang. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas III A dan III B sejumlah 69 siswa yang merupakan sampel penelitian. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh. Data yang dikumpulkan dengan menggunakan instrument tes kemudian diolah dengan uji regresi terdiri dari uji asumsi dan uji t (uji hipotesis parsial).

Hasil uji analisis pada kemampuan komunikasi matematis (X) terhadap kemampuan pemecahan (Y). Hasil uji t dapat diketahui bahwa t hitung sebesar 5,934 dan nilai signifikan sebesar 0,000. Nilai signifikan  $< 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis berhubungan positif signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, hipotesis penelitian ini bahwa  $H_a = \text{diterima}$ , artinya ada hubungan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kalirejo Kec. Ungaran Timur Kab. Semarang.

**Kata kunci : Kemampuan; Komunikasi Matematis; Pemecahan Masalah.**

## **ABSTRACT**

**Pitri Winarsih, 2023**, *The Connection of Mathematical Communication Ability on Problem Solving Ability in Mathematics learning for class III MI Kalirejo kec. East Ungaran Kab. Semarang. Thesis. Elementary School Teacher Education Department. Faculty of Teacher Training and Education. Darul Ulum Islamic Center Sudirman University, GUPPI Ungaran. Advisor I Drs. Praptiningsih, M,Si and Supervisor II Yogi Ageng Sri Legowo, M.Pd.*

*Mathematical communication skills have an important role, one of which is to improve students' mathematical problem solving abilities. Therefore, the purpose of this study was to find out whether mathematical communication skills have a positive effect on problem solving in class III mathematics learning MI Kalirejo Kec.Ungaran Timur Kab.Semarang.*

*This type of research used is quantitative research. This research was conducted on class III MI Kalirejo Kec. Ungaran Timur Kab. Semarang. The subjects in this study were class III A and III B with a total of 69 students who were the research sample. The sampling method in this study used a saturated sampling technique. The data collected using the test instrument was then processed with a regression test consisting of an assumption test and a t test (partial hypothesis test).*

*The results of the analysis test on mathematical communication skills (X) on solving abilities (Y). The results of the t test can be seen that the t count is 5.934 and a significant value is 0.000. Significant value  $< 0.05$ , it can be concluded that mathematical communication ability has a significant positive effect on problem solving ability. Therefore, the research hypothesis is that  $H_a =$  accepted, meaning that there is a significant influence of mathematical communication skills on problem solving in mathematics learning in class III MI Kalirejo Kec. East Ungaran Kab. Semarang.*



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

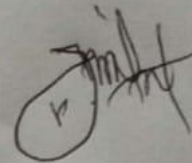
Nama : Pitri Winarsih

NPM : 18.32.0026

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahawa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui menjadi milik sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atas perbuatan tersebut.

Ungaran, 26 Agustus 2023  
Yang membuat pernyataan,



Pitri Winarsih

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

( *Q.S Al-Insyirah, 94: 5-6*)

### **PERSEMBAHAN:**

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtua yang termulia dan tersayang yang telah berjuang memberikan yang terbaik, bersetia keluarga dan teman-teman semua yang telah memberikan dukungan support dan doa.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. atas rahmat dan karunia yang tercurahkan, sehingga skripsi yang berjudul “Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur” ini terselesaikan dengan lancar.

Kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak, yang telah memberikan dukungan dan arahan selama penulis melakukan studi. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada yang terhormat:

1. Dr. Drs. H. Hono Sejati, S.H., M.Hum., Rektor Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran Kabupaten Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan studi di Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran Kabupaten Semarang.
2. Drs. H. Abdul Karim, M.H, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI yang telah memberikan izin untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Puji Winarti, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI yang telah memberikan kemudahan pada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Dra. Praptiningsih, M.Si., selaku Pembimbing Utama yang dengan keikhlasan dan ketelitian memberikan bimbingan baik berupa motivasi dan masukan bagi penyusunan proposal skripsi ini.
5. Yogi Ageng Sri Legowo, M.Pd., selaku Pembimbing Pendamping yang dengan kesabaran membimbing dan mengarahkan peneliti baik saran dan petunjuk dari awal hingga akhir guna penyusunan skripsi ini.



6. Bapak dan Ibu Dosen beserta staff pegawai FKIP Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama mengikuti kegiatan perkuliahan.
7. Sri Handayani, S.Pd. selaku Kepala Madrasah Ibtidaiyah Kalirejo yang telah bersedia memberikan kemudahan dan perizinan dalam penelitian ini.
8. Orang tua termulia dan adik tersayang yang menemani dengan penuh pengertian selama penulis menyelesaikan studi.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan berbagai pihak yang tidak dapat saya sebut satu per satu, yang telah memberikan dukungan moral sehingga penulis selesai studi.

Teriring do'a semoga amal kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT, dan semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Ungaran, 2 Maret 2023  
Peneliti



Pitri Winarsih  
18320026

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Penegasan Istilah.....	8
F. Sistematika Penulisan.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Deskripsi Teori .....	12
B. Penelitian Relevan.....	23
C. Kerangka Pikir .....	26
D. Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
A. Jenis Penelitian .....	29
B. Desain Penelitian .....	29
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	30
D. Variabel Penelitian .....	30
E. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling .....	31
F. Teknik Pengumpulan Data .....	32
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	33
1. Validitas Instrumen .....	33

2. Uji Reliabilitas .....	35
3. Daya pembeda.....	36
4. Taraf kesukaran.....	37
H. Teknik Analisis Data.....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>43</b>
A. Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan .....	51
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>53</b>
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data nilai kemampuan pemecahan masalah kelas III .....	5
Tabel 3.1 Hasil uji validasi .....	34
Tabel 3.2 Klasifikasi daya pembeda .....	36
Tabel 3.3 hasil perhitungan daya pembeda soal .....	37
Tabel 3.4 klasifikasi taraf kesukaran .....	38
Tabel 3.5 hasil perhitungan taraf kesukaran soal .....	38
Tabel 4.1 tingkat kemampuan komunikasi matematis.....	43
Tabel 4.2 tingkat pemecahan masalah .....	45
Tabel 4.3 Hasil uji normalitas .....	47
Tabel 4.4 Hasil uji linieritas data .....	48
Tabel 4.5 Uji korelasi variabel .....	49
Tabel 4.6 Uji hubungan variabel .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pecahan .....	23
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir .....	27
Gambar 3.1 Hasil pengujian normalitas data .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 kisi-kisi kemampuan komunikasi matematis .....	58
Lampiran 2 instrumen penelitian .....	59
Lampiran 3 lembar kerja pemecahan masalah dan komunikasi matematis .....	64
Lampiran 4 kunci jawaban pemecahan masalah .....	66
Lampiran 5 kunci jawaban komunikasi matematis .....	72
Lampiran 6 surat ijin penelitian .....	77
Lampiran 7 perangkat pembelajaran .....	79
Lampiran 8 materi .....	92
Lampiran 9 contoh jawaban siswa .....	95
Lampiran 10 surat keterangan selesai penelitian .....	99
Lampiran 11 tabulasi data uji coba .....	100
Lampiran 12 hasil uji validitas.....	102
Lampiran 13 tabulasi data penelitian .....	104
Lampiran 14 hasil olah data .....	109
Lampiran 15 dokumentasi .....	112
Lampiran 16 kartu bimbingan .....	114
Lampiran 17 daftar riwayat hidup.....	116





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa. Pendidikan merupakan hak bagi seluruh warga Indonesia. Pendidikan di Indonesia terbagi menjadi beberapa struktur kurikulum. Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 32 tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2013 Standar Nasional Pendidikan, sudah ditetapkan struktur kurikulum pendidikan anak usia dini formal, dasar, menengah, dan nonformal.

Struktur kurikulum pendidikan dasar berisi muatan pembelajaran atau mata pelajaran yang dirancang untuk mengembangkan kompetensi spiritual keagamaan, sikap personal dan sosial, pengetahuan dan keterampilan. Struktur kurikulum SD/MI, SDLB, dan sederajat terdiri atas beberapa muatan pembelajaran. Salah satu muatan pembelajaran dalam struktur kurikulum SD/MI, SDLB, dan sederajat yaitu Matematika. Permendiknas, Nomor 22 (2016:416), menyatakan bahwa Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Adapun tujuan umum pembelajaran Matematika sesuai yang dirumuskan dalam Permendiknas Nomor 22 (2016:417), ialah salah satunya

mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Salah satu masalah penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi matematika siswa. Kemampuan komunikasi diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Shadiq (2017:16) bahwa keterampilan serta kemampuan berpikir yang didapat ketika seseorang memecahkan masalah diyakini dapat ditransfer atau digunakan orang tersebut ketika menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika memiliki peran penting. Menurut NCTM (2000:41) merumuskan kemampuan pembelajaran matematika yang disebut *mathematical power* (daya matematika) meliputi: (a) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), (b) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), (c) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), (d) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*), (e) belajar untuk merepresentatif. Salah satu kemampuan dalam daya matematika yang harus dimiliki adalah kemampuan komunikasi matematis.

Menurut Zanty dkk . (2019:221) menjelaskan bahwa pentingnya kemampuan komunikasi matematis diajarkan di sekolah agar siswa

mampu membaca dan memahami apa yang diperintahkan dan dibicarakan pada suatu permasalahan matematika. Komunikasi matematis merupakan hal dasar yang harus siswa pahami dan sebagai wahana interaksi antar siswa dan guru disekolah. Menyadari pentingnya hal belajar mengajar dikelas diperlukan strategi yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis dan membantu siswa mengkomunikasikan apa yang dipahami, selain itu diperlukan juga kehadiran dan keaktifan siswa dalam belajar mengajar di dalam kelas yang dapat menumbuhkan sikap keberanian untuk menyelesaikan sebuah masalah.

Pentingnya komunikasi pada pembelajaran matematika Menurut Baroody dalam Zanty dkk. (2019) sedikitnya ada dua alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu menjadi fokus perhatian yaitu 1) *mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar membantu berpikir (*a tool to aid thinking*) alat untuk menemukan pola atau masalah namun matematika juga "*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*," dan 2) *mathematics learning as social activity*, sebagai aktivitas sosial, dalam pembelajaran matematika, interaksi antara siswa, seperti juga komunikasi guru dan siswa merupakan bagian penting untuk "*nurturing children's mathematical potential*". Mengkomunikasikan matematis berarti mengubah soal cerita kedalam bentuk persamaan matematika, simbol, notasi, dan tabel sehingga lebih memudahkan siswa. Komunikasi yang bagus dari siswa dalam pembelajaran matematika

akan membuat siswa lebih memahami konteks permasalahan sehingga pemecahan masalah dari siswa akan semakin baik.

Jadi siswa diuntut untuk memiliki kemampuan komunikasi matematis dan memiliki kemampuan pemecahan masalah sehingga siswa dapat menyelesaikan persoalan yang paling ringan hingga yang paling rumit. Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik akan bisa membuat representasi yang beragam, hal ini akan lebih memudahkan siswa dalam menemukan alternatif-alternatif penyelesaian masalah yang berakibat pada meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian peran penting dari kemampuan komunikasi matematis salah satunya adalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Polya (1985:218) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Pemecahan masalah dapat juga diartikan sebagai penemuan langkah-langkah untuk mengatasi kesenjangan (*gap*) yang ada. Sedangkan kegiatan pemecahan masalah itu sendiri merupakan kegiatan manusia dalam menerapkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang diperoleh sebelumnya (Dees, 1991). Kemampuan pemecahan masalah matematis penting untuk dikembangkan karena kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, untuk mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan permasalahan sehari-hari

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 6 februari 2023 pada siswa kelas III MI kalirejo Ungaran Timur mengenai kemampuan komunikasi masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengungkapkan gagasan seperti siswa menyelesaikan soal hanya menjawab berupa angka tetapi tidak menjelaskan secara lengkap hasil dari jawaban tersebut, terlihat pada saat siswa diberi pertanyaan mengenai masalah materi matematik, siswa masih mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikan serta menarik suatu kesimpulan pada pemecahan masalah pada sudut pandang matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat As'ari, dkk. (2017:121) yang mengemukakan bahwa pentingnya kemampuan komunikasi matematika karena akan muncul dan diperlukan diberbagai kecakapan, misalnya untuk menjelaskan gagasan pada pemahaman konseptual, menyajikan rumusan dan penyelesaian masalah dan mengemukakan pendapat pada permasalahan matematika.

Hal tersebut dapat mengganggu kegiatan belajar mengajar peserta didik, sehingga peserta didik kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru dan akibatnya dapat memhubungan i hasil belajar peserta didik yang dijelaskan dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 1.1**

**Data Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran  
Matematika Kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur**

No.	Nilai	Kelas		Jumlah	Keterangan	Persentase
		III A	III B			
1.	80-100	9	10	27	Lulus	40,30%
2.	70-79	5	3			
3.	60-69	12	14	40	Tidak Lulus	59,70%



4.	< 59	7	9			
<b>Jumlah</b>		33	34	67		100%

*Sumber: Hasil Observasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur, 2022*

Berdasarkan tabel di atas diketahui hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas III tergolong rendah yaitu hanya 40,30% peserta didik yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) sedangkan 59,70% peserta didik belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Artinya 40 peserta didik dari 67 peserta didik belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Atas dasar hal tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong rendah. Kondisi lain yang terjadi ialah peserta didik cenderung bingung untuk memulai menyelesaikan soal-soal tersebut, peserta didik menyelesaikan soal tanpa melalui beberapa langkah dalam pemecahan masalah seperti mengerjakan soal tanpa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang harus dicari, peserta didik langsung mengerjakan soal tanpa memeriksa apakah langkah yang digunakan sudah benar dan peserta didik tidak memeriksa kembali apakah jawaban yang ditulis sudah benar. Peserta didik cenderung langsung mengumpulkan jawaban yang sudah diperoleh tanpa memeriksa kembali.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur”.

## **B. Rumusan Masalah**

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

“Apakah kemampuan komunikasi berhubungan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur Tahun Pelajaran 2022/2023?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Berkaitan dengan rumusan latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kemampuan komunikasi terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas III MI Kalirejo Ungaran Timur Tahun Pelajaran 2022/2023.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dan pengetahuan bagi khalayak umum lainnya seperti berikut:

### **1. Secara Teoritis**

Pada penelitian ini peneliti berharap nantinya dapat memberikan gambaran tentang pendekatan pembelajaran yang dapat di terapkan pada peserta didik serta dijadikan sebagai sumbangan informasi yang dapat memperkaya pengetahuan tentang hubungan kemampuan komunikasi

terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dikelas III MI Kalirejo Ungaran Timur.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

Peneliti memberikan masukan untuk lebih meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya pada pembelajaran matematika.

### b. Bagi sekolah

Penelitian dapat dijadikan contoh untuk memperbaiki system pembelajan yang berguna dalam meningkatkan mutu pendidikan.

## E. Penegasan Istilah

Agar menghindari tentang kesalahan penulisan istilah yang digunakan pada penelitian ini, maka perlu menjelaskan istilah istilah berikut:

### 1. Kemampuan komunikasi

Kemampuan komunikasi merupakan Matematis merupakan kemampuan mengekspresikaaan ide-ide matematika secara koheren kepada teman,guru san lainnya melalui bahasa lisan maupun tulisan yang disertai dengan penjelasan. Komunikasi yang baik merupakan komunikasi yang efektif. Komunikasi dalam kelas salah satunya dengan siswa mnyampaikan ide mereka kepada gurunya dan siswa lainnya. Kemampuan komunikasi harus dikembangkan pada anak usia dini, salah satunya dikembangkan pada pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini kemampuan komunikasi matematis akan di lihat dari indikator *written text*, yaitu memberikan

jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, Menyusun argument dengeneralisasi. *Drawing*, yaitu mereflesikan benda-benda nyata, gambar, kedalam ide-ide matematika. *Mathematical expression*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

## 2. Pemecahan masalah

Pemecahan masalah dalam matematika dapat diartikan sebagai suatu usaha yang dilakukan untuk mendapatkan pemecahan dan solusi dari permasalahan matematika pada soal cerita. Siswa menyelesaikan masalah dengan memahami masalah, menentukan rencana, strategi, pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa Kembali jawaban, melalui Langkah-langkah ini siswa diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan soal matematika yang dihadapi. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diberikan tes pemecahan masalah berupa soal-soal tentang materi yang diajarkan.

## 3. Pembelajaran matematika

Matematika adalah bidang yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Didalam matematika terdapat berbagai ide yang saling berhubungan dan proses mengerjakan matematika dipandang lebih penting

daripada hasil kerja dan semua konsep matematika memenuhi kaidah bernalar. Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang menitik beratkan siswa sebagai subjek belajar. Oleh karena itu matematika sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu bahasa yang sering digunakan untuk komunikasi dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika yang akan digunakan dalam penelitian adalah materi pecahan dikelas III.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika disini adalah, gambaran tentang skripsi ini. Skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal bersikap sampul, lembar logo berjudul, persetujuan pembimbing, pengesahan kelulusan, pernyataan keaslian tulisan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, adapun bagian inti berisi tentang pendahuluan samapai dengan penutup dan ada bagian akhir terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran, riwayat hidup penulis. Adapun sistematikanya adalah sebagai berikut:

**BAB I : Pendahuluan** Dalam bab ini berisi tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Penegasan Istilah, dan Sistematika Penulisan.

**BAB II : Kajian Pustaka** Pada bab ini berisi tentang Kajian Deskripsi Teori, Penelitian Relevan, Kerangka Pikir, Hipotesis Penelitian.

BAB III : Metode Penelitian, Metode Penelitian ini, yang meliputi: (a) jenis penelitian (b) desain penelitian(c) lokasi dan waktu penelitian (d). variabel Penelitian (e) populasi, sampel, dan teknik Sampling (f) teknik pengumpulan data (g) validitas dan reabilitas instrumen (h) teknik analisis data.

BAB IV Hasil penelitian dan pembahasan ini, meliputi: Deskripsi data dan pembahasan.

Bab V berisi penutup meliputi: simpulan dan saran.

Bagian penelitian ini terdiri atas daftar Pustaka dan lampiran-lampiran yang digunakan peneliti.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Kemampuan Komunikasi

###### a. Pengertian komunikasi

Secara etimologis kata “komunikasi” berasal dari kata lain yaitu *cum*, sebuah kata depan yang artinya “dengan” atau “bersama dengan” dan *unnus*, yaitu kata bilangan yang berarti satu. Dari kedua kata tersebut berbentuk kata benda *communio* yang dalam bahasa Inggris menjadi *communion* dan berarti kebersamaan, persatuan, persekutuan, gabungan, pergaulan, dan hubungan. Untuk ber-*communio* diperlukan usaha dan kerja.

Dari kata itu dibuat kata kerja *communicare* yang berarti membagi sesuatu dengan seseorang, memberikan sebagian kepada seseorang, tukar-menukar, membicarakan sesuatu dengan seseorang, memberikan sesuatu kepada seseorang, bercakap-cakap, bertukar pikiran, berhubungan atau berteman. Kata kerja *communicare* itu pada akhirnya dijadikan kata kerja benda *communication*, dan dalam bahasa Indonesia diserap menjadi komunikasi, secara harfiah komunikasi berarti pemberitahuan, pembicaraan, percakapan, pertukaran pikiran, atau hubungan (Hardjana dalam Dirman dan Juarsih, 2014:5).

## **b. Komunikasi Matematis**

Menurut Jazuli dalam Afiani (2016:13) bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu kemampuan siswa dalam menjelaskan suatu algoritma dan cara unik untuk pemecahan masalah, kemampuan siswa mengkontruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafis, kata-kata atau kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik atau kemampuan siswa memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis siswa adalah penyampaian tentang mengekspresikan, mengevaluasi ide-ide, menginterpresentasikan dan kemampuan komunikasi yang diukur melalui tulisan: menyatakan gambar atau diagram ke dalam ide-ide matematika.

Menurut Rahmawati (2019:52) komunikasi matematis adalah keterampilan berkomunikasi dan mengekspresikan pemikirannya kepada teman atau gurunya baik secara lisan atau tulisan. Sedangkan menurut Greenes dan Schulman (2018:24) mengatakan bahwa komunikasi matematik merupakan:

- 1) Kemampuan utama bagi peserta didik dalam mendefinisikan konsep dan strategi,
- 2) Bekal kesuksesan bagi peserta didik terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam pencarian dan penyelidikan matematika,
- 3) Tempat bagi peserta didik untuk dapat berhubungan dengan teman-temannya agar dapat menerima informasi. Dari berbagai pendapat

diatas dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis ialah penyampaian informasi atau pemikiran kepada pihak yang menerima informasi baik secara lisan amaupun tulisan.

Menurut Prayitno, dkk dalam Trisnani (2020:23), kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan siswa dalam hal memahami, merepresentasikan, dan menginterpretasikan ide matematika secara lisan dan tulisan. Komunikasi matematika lisan adalah proses menyampaikan ide-ide matematika atau memahami secara lisan dengan berbicara itu, seni transmisi pengetahuan matematika secara langsung ke yang lain.

### c. Indikator Komukasi Matematis

Indikator kemampuan komunikasi matematis siswa menurut Ramadhana dalam Afiani (2016:19) yaitu kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, interpresentasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamati melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi.

Baroody dalam Isnaniah dan Imamuddin (2017:18) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dapat ditingkatkan melalui lima aspek dalam kegiatan komunikasi matematis, yaitu:

- 1) Representasi (*representing*), diartikan sebagai bentuk baru dari hasil translasi suatu masalah atau idea, atau translasi suatu diagram dan model fisik ke dalam simbol atau kata-kata. Ada beberapa bentuk representasi matematika yang dapat digunakan dalam

- menyelesaikan soal matematika, antara lain melalui: grafik/gambar (*drawing*), persamaan aljabar (*math expression*), dan dengan kata-kata (*written texts*).
- 2) Mendengar (*listening*), dalam proses diskusi aspek mendengar salah satu aspek yang sangat penting, karena kemampuan siswa dalam memberikan pendapat sangat terkait dengan kemampuan mendengarkan topik-topik utama yang didiskusikan.
  - 3) Membaca (*reading*), kemampuan membaca merupakan kemampuan yang kompleks, karena di dalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menemukan, menganalisis, mengorganisasikan, dan akhirnya menerapkan apa yang terkandung dalam bacaan.
  - 4) Diskusi (*discussing*), merupakan sarana bagi seseorang untuk dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikirannya berkaitan dengan materi yang diajarkan.
  - 5) Menulis (*writing*), kegiatan yang dilakukan dengan sadar bagi seseorang untuk dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran. Menulis dipandang sebagai proses berpikir keras yang dituangkan di atas kertas. Menulis adalah alat yang bermanfaat dari berpikir karena siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif.

Adapun indikator matematis dalam pembelajaran matematika menurut Husna, dkk dalam Yanti dan Novitasari (2021:9) adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu mengekspresikan melalui lisan, tulisan, dan memvisualisasikan konsep matematika
- 2) Mampu memahami menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual
- 3) Mampu menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan antar konsep matematika.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Heris dan Utari (2017:62-63) diantaranya:

- a) *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument dan generalisasi.
- b) *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide-ide matematika.
- c) *Mathematical expression*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.

Indikator dalam pmenurut Mangkunegara (2000) ialah yang dikutip dari Rensius indikator komunikasi antara lain adalah :

a) Kemudahan dalam memperoleh informasi

Kinerja yang baik dari seseorang dapat tercipta apabila terdapat kemudahan dalam memperoleh informasi dalam suatu proses komunikasi maka terwujud kelancaran dalam pemindahan ide, gagasan maupun pengertian dari seseorang.

b) Intensitas komunikasi

Apabila banyaknya terjadi percakapan yang baik, maka proses komunikasi menjadi semakin lancar. Intensitas komunikasi sangat diperlukan guna kelancaran dalam proses komunikasi dalam suatu organisasi.

c) Efektivitas komunikasi

Efektivitas komunikasi mengandung pengertian bahwa komunikasi yang bersifat arus langsung, Artinya proses komunikasi yang dilakukan secara langsung dengan adanya frekuensi tatap muka untuk memudahkan orang lain mengetahui apa yang disampaikan komunikator.

d) Tingkat pemahaman pesan

Seseorang dapat memahami apa yang ingin disampaikan oleh seorang komunikator kepada penerima juga tergantung pada tingkat pemahaman seseorang. Adanya komunikasi yang baik dan lancar

dapat lebih memudahkan seseorang atau penerima mengerti dan memahami pesan yang akan disampaikan.

Berdasarkan indikator komunikasi diatas penulis memilih pendapat menurut Heris dan Utari (2017:62-63) yaitu : *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument dangeneralisasi. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide-ide matematika. *Mathematical expression*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika. Menggunakan indikator komunikasi dalam pembelajaran ini dikarenakan lebih cocok diterapkan untuk siswa kelas III MI Kalirejo Ungaran Timur.

## **2. Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa karena dianggap sebagai jantungnya matematika menurut Branca dalam Putra (2018:6) menjelaskan bahwa pemecahan masalah diharapkan agar siswa dapat menemukan konsep matematika yang dipelajari.

Selanjutnya menurut Hendriana dan Sumarmo dalam Putra (2018:7) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif secara optimal yang memungkinkan siswa untuk melakukan eksplorasi, observasi, eksperimen, dan investigasi. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang didapat juga sebagai media pendukung, cara atau teknik untuk menjadikan siswa lebih aktif dan mandiri (Arigiyati dan Istiqomah dalam Bernard dan Mariam, 2018:11).

Pemecahan masalah yaitu sebuah cara yang dilakukan dalam pendidikan dan pengajaran untuk mencapai tujuan pelajaran tersebut dengan cara membiasakan peserta didik agar dapat menentukan penyelesaian suatu permasalahan, mulai dari masalah yang paling mudah hingga yang paling sulit dikerjakan sendiri.

Polya dalam Putra (2018:12) mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, menentukan rencana strategi pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali jawaban. Melalui langkah-langkah ini siswa diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapi.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangatlah dibutuhkan bagi peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika, kemampuan setiap individu dalam memecahkan masalah matematika berbeda-beda sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman yang dimilikinya. Menurut Dewi dan Suhendri dalam Karimah (2019:10) mengatakan bahwa “kemampuan



pemecahan masalah matematika adalah kesanggupan dari suatu masalah, memilih dan menerapkan strategi, menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal, menerapkan matematika secara bermakna". Adapun indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Windari dalam Karimah (2019:22) yang menjelaskan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai acuan penilaian pemecahan masalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah, siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- b. Merencanakan masalah, siswa dapat merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, dan juga siswa dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah.
- c. Menyelesaikan masalah, siswa diharapkan mampu melakukan menyelesaikan perencanaan dengan baik.
- d. Melakukan pengecekan kembali dan mengambil kesimpulan.

Artinya dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu penerapan pengetahuan dalam menyelesaikan persoalan matematika yang dianggap sulit untuk dipahami dengan memiliki indikator-indikator dalam penyelesaiannya. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik diberikan tes pemecahan masalah berupa soal-soal tentang materi yang diajarkan.

### 3. Pembelajaran Matematika

Sudirman dalam Lanani (2013:17) menyebutkan bahwa istilah pembelajaran dengan interaksi edukatif, artinya adalah interaksi yang dilakukan secara sadar dan mempunyai tujuan untuk mendidik, dalam rangka mengantar peserta didik ke arah kedewasaanya. Pembelajaran merupakan proses yang berfungsi membimbing para peserta didik di dalam kehidupannya, yakni membimbing mengembangkan diri sesuai dengan tugas perkembangan yang harus dijalani.

Proses edukatif memiliki ciri-ciri :

- a. Ada tujuan yang ingin dicapai
- b. Ada pesan yang akan di transfer
- c. Ada pelajar
- d. Ada guru
- e. Ada metode
- f. Ada situasi ada penilaian.

Menurut pendapat Kurniawan dalam dalam Lanani (2013:21) terdapat beberapa faktor yang secara langsung berhubungan terhadap proses pembelajaran, yaitu pengajar, peserta didik (siswa/mahasiswa), sumber belajar, alat belajar, dan kurikulum. Pembelajaran merupakan suatu bentuk yang di dalamnya terdiri dari komponen-komponen sistem instruksional, yaitu komponen pesan, orang, bahan, peralatan, teknik dan latar atau lingkungan.

Dengan demikian pembelajaran adalah interaksi antar pendidik dengan peserta didik yang dilakukan secara sengaja dan terencana serta memiliki tujuan positif. Sebuah keberhasilan belajar dapat diukur melalui komponen-komponen instruksional yang terdiri pesan berupa materi belajar, penyampai pesan yaitu pengajar, bahan untuk menuangkan pesan, peralatan yang mendukung kegiatan belajar, teknik atau metode yang sesuai, serta latar atau situasi yang kondusif bagi proses pembelajaran.

Menurut Ansori (2019:13) menjelaskan bahwa matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah setiap jenjang pendidikan yang ada di Indonesia mulai dari SD, SMP sampai SMA wajib mempelajari matematika, dalam Permendikbud Nomor 057 Tahun 2014 pasal 5 ditegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran umum yang wajib dipelajari siswa di sekolah dasar. Jadi dapat disimpulkan pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui beberapa kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Menurut (Rizal, Tayeb, Latuconsina, 2016:176 ) menyatakan tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah,

- 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 manafsirkan solusi yang diperoleh
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, table, diagram, atau media lain 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 ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

#### 4. Materi Pecahan

Pecahan didefinisikan sebagai bagian dari sesuatu yang digunakan guna menyatakan hubungan antara satu bagian dengan keseluruhan bagian. Pecahan juga dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh, pada ilustrasi gambar yang biasanya ditandia dengan arsiran yang dinamakan pembilang dan bagian yang utuh dinamakan sebagai penyebut (Tanjung, 2016:37). Pecahan merupakan bilangan yang hasil baginya antara bilangan bulat dengan bilangan asli. Contoh bilangan pecahan diantaranya adalah,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$ . Lambang dari pecahan yaitu  $a/b$ , yang artinya a disebut sebagai pembilang dan b sebagai penyebut (Untoro, 2010:22).



**Gambar 2.1 Pecahan**  
*Sumber: Untoro, 2010:22*

Gambar tersebut memiliki nilai  $\frac{1}{2}$ . Karena daerah yang diarsir adalah 1 dari 2 bagian. Lambang  $\frac{1}{2}$  dibaca satu per dua atau seperdua atau setengah. Dari kedua gambar tersebut menunjukkan bahwa  $\frac{1}{2}$  lebih besar dari  $\frac{1}{4}$ . Perbandingannya dapat ditulis dengan  $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ . karena bagian yang diarsir  $\frac{1}{2}$  lebih banyak daripada bagian yang diarsir  $\frac{1}{4}$ . Menurut Karso (2013:74) mengartikan bahwa pecahan itu merupakan bilangan yang dapat dilambangkan  $\frac{a}{b}$ , a disebut dengan pembilang, sedangkan b sebagai penyebut. Bilangan a dan b merupakan bilangan bulat dan  $b \neq 0$ . Bentuk  $\frac{a}{b}$  uga bisa diartikan a : b (a dibagi b). Berdasarkan pendapat tersebut dapat diketahui bahwa pecahan merupakan suatu bilangan yang melambangkan perbandingan bagian yang sama dari suatu benda terhadap keseluruhan benda tersebut. Bisa dikatakan juga sebagai suatu benda yang terbagi menjadi beberapa bagian yang sama maka perbandingan setiap bagian tersebut dengan keseluruhan bendanya sehingga terbentuk lambang dasar suatu pecahan.

## **B. Penelitian Relevan**

Terdapat beberapa penelitian yang relevan berkaitan dengan penelitian yang akan penulis lakukan. Kajian penelitian terdahulu dilakukan untuk mendapatkan gambaran dalam menyusun kerangka pikir, mengetahui persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai bahan kajian untuk mengembangkan kemampuan berpikir peneliti. Hasil penelitian terdahulu yang peneliti temukan dan kumpulkan adalah sebagai berikut:

1. Skripsi Chyntia Utari Wahyumi 2021 Universitas Muhammadiyah Makassar yang berjudul “Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kecamatan Pallangga Kab. Gowa” di skripsi ini disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis (X) terhadap kemampuan numerik (Y). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil nilai berdistribusi secara normal dengan perolehan nilai rata-rata variabel (X) yaitu 77,03 yang berada pada kategori sedang dan perolehan nilai rata-rata variabel (Y) 93,47 yang berada pada kategori tinggi. Hasil analisis inferensial pada pengujian data signifikan dengan menggunakan SPSS. Nilai Coefficientsa diperoleh nilai sig. 0,041. Ternyata nilai sig. 0,041 lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05 atau nilai  $0,05 > 0,000$  dengan nilai determinasi ( $R^2$ ) sebesar 14,1%. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya koefisien analisis data signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan kemampuan komunikasi Matematis terhadap kemampuan Numerik Siswa Kelas IV SD Negeri Biring Kaloro Kec. Pallangga Kab. Gowa.

2. Awaliyah, Ghaida. 2016 1401411043 Universitas Negeri Semarang yang berjudul “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Se-Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal” di skripsi ini di simpulkan bahwa (1) Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah sebesar 44,65 dan termasuk dalam kategori cukup baik; (2) Nilai rata-rata hasil belajar matematika sebesar 74,53 dan termasuk dalam kategori baik; (3) Ada hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa dengan kategori sedang yang ditunjukkan dengan signifikansi  $0,000 < 0,05$  dan koefisien korelasi Pearson sebesar 0,592; (4) Ada hubungan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika dengan persamaan regresi  $\hat{Y} = 53.558 + 0.470X$  yang ditunjukkan dengan hasil thitung  $>$  ttabel ( $4,706 > 2,020$ ) dan signifikansi  $0,000 < 0,05$ ; (5) Besar hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar 0,351 atau 35,1%, sedangkan 64,9% dihubungkan i oleh faktor-faktor lain. Melihat besar hubungan yang hanya 35,1%, sebaiknya semua pihak memperhatikan faktor-faktor yang menghubungkan i kemampuan pemecahan masalah. Perhatian terhadap faktor-faktor tersebut akan membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar.
3. Dian Romadhina, 2017 4101402014 Universitas Negeri Semarang yang berjudul “Hubungan Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematik terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok

Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Siswa Kelas IX SMP Negeri 29 Semarang Melalui Model Pembelajaran Pemecahan Masalah". di skripsi ini di simpulkan bahwa Berdasarkan analisis regresi diperoleh persamaan regresi linear ganda yaitu  $\hat{Y} = 0,0615 X_1 + 0,476 X_2 + 0,48$ . Uji persamaan regresi linear ganda dilakukan dengan uji F dan diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, sehingga persamaan regresi linear ganda berarti. Jadi persamaan regresi tersebut dapat digunakan untuk memprediksi nilai kemampuan menyelesaikan soal cerita apabila nilai kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematik diketahui. Pada penentuan koefisien korelasi ganda diperoleh  $R=0,8931$  dan uji signifikansi dilakukan dengan uji F, ternyata  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, sehingga koefisien korelasi ganda berarti. Nilai R yang positif menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang linear antara ketiga kemampuan tersebut dan menunjukkan pula adanya hubungan variabel bebas  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel terikat Y. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi matematik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung siswa kelas IX SMP Negeri 29 Semarang melalui model pembelajaran pemecahan masalah dan besar hubungannya adalah 79,76% ( $R^2 = 79,76\%$ ).

### C. Kerangka Pikir



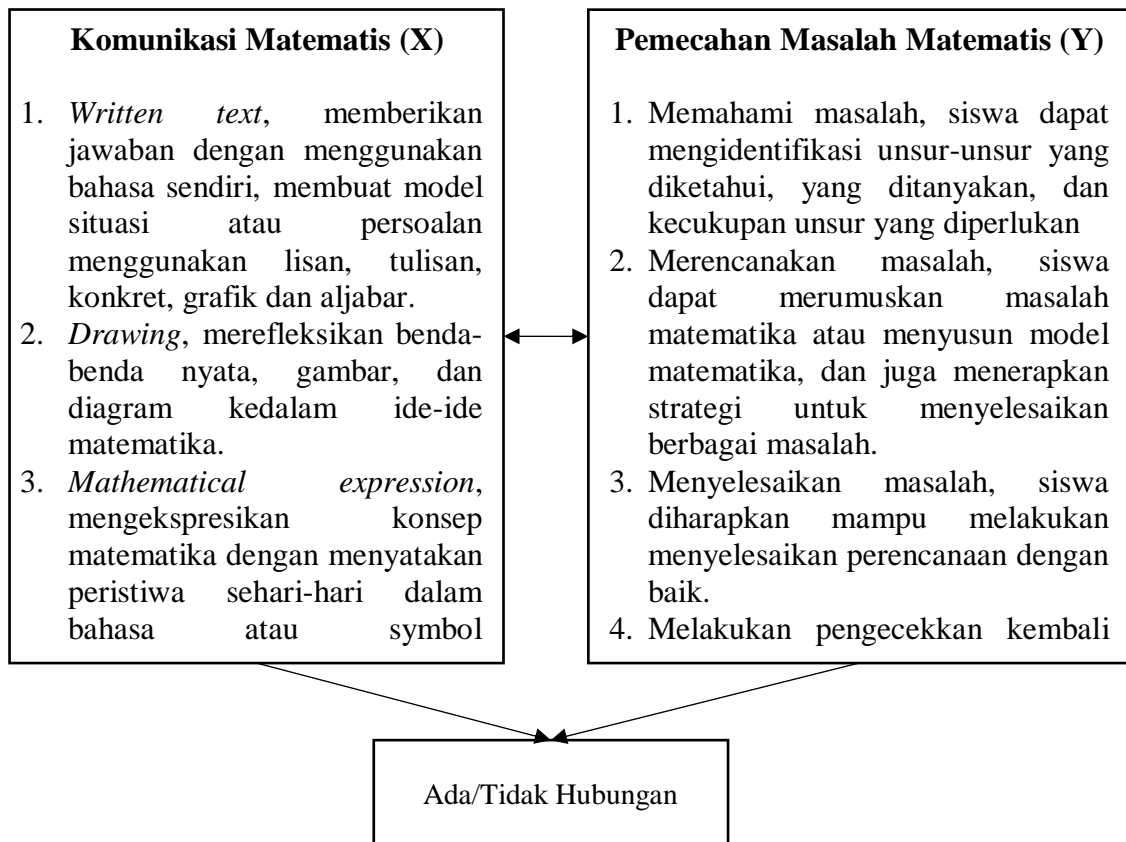
Adapun kerangka pikir serta asumsi-asumsi keterkaitan hubungan antara variabel dalam rangka perumusan hipotesis adalah sebagai berikut:

#### 1. Komunikasi

- a. *Written text*, memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar.
- b. *Drawing*, merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide-ide matematika.
- c. *Mathematical expression*, mengekspresikan konsep matematika
- d. dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.

#### 2. Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah diperlukan untuk memecahkan masalah matematika. Sesuai teori metakognisi, kemampuan pemecahan masalah ialah salah satu kemampuan yang diperlukan untuk mengatur dan mengontrol belajar siswa. Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.2 Kerangka Pikir**

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2019: 63). Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

1.  $H_0$  : tidak ada hubungan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kaliirejo ( $\rho = 0$ ).

2.  $H_a$  : ada hubungan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kalirejo ( $\rho \neq 0$ ).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

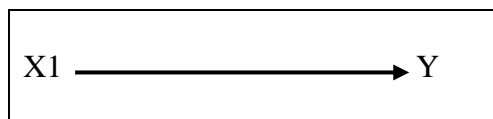
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi. Penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Menurut Sugiyono (2017:6) metode penelitian korelasional ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel lebih. Agar peneliti dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai langkah-langkah yang harus diambil dan ditempuh serta gambaran mengenai masalah-masalah yang dihadapi, peneliti harus menggunakan pola yang tepat.

Menurut Sukardi (2017:166) penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Ciri dari penelitian korelasional adalah bahwa penelitian tersebut tidak menuntut subyek penelitian yang terlalu banyak. Penelitian ini dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk menguji hubungan kemampuan komunikasi matematis terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa.

#### **B. Desain Penelitian**

Menurut Sugiyono (2018:113) Desain penelitian adalah rencana dan struktur penyelidikan yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti dapat

memperoleh jawaban untuk pertanyaan penelitiannya. Hubungan antar variabel pada desain penelitian ini terdiri dari dua variabel dimana variabel independen (X1) yang merupakan kemampuan komunikasi matematis dan variabel dependen (Y) pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas III.



Sumber: Sugiyono (2018:113)

Keterangan

X1 : Kemampuan komunikasi matematis

Y : pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas III

### **C. Lokasi Dan Waktu Penelitian**

#### **1. Lokasi**

Penelitian ini dilaksanakan di MI Kalirejo siswa kelas III yang terletak di Desa Kalirejo, Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang.

#### **2. Waktu**

Waktu penelitian dilaksanakan pada 21-22 Juni 2023.

### **D. Variabel Penelitian**

Pada suatu penelitian perumusan variabel merupakan salah satu unsur yang penting karena suatu proses pengumpulan fakta atau pengukuran dapat dilakukan dengan baik, bila dapat dirumuskan variabel penelitian dengan

tegas menurut (Nasution, 2017) adapun dua variabel yang akan penulis teliti yaitu:

### **1. Variabel bebas (X)**

Variabel bebas atau disebut *Variabel Independen* merupakan variabel yang berhubungan i atau menjadi sebab perubahannya atau timbul variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis kelas III A dan III B yang berjumlah 69 siswa.

### **2. Variabel terikat**

Variabel terikat atau disebut variabel dependen merupakan variabel yang di hubungan i atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah pembelajaran matematika pada siswa kelas III A dan III B yang berjumlah 69 siswa.

## **E. Populasi, Sampel Dan Teknik Sampling**

### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2019:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek atau subjek yang dipelajari tetapi meliputi seluruh karekteristik yang dimiliki. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi

berjumlah 66 siswa kelas III yang terdiri dari kelas III A dan III B MI Kalirejo Ungaran Timur tahun ajaran 2022/2023.

## **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2019:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel kelas III yang berjumlah 69 yang terdiri dari kelas III A dan III B MI Kalirejo Ungaran Timur tahun ajaran 2022/2023.

## **3. Teknik sampling Jenuh**

Metode penentuan banyaknya sampel dilakukan dengan menggunakan sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2017), sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah sampel yang diambil 69 siswa kelas III yang terdiri dari kelas A dan B di MI Kalirejo Ungaran Timur tahun ajaran 2022/2023. Sampel sebanyak 69 siswa tersebut kemudian dibagi menjadi dua dimana 10 siswa merupakan sampel untuk uji coba instrument (5 siswa kelas III A dan 5 siswa kelas III B) sedangkan 59 siswa sebagai sampel penelitian yang sesungguhnya. Pengambilan 10 sampel uji coba dan 59 sampel penelitian dilakukan secara acak atau random sehingga seluruh siswa memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel uji coba atau sampel penelitian.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data-data untuk memperoleh data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan tes yaitu serangkaian pertanyaan atau pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes yang akan digunakan adalah tes tertulis dan tes kinerja.

### **1. Tes Tertulis**

Tes tertulis berupa uraian yang berjumlah 5 pertanyaan digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan pemecahan masalah pembelajaran matematika pada siswa kelas III.

### **2. Tes Kinerja**

Tes kinerja berupa uraian yang berjumlah 6 pertanyaan digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan komunikasi matematis.

## **G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Setelah perangkat test disusun, maka soal tersebut diujicobakan dan hasilnya dicatat dengan cermat, uji coba dilakukan pada siswa kepada 10 siswa (5 siswa kelas III A dan 5 kelas III B MI Jatirejo). Setelah itu soal-soal sebanyak 5 pertanyaan untuk kemampuan pemecahan masalah dan 6 pertanyaan untuk kemampuan komunikasi matematis, dianalisis untuk mengetahui soal-soal yang valid, reliabel memenuhi indeks kesukaran dan memenuhi daya beda soal.

### **1. Validitas Instrumen**



Menurut Arikunto (2016: 168) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan dan kevalidan suatu instrument. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Menurut Suharsimi Arikunto (2016: 213) secara statistik uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus pearson yakni menggunakan rumus teknik korelasi *product moment*, rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan :  $r_{xy}$  = Koefisien korelasi

X = Skor butir

Y = Skor total yang diperoleh

N = Jumlah responden

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat nilai X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat nilai Y

(Suharsimi Arikunto, 2016: 72)

Setelah didapatkan nilai koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y ( $r_{xy}$ ) dari rumus korelasi *product moment* pada tiap butir soal, maka hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$ . Dengan kriteria untuk  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka soal tersebut valid, tetapi jika  $r_{xy} \leq r_{tabel}$  maka soal tersebut tidak valid. Harga dari  $r_{tabel}$  pada N=10 adalah 0,632. Dalam penelitian ini, peneliti menguji validitas dengan SPSS versi 22.

Tabel 3.1  
Hasil Uji Validitas Soal

Variabel	Item/Soal	Nilai r <sub>xy</sub>	Keterangan
Komunikasi Matematis Siswa	1	0,652	Valid
	2	0,727	Valid
	3	0,867	Valid
	4	0,722	Valid
	5	0,765	Valid
	6	0,805	Valid
Kemampuan Pemecahan Masalah	1	0,799	Valid
	2	0,868	Valid
	3	0,816	Valid
	4	0,839	Valid
	5	0,872	Valid

Pada penelitian ini peneliti melakukan uji validitas terhadap 11 soal. Dari 11 soal tersebut seluruhnya sudah valid karena nilai  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Hasil perhitungan uji validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 101.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada pengertian bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu. Syarat kualifikasi suatu instrumen pengukur adalah konsisten, keajegan, atau tidak berubah-ubah. Instrumen yang diuji reliabilitasnya adalah instrumen yang dibuat oleh peneliti. Dalam hal ini instrumen tersebut adalah instrumen komponen konteks, masukan, proses dan hasil. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 164), reliabilitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus Alpha. Rumus tersebut adalah :

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

Dimana :

$r_{II}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir/item

$V_t^2$  = varian total

(Suharsimi Arikunto, 2006: 238)

Dalam penelitian ini, peneliti menguji validitas dengan SPSS versi 22 untuk memudahkan proses perhitungan. Berdasarkan hasil uji reliabilitas soal kemampuan pemecahan masalah diperoleh koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 0,895 sedangkan pada soal kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 0,843. Kedua nilai koefisien koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha tersebut lebih besar dari 0,6 sehingga dapat dinyatakan bahwa instrument tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian. Hasil perhitungan uji reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 101.

### 3. Daya pembeda

Daya pembeda soal, adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2016:211). Daya pembeda suatu soal tes uraian dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{RKA - RKB}{Skor Max}$$

Keterangan :

D = indeks diskriminasi

RKA = rata-rata skor kelompok atas

RKB = rata-rata skor kelompok bawah

Skor Max= skor maksimal yang diperoleh siswa

Tabel 3.2. Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Intepretasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2016:218)

Hasil analisis terhadap daya beda soal kemampuan pemecahan masalah dan soal kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3  
Hasil perhitungan Daya Pembeda Soal

Variabel	Nomor Soal	Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi
Kemampuan pemecahan Masalah	1	0,21	Cukup
	2	0,23	Cukup
	3	0,21	Cukup
	4	0,25	Cukup
	5	0,24	Cukup
Kemampuan Komunikasi Matematis	1	0,40	Cukup
	2	0,27	Cukup
	3	0,33	Cukup
	4	0,40	Cukup
	5	0,33	Cukup
	6	0,40	Cukup

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap 11 soal uraian pada penelitian ini maka diperoleh nilai daya pembeda lebih dari 0,20

sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Pada penelitian ini seluruh item pertanyaan tergolong memiliki daya pembeda dalam kategori cukup yaitu dengan rentang 0,21 – 0,40. Hasil perhitungan uji daya beda soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 102.

#### 4. Taraf kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya (Arikunto, 2016:207). Rumus yang digunakan untuk mencari tingkat kesukaran:

$$P = \frac{\text{Rata - Rata Skor Total}}{\text{Skor Maks Tiap Soal}}$$

Tabel 3.4. Klasifikasi Taraf Kesukaran

<b>Daya pembeda</b>	<b>Intepretasi</b>
0,00 < p ≤ 0,30	Sukar
0,30 < p ≤ 0,70	Sedang
0,70 < p ≤ 1,00	Mudah

Arikunto (2016:210)

Hasil analisis terhadap taraf kesukaran soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.5 Hasil perhitungan Taraf Kesurakaran Soal

Variabel	Nomor Soal	Nilai Taraf Kesukaran	Klasifikasi
Kemampuan pemecahan Masalah	1	0,63	Sedang
	2	0,56	Sedang
	3	0,61	Sedang

	4	0,61	Sedang
	5	0,64	Sedang
Kemampuan Komunikasi Matematis	1	0,60	Sedang
	2	0,60	Sedang
	3	0,70	Sedang
	4	0,60	Sedang
	5	0,70	Sedang
	6	0,67	Sedang

Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap 11 soal uraian pada penelitian ini maka diperoleh nilai taraf kesukaran dalam rentang  $0,30 < p \leq 0,70$  sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh item soal pada penelitian ini memiliki taraf kesukaran yang sedang. Hasil perhitungan nilai taraf kesukaran selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 102.

## H. Teknik Analisis Data

Metode analisis data merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana variabel yang berhubungan i variabel lain agar data yang dikumpulkan tersebut dapat bermanfaat maka harus dianalisis terlebih dahulu sehingga dapat dijadikan pertimbangan dan pengambilan keputusan. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis korelasi dengan tujuan untuk melihat apakah terdapat hubungan kemampuan komunikasi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa. Namun sebelum melakukan analisis korelasi tersebut dilakukan pengujian asumsi yang terdiri dari uji normalitas data dan uji linieritas data.

### 1. Uji Normalitas Data

Menurut Ghozali (2011) uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas memiliki

distribusi yang normal atau mendekati normal. Pembuktian apakah data tersebut memiliki distribusi normal atau tidak dapat dilihat pada bentuk distribusi datanya. Ada dua kriteria yang dapat digunakan dalam uji normalitas yaitu meliputi :

- a. Analisis Grafik dan Kurva *Probability plot* (P-Plot) Distribusi normal jika data berbentuk garis lurus mendekati diagonal yang dapat dilihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal.
- b. Analisis Statistik *Kolmogorov- Smirnov* Analisis Statistik non parametik *Kolmogorov- Smirnov* (K-S), Uji K-S dilakukan dengan menghitung residual data distribusi normal. Suatu data dikatakan normal jika besarnya nilai dari  $K-S > \alpha = 0,05$ . Ghozali (2011) menyebutkan jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

## 2. Uji Linieritas Data

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan test for linieritas dengan pada taraf signifikan 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila signifikan kurang dari 0,05.

## 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji korelasi. Analisis korelasi adalah suatu cara atau metode untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linear antar variabel. Apabila terdapat hubungan maka

perubahan-perubahan yang terjadi pada salah satu variabel X akan mengakibatkan terjadinya perubahan pada variabel lainnya (Y). Istilah tersebut dikatakan istilah sebab akibat, dan istilah tersebut menjadi ciri khas dari analisis korelasi. Pada penelitian ini untuk mengukur apakah komunikasi siswa berhubungan dengan pembelajaran siswa kelas III yang terdiri dari kelas A dan B di MI Kalirejo Ungaran Timur Tahun Ajaran 2022/2023.

Rumus yang dituliskan berikut ini merupakan rumus korelasi *product moment Pearson*. Rumus tersebut dapat dituliskan sebagai:

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

Keterangan:

- $r$  : Koefisien korelasi Pearson
- $N$  : Banyak pasangan nilai X dan Y
- $\sum XY$  : Jumlah dari hasil kali nilai X dan nilai Y
- $\sum X$  : Jumlah nilai X
- $\sum Y$  : Jumlah nilai Y
- $\sum X^2$  : Jumlah dari kuadrat nilai X
- $\sum Y^2$  : Jumlah dari kuadrat nilai

Perhitungan uji hipotesis dengan teknik korelasi diperoleh r hitung atau korelasi *product moment*. Koefisien korelasi *product moment* yang dikonsultasikan dengan taraf signifikansi 5%. Jika signifikansi koefisien korelasinya kurang dari 5%, maka hipotesis ( $H_a$ ) diterima, sebaliknya jika signifikansi korelasi lebih dari 5% maka hipotesis ( $H_o$ ) ditolak.



Ho : tidak ada hubungan yang signifikan komunikasi matematis siswa dengan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kalirejo ( $\rho = 0$ ).

Ha : ada hubungan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis dengan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kalirejo ( $\rho \neq 0$ ).

#### 4. Uji Kebaikan Model atau Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk menentukan besarnya hubungan dari salah satu variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara parsial. Ketepatan fungsi regresi sampel dapat diukur dari *Goodness of fit*-nya. Tujuannya untuk menetapkan seberapa baik model yang digunakan cocok untuk menguji hipotesis yang ada. Secara statistik, setidaknya kebaikan model ini dapat diukur dari nilai koefisien determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*). Rumus untuk menghitung koefisien determinasi parsial yaitu:

$$KD \text{ parsial} = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

$R^2$  = Kuadrat dari nilai koefisien korelasi parsial

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengukur seberapa besar hubungan atau hubungan antara variabel kemampuan komunikasi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas III MI Kalirejo Ungaran Timur Tahun Ajaran 2022/2023. Kriteria

untuk analisis koefisien determinasi yaitu (1) jika KD mendekati nol (0), berarti hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat lemah; dan (2) jika KD mendekati satu (1), berarti hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat kuat.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Hasil Analisis Deskriptif

##### a. Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Pada variable kemampuan matematis siswa pada penelitian ini diukur dengan tes kinerja yang terdiri dari tiga indikator yaitu *written text* (menulis pecahan dari gambar yang disajikan), *drawing* (menggambar benda sesuai dengan bilangan pecahan yang disebutkan), dan *mathematical expression* (menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan). Ketiga indikator tersebut kemudian dibuat menjadi 6 item soal untuk menggambarkan kemampuan matematis siswa. Hasil tes kinerja kemampuan matematis pada pembelajaran matematika siswa kelas III dapat dilihat seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1  
Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Pembelajaran  
Matematika Siswa Kelas III

Interval Nilai	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
81- 100	Sangat baik (A)	8	11,6%
61 - 80	Baik (B)	38	55,1%
41 -60	Cukup Baik (C)	15	21,7%
21- 40	Kurang (D)	8	11,6%
< 21	Sangat Kurang (E)	-	-
Jumlah		69	100%
Rata-Rata		62,24 (Baik)	

er: Data Tes Kinerja Diolah, 2023

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, maka dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran matematika siswa kelas III Kalirejo dengan nilai rata-rata sebesar 62,24 termasuk dalam kategori baik. Terdapat sebanyak 38 siswa atau 55,1% yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, 15 siswa atau 21,7% memiliki kemampuan yang cukup dan 8 siswa atau 11,6% memiliki kemampuan yang sangat baik serta kurang. Pada penelitian ini tidak ditemukan siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis dalam kategori sangat kurang.

**b. Variabel Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika**

Variabel kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas III pada penelitian ini diukur dengan dua indikator yaitu membandingkan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret; dan menyajikan perbandingan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret. Kedua indikator tersebut kemudian dibuat menjadi 5 item soal tes tertulis sehingga dapat diketahui tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada tiap siswa. Hasil tes tertulis kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas III dapat dilihat seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2  
Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran  
Matematika Siswa Kelas III

No	Rentang Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1.	81-100	Sangat baik	-	-
2.	61-80	Baik	31	44,9%
3.	41-60	Cukup	31	44,9%
4.	21-40	Kurang	7	10,1%
5.	0-20	Sangat Kurang	-	-
	Jumlah		69	100%
	Rata-Rata		58,06 (Cukup)	

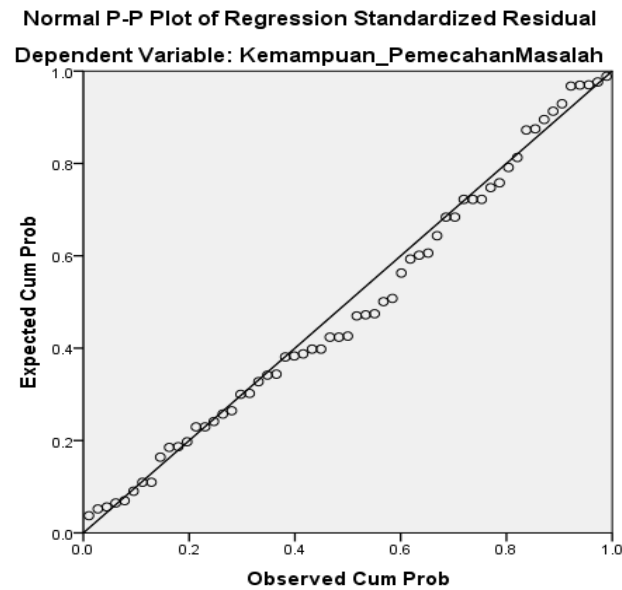
Sumber: Data Hasil Tes Tertulis Diolah, 2023

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, maka dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas III Kalirejo dengan nilai rata-rata sebesar 58,06 termasuk dalam kategori cukup baik. Terdapat sebanyak 31 siswa atau 44,9 % yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, begitu pula dengan 31 siswa atau 44,9 % memiliki kemampuan yang kurang. Pada penelitian ini tidak ditemukan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kategori sangat kurang dan sangat baik.

## 2. Hasil Uji Prasarat Analisis

### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel terikat dan variabel bebas dalam model regresi memiliki distribusi yang normal atau mendekati normal. Ada dua kriteria yang dapat digunakan dalam uji normalitas ini. Pertama adalah analisis grafik dan kurva probability plot (P-Plot) distribusi normal. Berikut ini adalah analisis grafik normal probability plot pada penelitian ini:



Gambar 3.1  
Hasil Pengujian Normalitas Data

Pada grafik di atas, dapat dilihat dari titik-titik yang menggambarkan data penelitian ini berada disepanjang garis diagonal dan tidak ada yang berada jauh dari garis diagonal. Hasil pengamatan terhadap garis diagonal ini dapat diperkuat melalui pengujian statistic melalui uji *Kolmogorov-Smirnov* seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3  
Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirov*

		Unstandardized Residual
N		59
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.94528294
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.085
	Positive	.085
	Negative	-.054
Test Statistic		.085
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.

*Kolmogorov-smirnov* diperoleh nilai signifikansi  $0,200 > 0,05$ . Nilai signifikansi tersebut menunjukkan bahwa data penelitian memiliki distribusi normal sehingga dapat dilanjutkan untuk pengujian persyaratan lanjutnya.

#### b. Uji Linieritas Data

Uji linearitas dapat dipakai untuk mengetahui apakah variabel terikat dengan variabel bebas memiliki hubungan linear atau tidak secara signifikan. Uji linearitas dapat dilakukan melalui test of linearity. Kriteria yang berlaku adalah jika nilai signifikansi pada linearity  $\leq 0,05$ , maka dapat diartikan bahwa antara variabel bebas dan variabel terikat terdapat hubungan yang linear. Hasil pengujian linieritas data diperoleh hasil seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4  
Hasil Uji Linieritas Data  
**ANOVA Table**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan_ Pemecahan Masalah * Kemampuan_ Komunikasi Matematis	Between (Combined) Groups	3920.597	10	392.060	5.245	.000
	Linearity	2867.358	1	2867.358	38.361	.000
	Deviation from Linearity	1053.240	9	117.027	1.566	.153
Within Groups		3587.810	48	74.746		
Total		7508.407	58			

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4.4 kolom Sig. Baris *Linearity* diketahui nilai signifikansi sebesar 0,000 dan *deviation from linearity* sebesar 0,153. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan

pemecahan masalah matematika memiliki hubungan yang linier, karena nilai signifikansi kurang dari 0,05.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui hasil akhir atau simpulan dari hasil uji yang telah dilakukan. Pada uji hipotesis penelitian ini menggunakan analisis korelasi sederhana dan koefisien determinan dengan bantuan program SPSS versi 22. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui simpulan penelitian dan hipotesis yang diterima. Analisis korelasi digunakan untuk mencari hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y), dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi. Analisis ini dilakukan dengan teknik korelasi *Pearson Product Moment*. Berikut ini adalah hasil pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*.

Tabel 4.5  
Uji Korelasi Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah

<b>Correlations</b>			
		Kemampuan _Komunikasi Matematis	Kemampuan _Pemecahan Masalah
Kemampuan_Komunik asiMatematis	Pearson Correlation	1	.618**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	59	59
Kemampuan_Pemecaha nMasalah	Pearson Correlation	.618**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	59	59

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



Berdasarkan Tabel 4.5, dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah memiliki korelasi positif, hal ini dilihat dari *Pearson Correlation* sebesar 0,618 dan tingkat signifikansi sebesar 0,000. Variabel kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah memiliki hubungan yang dikategorikan kuat karena nilai  $r = 0,618$  berada di rentang antara 0,600 – 0,799.

Nilai *Pearson Correlation* sebesar 0,618 dan tingkat signifikansi sebesar  $0,000 < 0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis berhubungan positif signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, hipotesis penelitian ini bahwa  $H_a =$  ada hubungan positif signifikan kemampuan komunikasi matematis dengan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kalirejo, **diterima.**

#### 4. Uji Determinasi

Besarnya hubungan kemampuan komunikasi matematis (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah (Y) dapat dihitung dengan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

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

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

R<sup>2</sup> = Kuadrat dari nilai koefisien korelasi

Berdasarkan rumus tersebut maka nilai/besarnya koefisien determinasi yaitu:

$$KD = 0,618^2 \times 100\%$$

$$KD = 0,382 \times 100\%$$

$$KD = 38,2\%$$

Berdasarkan perhitungan rumus koefisien determinasi diperoleh nilai sebesar 38,2%. Hal ini berarti bahwa variabel kemampuan komunikasi matematis (X) berhubungan terhadap kemampuan pemecahan masalah (Y) sebesar 38,2% dan sisanya sebesar 61,8% dihubungkan i oleh variabel lain yang tidak masuk dalam model penelitian ini.

## **B. Pembahasan**

Hasil penelitian ini menemukan bahwa terdapat hubungan positif signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kalirejo sebesar 38,2%. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan komunikasi matematis siswa maka akan semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika. Sebaliknya apabila kemampuan komunikasi matematis siswa menurun maka kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematikajuga akan turun menurun. Adanya hubungan positif ini sejalan dengan temuan peneliti sebelumnya yaitu Romadhina (2017) bahwa komunikasi matematis siswa berhubungan signifikan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung siswa kelas IX SMP Negeri 29 Semarang.

Penelitian ini menemukan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa kelas III MI Kalirejo dengan nilai rata-rata 62,24 termasuk dalam kategori baik. Komunikasi matematis biasanya diwujudkan dalam soal

cerita. Dalam menyelesaikan soal cerita matematika peserta didik terlebih dahulu dituntut untuk dapat memahami isi soal tersebut, kemudian merubah kalimat dalam soal tersebut menjadi bentuk simbol, gambar, grafik, tabel, model matematika ataupun yang lainnya sehingga mereka lebih mudah untuk menyelesaikan soal cerita tersebut.

Penelitian ini menemukan bahwa tingkat pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas III MI Kalirejo dengan nilai rata-rata 58,06 termasuk dalam kategori cukup baik. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Awaliyah (2016) bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada Siswa Kelas V SD Se-Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Tegal Timur Kota Tegal sebesar 44,65 dan termasuk dalam kategori cukup baik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa kelas III MI Kalirejo dengan nilai rata-rata 62,24 termasuk dalam kategori baik. Tingkat pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas III MI Kalirejo dengan nilai rata-rata 58,06 termasuk dalam kategori cukup baik. Ada hubungan positif signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Kalirejo. Hasil ini dibuktikan dari nilai korelasi sebesar 0,618 dan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  dengan besarnya hubungan sebesar 38,2% dimana semakin tinggi kemampuan komunikasi matematis siswa maka akan semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Kepada Guru

Guru di kelas III Sekolah Dasar/MI dapat memperbanyak evaluasi kepada siswa berupa tes kemampuan komunikasi matematis dengan soal-soal tentang permasalahan sehari-hari yang dapat mengarahkan siswa

melatih kemampuan komunikasi matematisnya. Upaya guru ini akan dapat mengetahui siswa tersebut benar-benar mengerti materi atau hanya sekedar hafal prosedur yang diberikan guru. Selain itu, guru dalam proses pembelajaran di kelas dapat membiasakan siswa untuk memberikan penjelasan lebih detail terhadap apa yang mereka kerjakan sehingga siswa dapat mengkomunikasikan apa yang mereka pahami dalam bentuk tulisan, sehingga guru dapat mengetahui pemikiran mereka, sejauh mana materi tersebut dipahami siswa, serta kesalahan apa yang dilakukan.

## 2. Kepada Siswa

Siswa hendaknya memperbanyak latihan untuk mengerjakan soal-soal yang sifatnya memecahkan masalah pada soal cerita matematika dan kemampuan komunikasi matematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiani Nur. 2016. *Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM). 2(1), 1-13.
- Agus M. Hardjana. 2014. *Komunikasi Intrapersonal & Komunikasi Interpersonal*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Aisyah, R. D., Suparni, S., & Fitriyani, F. 2018. *The 8 th University Research Colloquium 2018 Universitas Muhammadiyah Purwokerto Edukasi Dalam Paket Caring Terhadap Pengetahuan Tentang Education In Caring Package On Knowledge About Anxiety Of The 8 th University Research Colloquium*. Universitas Muh. Univercity Research Colloquium, 346–349.
- Anjani, L. 2013. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Pendekatan Kontekstual dengan Teknik Scaffolding (Penelitian Kuasi Eksperimen terhadap Siswa Kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Katapang)*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung: Tidak diterbitkan.
- Arbi, Sutan Zantiy. 2019. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*, Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Asyari, Muslichah. 2017. *Penerapan Sains Teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains di SD*. Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Budhayanti, C.I.S. 2018. *Pemecahan Masalah Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Nasional.
- Creswell, J. W. 2010. *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.
- Dahar, Ratna Wilis. 1989. *Teori Belajar*. Jakarta : Erlangga Press.
- Dess, Robert L. 1991. *The Role of Cooperative Learning in Increasing Problem Solving Ability in a College Remedial Course* (Diterjemahkan oleh: Isjoni. 2009). Journal for Research in Mathematics Education.
- Eka, dkk. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Herman Hudoyo, H. 2017. *Teori Belajar untuk Pengajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud.

- Ibrahim, Suparni. 2018. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik.
- Imamuddin dan Isnainah. (2017). “Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Berdasarkan Gender”. *Journal of Gender Studies*. Vol. 1 , No. 2.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Polya, George. 1985. *How To Solve It 2nd ed*. New Jersey : Princeton University Press.
- Prayitno. 2020. *Dasar-Dasar Bimbingan dan Konseling* . Jakarta: Rineka Cipta
- Rahmawati, Indah, dan Dodoy Rusnandi. 2019. *Berkarier di Dunia Broadcast Televisi & Radio*. Bekasi-Jawa Barat: Lascar Aksara
- Rizal, M. Tayeb, Thamrin. & Latuconsina, Nurkholisah (2016). Efektivitas Penerapan Metode Ekspositori Berbasis Kuis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Mtsn Ma ' R A N G Kabupaten Pangkep. MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581-172X vol. 4, no. 2. (<http://journal.uin-alauddin.ac.id/article/>)
- Shadiq, Fadjar. 2017. *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sudijono, Anas. 2011. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta; Raja Grafindo Persada
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: CV Alfabeta
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sumarmo, Utari. 1994. *Suatu Alternatif Pengajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Guru dan Siswa SMP*. Laporan Penelitian FPMIPA Bandung : Tidak diterbitkan.
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Yanti, R. N., Melati, A. S., & Zanty, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada

Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 209–219. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.95>.

## Lampiran 1

### KISI-KISI

#### Kisi-Kisi Soal Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Soal Cerita Materi Pecahan

No	Indikator	Kisi-Kisi Kinerja	Nomor Kinerja
1.	<i>Written text</i>	Menulis pecahan dari gambar yang disajikan	1 & 2
2.	<i>Drawing</i>	Menggambar benda sesuai dengan bilangan pecahan yang disebutkan	3 & 4
3.	<i>Mathematical expression</i>	Menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan	5 & 6

#### Kisi-Kisi Soal Tes Tertulis Kemampuan Pemecahan Masalah Pembelajaran Matematika Materi Pecahan

Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
3.4 Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.	3.4.1 Membandingkan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret.	C3	Uraian	1,2
4.3 Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.	4.4.1 Menyajikan perbandingan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret.	C4	Uraian	3,4,5



## Lampiran 2

### INSTRUMEN PENELITIAN

#### SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA CERITA MATERI PECAHAN

Nama :
Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Dasar :3.3 Memahami konsep pecahan sederhana menggunakan benda-benda yang konkrit/gambar, serta menentukan nilai terkecil dan terbesar

4.2 Merumuskan dengan kalimat sendiri, membuat model matematika, dan memilih strategi yang efektif dalam memecahkan masalah nyata sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian bilangan bulat, waktu, panjang, berat benda, dan uang, serta memeriksa kebenaran jawabnya

Waktu : 80 menit

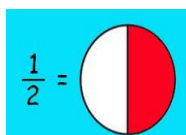
#### PETUNJUK

1. Tulislah Nama, Kelas, dan Nomer Absen di Lembar jawab.
2. Baca soal dengan teliti.
3. Kerjakan pertanyaan dengan jujur.
4. Jangan saling diskusi/bekerjasama sesama teman sebangku.
5. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan.

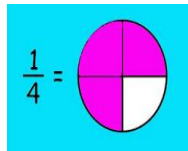
#### PERTANYAAN

Baca soal dengan teliti, lalu selesaikanlah soal berikut:

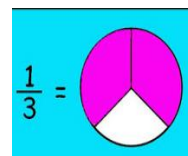
1. Perhatikan gambar pecahan di bawah ini
  - a. Tulislah pecahan biasa pada gambar di bawah ini:



$1/2$  adalah 1 bagian dari.....bagian yang sama



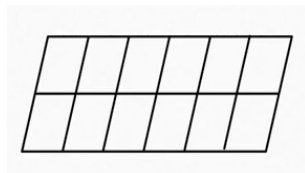
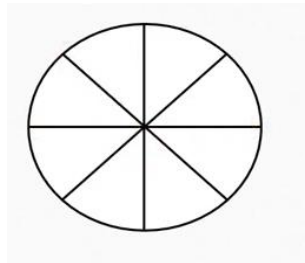
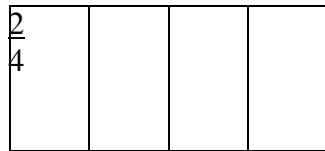
$1/4$  adalah 1 bagian dari.....bagian yang sama



$1/3$  adalah 1 bagian dari.....bagian yang sama

b. Buatlah simpulan dengan menemukan nilai terbesar

2. Tulis dan arsirlah gambar berikut sesuai dengan pecahan yang dapat terbentuk.



3. Bika ambon dari Medan memiliki bentuk persegi panjang dan merupakan salah satu jenis makanan khas daerah yang sering disajikan dalam festival budaya.
- Gambarlah dan beri penjelasan tiga bika ambon yang dapat dipotong menjadi beberapa bagian berbeda.
  - Buatlah simpulan urutan dari nilai terkecil hingga terbesar.
4. Fahri membawa dua kotak pizza yang sudah dipotong-potong untuk dibagikan kepada teman-temannya sebanyak 4 orang. Pizza pada kotak pertama telah dipotong menjadi 3 bagian sedangkan pizza pada kotak

kedua telah dipotong menjadi 4 bagian.

- a. Gambarlah dan tuliskan dalam bentuk pecahan untuk kedua bentuk potongan pizza
  - b. Buatlah kesimpulan dari potongan pizza yang tersisa
5. Toni memakan  $\frac{2}{10}$  bagian kue lapis dan Yuda memakan  $\frac{2}{8}$  bagian kue lapis. Siapakah yang memakan bagian roti lapis lebih besar?
  6. Mira membawa  $\frac{1}{6}$  bagian buah naga, Lisa membawa  $\frac{1}{3}$  bagian melon, Dodi membawa  $\frac{1}{4}$  bagian pepaya dan Tini membawa  $\frac{1}{2}$  bagian Semangka. Siapakah yang membawa bagian buah lebih kecil secara berurutan hingga terbesar?

**SOAL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA CERITA  
MATERI PECAHAN**

Nama :
Kelas :

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Dasar : Membandingkan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret.

Menyajikan perbandingan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret.

Waktu : 80 menit

---

**PETUNJUK**

1. Tulislah Nama, Kelas, dan Nomer Absen di Lembar jawab.
2. Baca soal dengan teliti.
3. Kerjakan pertanyaan dengan jujur.
4. Jangan saling diskusi/bekerjasama sesama teman sebangku.
5. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan.

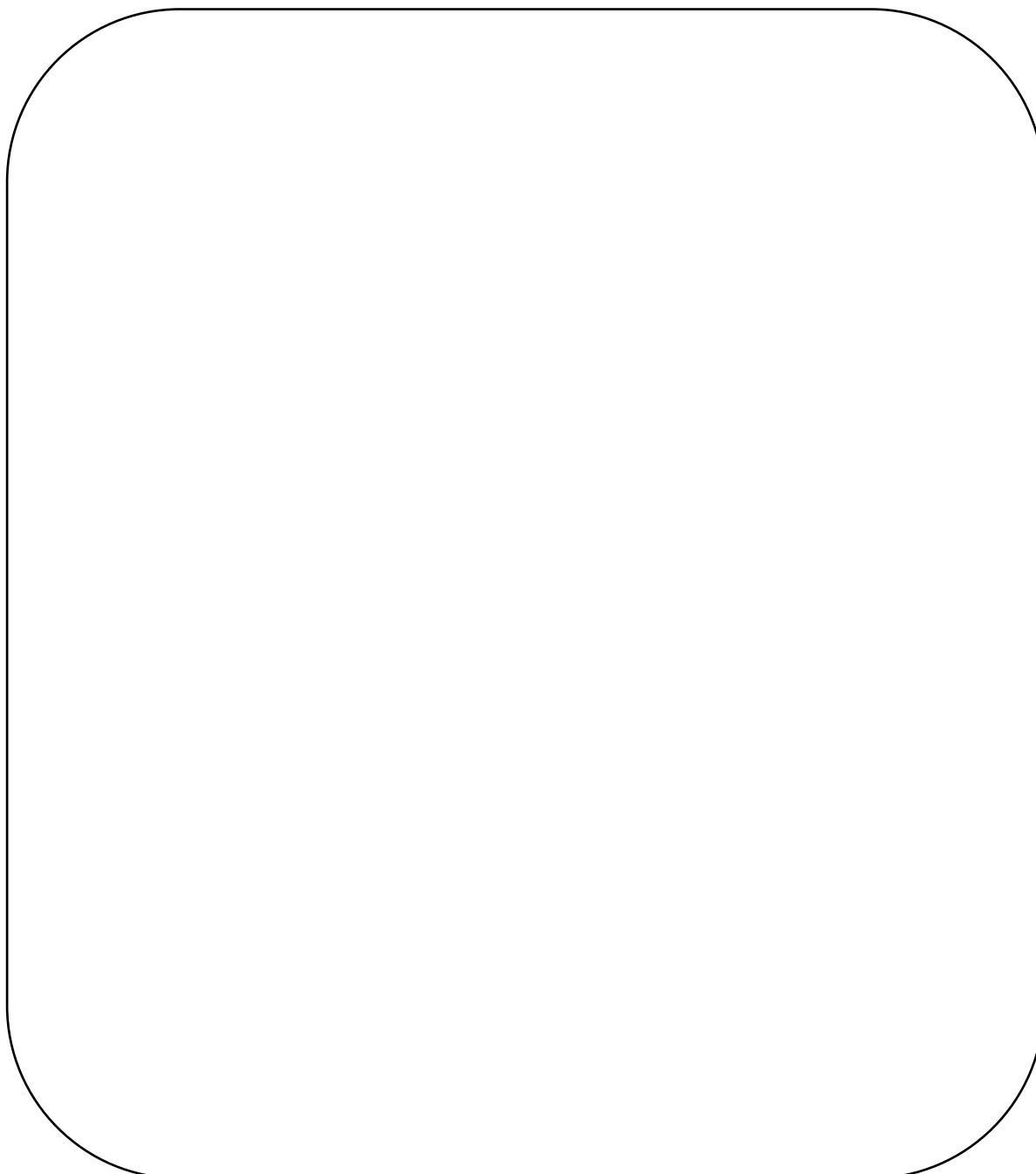
---

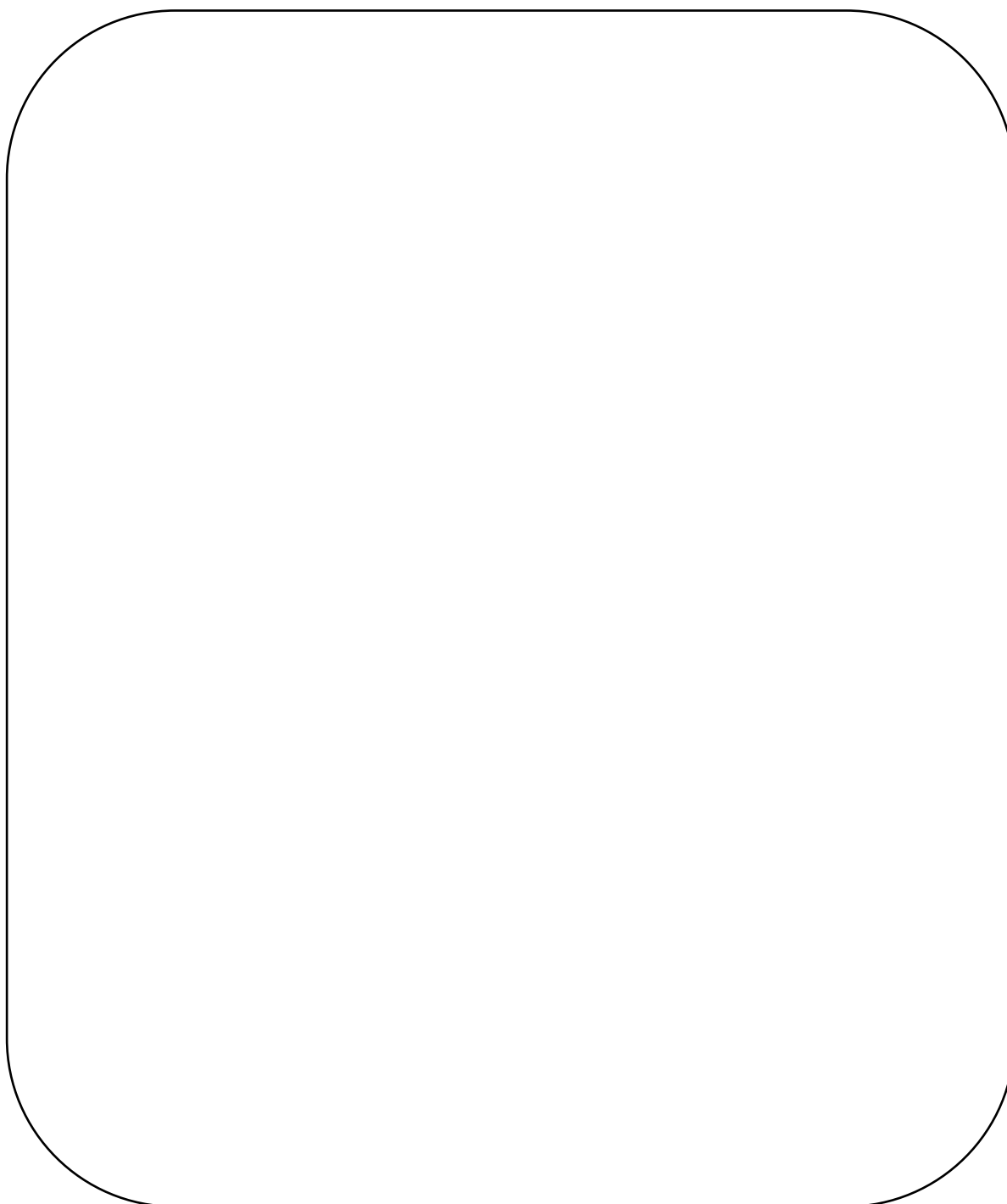
**PERTANYAAN**

Baca soal dengan teliti, lalu selesaikanlah soal berikut:

1. Kakek memiliki banyak beras karena baru panen. Kemudian memberikan beras kepada anak-anaknya. Ayah menerima  $\frac{3}{12}$  bagian, Paman menerima  $\frac{2}{8}$  bagian, dan Bibi menerima  $\frac{1}{4}$  bagian. Kepada siapakah kakek memberikan beras paling banyak?
2. Syarif dan Rahmat adalah teman sekelas yang sangat suka membaca. Mereka berdua memiliki perpustakaan pribadi di rumahnya masing-masing. Koleksi buku Syarif dan Rahmat sama-sama berjumlah 1.000 judul buku. Suatu hari, Syarif dan Rahmat ingin menyumbangkan sebagian buku-buku mereka untuk taman baca di sekolahnya. Syarif menyumbangkan 150 judul buku untuk Taman Baca, sedangkan Rahmat menyumbangkan 136 bukunya untuk Taman Baca. Nyatakan dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkanlah!

3. Pak Dika mempunyai 100 ekor ayam. Karena terkena penyakit, 7 ekor ayamnya mati. Kejadian itu hampir sama dengan bulan lalu. Bulan lalu 9 dari 100 ekor ayamnya mati karena dimangsa oleh musang. Nyatakan dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkanlah pecahan tersebut!
4. Ibu memiliki 10 kue coklat. Kemudian 5 potong kue coklat Ibu diberikan kepada Paman. Sedangkan Paman memiliki 10 kue stroberi. Lalu oleh Paman, 7 potong kue itu diberikan kepada Ibu. Nyatakan dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkan!
5. Jumlah siswa di kelas 3A adalah 20 orang. 3 orang siswa terpilih untuk mengikuti seleksi pesta siaga pramuka. Sedangkan kelas 3B juga berjumlah 20 siswa. 5 orang di antaranya terpilih untuk mengikuti seleksi pesta siaga pramuka. Nyatakanlah dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkanlah pecahan tersebut!

**Lampiran 3****LEMBAR KERJA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA****Nama :****Kelas :****No. Absen :**

**LEMBAR KERJA TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS****Nama** :**Kelas** :**No. Absen** :

#### Lampiran 4

### KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSEKORAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

**Mata pelajaran** : Matematika

**Materi pokok** : Pecahan

**Kelas & semester** : III & 1

**Alokasi waktu** : 80 menit

No.	Soal dan Penyelesaian	Keterangan (tahap penyelesaian soal)	Skor (Bila Menjawab dengan Baik)	Skor (Tidak Menjawab dengan Baik)	Skor (Menjawab salah)
1.	Soal : Kakek memiliki banyak beras karena baru panen. Kemudian memberikan beras kepada anak-anaknya. Ayah menerima $\frac{3}{12}$ bagian, Paman menerima $\frac{2}{8}$ bagian, dan Bibi menerima $\frac{1}{4}$ bagian. Kepada siapakah kakek memberikan beras paling banyak dan sebutkan alasannya!				
	Penyelesaian : Dibuat dengan penyelesaian	Memahami masalah	2	1	1
	Jawab : $\frac{3}{12}$ ; $\frac{2}{8}$ ; $\frac{1}{4}$ $\frac{6}{24}$ ; $\frac{6}{24}$ ; $\frac{6}{24}$	Transformasi masalah	8	5	1
	Jawab: $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ ; $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ ; $\frac{1}{4}$ Semua pecahan nilainya adalah sama, karena anak-anak kakek tersebut jumlah 3 orang dan harus dibagikan dengan jumlah yang sama rata yaitu $\frac{1}{4}$ bagian semua.	Proses perhitungan	8	5	1



	Jadi, Kakek memberikan beras sama banyak kepada anak-anaknya.	Penulisan jawaban	2	1	1
	Skor total nomor 1 adalah		20	12	4
2.	<p>Soal :</p> <p>Syarif dan Rahmat adalah teman sekelas yang sangat suka membaca. Mereka berdua memiliki perpustakaan pribadi di rumahnya masing-masing. Koleksi buku Syarif dan Rahmat sama-sama berjumlah 1.000 judul buku. Suatu hari, Syarif dan Rahmat ingin menyumbangkan sebagian buku-buku mereka untuk taman baca di sekolahnya. Syarif menyumbangkan 150 judul buku untuk Taman Baca, sedangkan Rahmat menyumbangkan 136 bukunya untuk Taman Baca. Nyatakan dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkanlah!</p>				
	Penyelesaian : Dibuat dengan penyelesaian	Memahami masalah	2	1	1
	Jawab : Bentuk pecahan dari jumlah buku yang disumbangkan oleh Syarif adalah $\frac{150}{1000}$ . Sedangkan bentuk pecahan dari jumlah buku yang disumbangkan oleh Rahmat adalah $\frac{136}{1000}$ .	Transformasi masalah	8	5	1
	Jawab: Sehingga perbandingannya adalah $\frac{150}{1000} > \frac{136}{1000}$ , karena jumlah buku yang disumbangkan oleh Syarif lebih banyak dari punya Rahmat, maka nilai perbandingannya buku milik Syarif > buku milik Rahmat.	Proses perhitungan	8	5	1
	Jadi, jumlah buku yang disumbangkan oleh Syarif lebih banyak daripada buku Rahmat.	Penulisan jawaban	2	1	1

	Skor total nomor 2 adalah	20	12	4	
3.	<p>Soal :</p> <p>Pak Dika mempunyai 100 ekor ayam. Karena terkena penyakit, 7 ekor ayamnya mati. Kejadian itu hampir sama dengan bulan lalu. Bulan lalu 9 dari 100 ekor ayamnya mati karena dimangsa oleh musang. Nyatakan dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkanlah pecahan tersebut!</p>				
	Penyelesaian : Dibuat dengan penyelesaian	Memahami masalah	2	1	1
	Jawab : Diketahui: Bentuk pecahan dari banyaknya ayam Pak Dika yang mati pada bulan ini adalah $7/100$ . Bentuk pecahan dari ayam Pak Dika yang mati pada bulan lalu adalah $9/100$ .	Transformasi masalah	8	5	1
	Jawab: Sehingga perbandingannya adalah $7/100 < 9/100$ , karena jumlah ayam Pak Dika yang mati bulan lalu lebih banyak daripada bulan ini, maka nilai perbandingannya ayam yang mati bulan ini $<$ ayam yang mati bulan lalu.	Proses perhitungan	8	5	1
	Jadi, jumlah ayam Pak Dika yang mati pada bulan ini lebih sedikit daripada bulan lalu.	Penulisan jawaban	2	1	1
	Skor total nomor 3 adalah	20	12	4	
4.	<p>Soal :</p> <p>Ibu memiliki 10 kue coklat. Kemudian 5 potong kue coklat Ibu diberikan kepada Paman. Sedangkan Paman memiliki 10 kue stroberi. Lalu oleh Paman, 7 potong kue itu diberikan kepada Ibu. Nyatakan dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkan!</p>				

	Penyelesaian : Dibuat dengan penyelesaian	Memahami masalah	2	1	1
	Jawab : Bentuk pecahan dari kue yang diberikan Ibu kepada Paman adalah $\frac{5}{10}$ . Sedangkan bentuk pecahan dari kue yang diberikan Paman kepada Ibu adalah $\frac{7}{10}$ .	Transformasi masalah	8	5	1
	Jawab: Sehingga perbandingan adalah $\frac{5}{10} < \frac{7}{10}$ , karena jumlah kue yang diberikan Ibu kepada Paman lebih sedikit daripada jumlah kue yang diberikan Paman kepada Ibu, maka nilai perbandingannya jumlah kue yang diberikan Ibu kepada Paman $<$ jumlah kue yang diberikan Paman kepada Ibu.	Proses perhitungan	8	5	1
	Jadi, kue yang diberikan oleh Ibu lebih sedikit daripada kue Paman.	Penulisan jawaban	2	1	1
	Skor total nomor 4 adalah		20	12	4
5.	Soal : Jumlah siswa di kelas 3A adalah 20 orang. 3 orang siswa terpilih untuk mengikuti seleksi pesta siaga pramuka. Sedangkan kelas 3B juga berjumlah 20 siswa. 5 orang di antaranya terpilih untuk mengikuti seleksi pesta siaga pramuka. Nyatakanlah dalam bentuk pecahan, kemudian bandingkanlah pecahan tersebut!				
	Penyelesaian : Dibuat dengan penyelesaian	Memahami masalah	2	1	1
	Jawab :	Transformasi	8	5	1

<p>Bentuk pecahan dari siswa kelas 3A yang mengikuti seleksi pesta siaga pramuka adalah <math>\frac{3}{20}</math>.</p> <p>Sedangkan bentuk pecahan dari siswa kelas 3B yang mengikuti seleksi pesta siaga pramuka adalah <math>\frac{5}{20}</math>.</p>	<p>masalah</p>			
<p>Jawab: Sehingga perbandingannya adalah <math>\frac{3}{20} &lt; \frac{5}{20}</math>, karena jumlah siswa kelas 3A yang mengikuti seleksi pesta siaga pramuka lebih sedikit daripada jumlah siswa kelas 3B yang mengikuti seleksi pesta siaga pramuka, maka nilai perbandingannya jumlah siswa kelas 3A yang mengikuti seleksi pesta siaga pramuka <math>&lt;</math> jumlah siswa kelas 3B yang mengikuti seleksi pesta siaga pramuka.</p>	<p>Proses perhitungan</p>	<p>8</p>	<p>5</p>	<p>1</p>
<p>Jadi, siswa yang mengikuti seleksi pesta siaga pramuka dari kelas 3A lebih sedikit daripada siswa dari kelas 3B. Siswa dari kelas 3B lebih banyak.</p>	<p>Penulisan jawaban</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>1</p>
<p>Skor total nomor 5 adalah</p>		<p>20</p>	<p>12</p>	<p>4</p>
<p>Skor total adalah</p>		<p>100</p>	<p>60</p>	<p>20</p>
<p>Skor maksimal adalah</p>		<p>100</p>	<p>60</p>	<p>20</p>

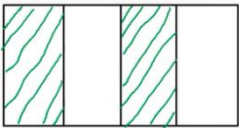
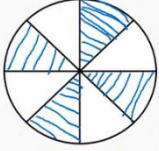
$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah nilai yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

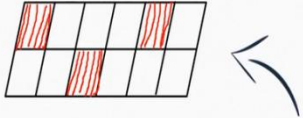
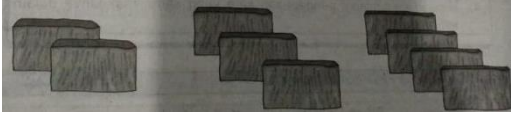

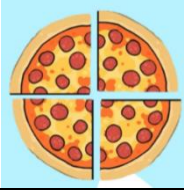
**Kriteria Skor:**

No	Rentang Nilai	Kategori
1.	81-100	Sangat baik
2.	61-80	Baik
3.	41-60	Cukup
4.	21-40	Kurang
5.	0-20	Sangat Kurang

## Lampiran 5

**KUNCI JAWABAN DAN TABEL PENSKORAN TES KEMAMPUAN  
KOMUNIKASI MATEMATIS**

No	Kunci Jawaban	Indikator Komunikasi Matematis	Skor Maksimal
1	<p>a. Pecahan Biasa</p> <p><math>1/2</math> adalah 1 bagian dari 2 bagian yang sama</p> <p><math>1/4</math> adalah 1 bagian dari 4 bagian yang sama</p> <p><math>1/3</math> adalah 1 bagian dari 3 bagian yang sama</p> <p>b. Nilai terbesar adalah <math>1/2</math></p>	<b>Indikator 1</b>	<b>3</b>
2	<div style="text-align: center;"> <p><math>\frac{2}{4}</math></p> <p>Banyaknya bagian yang diarsir → 2</p> <p>Jumlah keseluruhan bagian → 4</p>  <p>Jadi, inilah gambar dan bagian yang sudah diarsir untuk pecahan <math>\frac{2}{4}</math></p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><math>\frac{4}{8}</math></p> <p>Banyaknya bagian yang diarsir → 4</p> <p>Jumlah keseluruhan bagian → 8</p>  <p>Jadi, inilah gambar dan bagian yang sudah diarsir untuk pecahan <math>\frac{4}{8}</math></p> </div>	<b>Indikator 1</b>	<b>3</b>

	<p> <math>\frac{3}{12}</math> </p> <p>       Banyaknya bagian yang diarsir        Jumlah keseluruhan bagian     </p>  <p>       Jadi, inilah gambar dan bagian yang sudah diarsir untuk pecahan <math>\frac{3}{12}</math> </p>		
3	<p>a.</p>  <p>       Bika ambon pertama dipotong menjadi dua bagian sama besar sehingga masing-masing bagian disebut <math>\frac{1}{2}</math>.     </p> <p>       Bika ambon kedua dipotong menjadi tiga bagian sama besar sehingga masing-masing bagian disebut <math>\frac{1}{3}</math>.     </p> <p>       Bika ambon ketiga dipotong menjadi empat bagian sama besar sehingga masing-masing bagian disebut <math>\frac{1}{4}</math>.     </p> <p>a. Urutan pecahan terkecil ke pecahan terbesar yaitu <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{2}</math></p>	<b>Indikator 2</b>	<b>3</b>
4	<p>a.</p> <p>Kotak pizza pertama ada 3 bagian</p>  <p><math>\frac{1}{3}</math></p> <p>Kotak pizza kedua ada 4 bagian</p>  <p><math>\frac{1}{4}</math></p>	<b>Indikator 2</b>	<b>3</b>

	b. Potongan pizza yang tersisa adalah 3 bagian		
5	Yuda memakan bagian kue lapis yang lebih besar ( $2/8 > 2/10$ )	<b>Indikator 3</b>	<b>3</b>
6	Urutan yang membawa buah dengan bagian buah terkecil hingga terbesar adalah Mira $1/6$ ; Dodi $1/4$ ; Lisa $1/3$ ; dan Tini $1/2$ .	<b>Indikator 3</b>	<b>3</b>

**TABEL PENSKORAN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

<b>Indikator</b>	<b>Nomor Kinerja</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Skor</b>
<i>Written text</i>	1	Tidak menemukan/tidak menjawab	0
		Menuliskan jawaban yang kurang tepat namun menemukan pecahan terbesar berdasarkan gambar	1
		Menuliskan ketiga jawaban dengan tepat namun tidak menemukan pecahan terbesar berdasarkan gambar	2
		Menuliskan ketiga jawaban dengan tepat dan menemukan pecahan terbesar berdasarkan gambar	3
<i>Written text</i>	2	Tidak menjawab	0
		Mengarsir satu gambar dengan tepat sesuai dengan nilai pecahan	1
		Mengarsir dua gambar dengan tepat sesuai dengan nilai pecahan	2
		Mengarsir ketiga gambar dengan tepat sesuai dengan nilai pecahan	3
<i>Drawing</i>	3	Tidak ada gambar dan tidak mengurutkan pecahan	0
		Menulis tiga lambang pecahan biasa dan menulis urutan pecahan dengan benar	1
		Ketiga Gambar dibuat secara sistematis lengkap dengan lambang pecahan biasa namun tidak menulis urutan pecahan dengan benar	2
		Ketiga Gambar dibuat secara sistematis lengkap dengan lambang pecahan biasa dan menulis urutan pecahan dengan benar	3
<i>Drawing</i>	4	Tidak ada gambar dan dan menulis sisa potongan pizza sebagai	0



		bagian dari sesuatu yang utuh dengan benar	
		Menulis dua lambang pecahan biasa dan menulis sisa potongan pizza sebagai bagian dari sesuatu yang utuh dengan benar	1
		Kedua gambar disertai dengan lambang pecahan dan menulis sisa potongan pizza sebagai bagian dari sesuatu yang utuh dengan tidak tepat	2
		Kedua gambar disertai dengan lambang pecahan dan menulis sisa potongan pizza sebagai bagian dari sesuatu yang utuh dengan benar	3
<i>Mathematical expression</i>	5	Tidak menjawab soal pertanyaan	0
		Mampu menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan hanya dengan kalimat/Bahasa	1
		Mampu menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan melalui simbol bilangan secara benar	2
		Mampu menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan dengan dengan bahasa/kalimat dan simbol bilangan secara benar	3
<i>Mathematical expression</i>	6	Tidak menjawab soal pertanyaan	0
		Mampu menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan hanya dengan kalimat/bahasa secara berurutan	1
		Mampu menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan dengan dengan simbol bilangan namun tidak secara berurutan	2
		Mampu menuliskan benda nyata berdasarkan konsep pecahan dengan dengan bahasa/kalimat dan simbol bilangan secara berurutan dari terkecil hingga terbesar	3

Dalam menganalisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada setiap soal dan setiap indikator.

- b. Menghitung dan mengkriterikan nilai kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada setiap indikator dengan rumus sebagai berikut:

$$Pk = r n \times 100$$

Keterangan:

$Pk$  : Nilai kemampuan komunikasi matematis tiap indikator

$r$  : Jumlah skor tiap indikator

$n$  : Skor maksimal tiap indikator

- c. Menghitung dan mengkriterikan nilai kemampuan komunikasi matematis setiap peserta didik dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ik = m N \times 100$$

Keterangan:

$Ik$  : Nilai kemampuan komunikasi matematis tiap peserta didik

$m$  : Jumlah skor yang diperoleh

$N$  : Skor maksimal tiap peserta didik

Tabel 3.1. Kriteria Penilaian

Skala	Kriteria
81% - 100%	Kemampuan Komunikasi matematis yang Sangat baik (A)
61% - 80%	Kemampuan Komunikasi matematis yang Baik (B)
41% - 60%	Kemampuan Komunikasi matematis yang Cukup Baik (C)
21% - 40%	Kemampuan Komunikasi matematis yang Kurang (D)
< 21%	Kemampuan Komunikasi matematis yang Sangat Kurang (E)

(Arikunto & Jabar, 2007)

**Lampiran 6**

**SURAT IJIN PENELITIAN**



YAYASAN UNDAKIS KABUPATEN SEMARANG  
 UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
 Jl. TentaraPelajar No. 13 Telp (024) 6923180, Fax. (024) 76911689 Ungaran Timur 50514  
 Website : undaris.ac.id email : info@undaris.ac.id

Nomor : 114/A.1/3/ VI/2023  
 Lampiran : 1 (satu) eksemplar  
 Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada : Yth. **Kepala MI Kalirejo**  
 di  
**Ungaran**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia-Nya sholawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sebagai uswah, pemberi peringatan dan petunjuk bagi seluruh umat.

Diberitahukan dengan hormat bahwa mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

N a m a : Pitri Winarsih  
 N P M : 18320026  
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 ProgdI : PGSD

Akan mengadakan penelitian guna penulisan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Kemampuan Komunikasi Terhadap Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Kelas III di MI Kalirejo Ungaran Timur**"

Sehubungan dengan itu, kami mohon kepada Bapak/Ibu Kepala Sekolah agar yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perkenan dan perhatian yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ungaran, 19 Juni 2023

a.n Dekan,

**Dra. Hj. Sri Widayati, M.Si**

## Lampiran 7

### PERANGKAT PEMBELAJARAN SILABUS TEMATIK KELAS 3

**Tema 5** : Cuaca

**Subtema 2** : Perubahan Cuaca

**Semester** : 2

#### KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Mapel	KD	Indikator	Materi Pelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penguatan Pendidikan Karakter	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Matematika	3.4 Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari	3.4.1 Mengenal macam-macam bilangan pecahan. 3.4.2	- Bilangan pecahan. - Lambang pecahan - Benda	• Mengeksplor lingkungan untuk menghitung pecahan dari	• Religius • Nasionalis • Mandiri • Gotong Royong	Sikap • Jujur, Disiplin, Tanggung jawab, santun, Peduli, Percaya diri,	4 JP	• Buku siswa • Buku guru • Internet

	<p>keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.</p> <p>4.4 Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.</p>	<p>Mengidentifikasi pecahan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh dari benda konkret.</p> <p>4.4.1 Menyajikan pecahan dalam bentuk benda konkret.</p> <p>4.4.2 Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pecahan.</p>	<p>konkret yang menunjukkan pecahan</p>	<p>benda-benda konkret.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengurutkan pecahan dari benda-benda konkret.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integritas</li> </ul>	<p>Kerja sama</p> <p>Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi pecahan Matematika</li> <li>• Menyajikan pecahan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh menggunakan benda konkret.</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <p>Menilai hasil belajar peserta didik pada aspek tertentu dari tahap awal sampai tahap akhir dalam memahami materi atau praktik yang terkait sub tema</p>		
--	--	--	---	---	--	--	--	--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Satuan Pendidikan** : \_\_\_\_\_  
**Kelas / Semester** : **III (Tiga) / 2**  
**Tema 5** : **Cuaca**  
**Sub Tema 2** : **Perubahan Cuaca**  
**Pembelajaran** : **1**  
**Alokasi Waktu** : **4 x 35 menit**

**A. KOMPETENSI INTI (KI)**

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.  
 KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.  
 KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.  
 KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR**

<b>Bahasa Indonesia</b>	
<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.3 Menggali informasi tentang perubahan cuaca dan hubungannya terhadap kehidupan manusia yang disajikan dalam bentuk lisan, tulis, dan visual. 4.3 Menyajikan hasil penggalan informasi tentang konsep perubahan cuaca dan hubungannya terhadap kehidupan manusia dalam bentuk tulis menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif. 3.3.7 Mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca terhadap kehidupan manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca terhadap kehidupan manusia dengan benar.</li> <li>• Menulis pokok-pokok informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca terhadap kehidupan manusia menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif dengan tepat.</li> </ul>

<p>melalui kegiatan membaca.</p> <p>4.3.7 Menuliskan pokok-pokok informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca terhadap kehidupan manusia menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif.</p>	
<b>Matematika</b>	
<p><b>Kompetensi Dasar</b></p> <p>3.4 Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.</p> <p>4.4 Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.</p> <p>3.4.2.1 Membandingkan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret.</p> <p>4.4.2.1 Menyajikan perbandingan dua pecahan berpembilang sama dengan menggunakan benda konkret.</p>	<p><b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan dua pecahan berpembilang sama dengan benar.</li> <li>• Menyajikan perbandingan dua pecahan berpembilang sama dengan tepat.</li> </ul>
<b>SBdP</b>	
<p>3.3 Memahami dinamika gerak tari.</p> <p>4.3 Memeragakan dinamika gerak tari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi gerak cepat lambat kepala dengan benar.</li> <li>• Memeragakan gerak cepat lambat kepala dengan benar.</li> </ul>

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan membaca, siswa dapat mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca terhadap kehidupan manusia dengan benar.
2. Dengan membaca, siswa dapat menulis pokok-pokok informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca terhadap kehidupan manusia menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif dengan tepat.
3. Dengan benda konkret, siswa dapat membandingkan dua pecahan berpembilang sama dengan benar.
4. Dengan benda konkret, siswa dapat menyajikan perbandingan dua pecahan berpembilang sama dengan tepat.



5. Dengan mengamati gambar, siswa dapat mengidentifikasi gerak cepat lambat kepala dengan benar.
6. Dengan berlatih, siswa dapat memeragakan gerak cepat lambat kepala dengan benar.

#### D. MATERI PEMBELAJARAN

- Mengidentifikasi dan menulis pokok-pokok informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca
- Membandingkan dua pecahan berpembilang sama
- Mengidentifikasi dan memeragakan gerak cepat lambat kepala

#### E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Permainan/simulasi, diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah

#### F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada awal pelajaran, guru memberi salam.</li> <li>• Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai kegiatan. Ketua kelas memimpin doa. Siswa berdoa sesuai keyakinan masing-masing dengan khidmat.</li> <li>• Guru menyapa beberapa siswa dan menanyakan kabarnya, apakah sehat atau ada yang sakit. Semoga semua dalam keadaan sehat.</li> <li>• Kegiatan apersepsi:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa untuk melihat sejenak keadaan cuaca melalui jendela kelas. Guru lalu bertanya:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Amati keadaan awan di atas sana. Apa yang kamu lihat? Bagaimana cuacanya?”</li> <li>• “Menurut kalian, ini cuacanya apa, ya? Apakah cerah, berawan, mendung, atau hujan?”</li> <li>• “Bagaimana kita bisa mengetahui keadaan cuaca di luar?”</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengangkat tangan dulu sebelum menjawab. Siswa secara aktif menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru.</li> <li>• Jawaban siswa beragam. Siswa pun mendeskripsikan keadaan awan di luar, seperti warnanya putih, langit berwarna biru, matahari bersinar terang, berdasarkan arahan dan</li> </ul>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>petunjuk dari guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru lalu meminta siswa masuk kembali ke dalam kelas dan duduk di tempat masing-masing.</li> <li>• Guru kemudian bertanya kembali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Apakah ada yang mengamati bagaimana keadaan awan kemarin, pada pagi hari, siang, dan malam hari?”</li> <li>• “Bagaimana keadaan cuaca kemarin pagi? Apakah sama dengan pagi ini? Bagaimana saat siang atau malam hari, apakah sama keadaan cuacanya?”</li> <li>• “Mengapa bisa sama? Mengapa bisa berbeda?”</li> </ul> </li> <li>• Guru meminta siswa untuk mengangkat tangan dulu sebelum menjawab. Guru lalu menunjuk beberapa siswa secara acak untuk menjawabnya. Guru mengutamakan memilih siswa yang belum pernah menjawab pertanyaan.</li> <li>• Jawaban siswa beragam. Guru lalu mengarahkan perhatian kepada jawaban siswa yang menjawab keadaan cuaca berbeda. Tanya jawab ini mengarahkan siswa kepada fakta bahwa keadaan cuaca bisa berubah-ubah.</li> <li>• Guru memberikan informasi bahwa selama seminggu ini mereka akan mengenal, memahami, dan mencari tahu tentang cuaca dan perubahannya.</li> </ul>	
<b>Inti</b>	<p><b>Ayo Membaca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk memulai, guru membentuk kelompok yang terdiri dari 5 orang siswa. Setiap kelompok berkumpul bersama anggotanya. Mereka mengatur meja dan kursi masing-masing agar dapat bekerja kelompok dengan baik.</li> <li>• Setelah semua siswa berkumpul bersama kelompok masing-masing, guru lalu menunjukkan sebuah artikel yang akan didiskusikan bersama kelompok. Artikel tersebut sudah digandakan sesuai banyak kelompok.</li> <li>• Guru pun membagikan satu lembar artikel untuk setiap kelompok. Minta mereka mengamati artikel tersebut. (dapat juga</li> </ul>	30 Menit X 2 JP

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>menggunakan artikel di buku siswa).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru lalu bertanya: <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Apakah judul artikel tersebut?”</li> <li>• “Siapa penulis artikel itu?”</li> <li>• “Jika dibaca dari judulnya, apakah isi dari artikel tersebut?”</li> </ul> </li> <li>• Berdasarkan arahan dari guru, siswa membaca artikel tersebut bersama kelompok masing-masing untuk mengetahui apakah perkiraan mereka tentang isi artikel benar.</li> <li>• Setiap kelompok diberikan waktu 10 menit untuk membaca dan mempelajari artikel tersebut. Siswa sebaiknya membaca dengan posisi yang tepat.</li> <li>• Punggung tegak serta jarak dari mata ke sumber bacaan sekitar 30 cm.</li> <li>• Guru menuntun anggota kelompok untuk membaca artikel secara bergantian sampai semua anggota kelompok masing-masing mendapat giliran untuk membaca. Bisa per paragraf atau per beberapa kalimat.</li> <li>• Setelah membaca, setiap kelompok berdiskusi dengan anggota masing-masing.</li> <li>• Mereka berdiskusi untuk mencari informasi apa saja yang terdapat pada artikel tentang cuaca tersebut. Mereka membaca dengan teliti dan memilih kalimat mana yang merupakan informasi tentang cuaca.</li> <li>• Apakah maksud dari kegiatan ini? Bertujuan untuk meningkatkan pemahaman membaca siswa dalam menemukan informasi yang dimaksud pada sebuah artikel atau sumber bacaan lainnya.</li> </ul> <p><b>Ayo Menulis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok lalu menuliskan hasil diskusinya, yaitu informasi tentang cuaca pada lembar jawaban yang telah disediakan. (lihat di buku siswa)</li> <li>• Saat waktu diskusi selesai, setiap kelompok diberi kesempatan untuk menyebutkan informasi apa saja yang telah diperoleh beserta alasan mengapa memilih kalimat tersebut.</li> <li>• Setiap kelompok menyebutkan jawaban masing-masing. Ada yang sama, tetapi ada juga</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang berbeda. Selesai membaca, setiap kelompok boleh bertanya kepada kelompok lain tentang informasi yang tadi sudah disebutkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan, kalimat mana yang berisi informasi tentang cuaca dan mana yang bukan.</li> <li>• Salah satu siswa diminta untuk membaca kembali artikel yang tadi diberikan. Selesai membaca, secara acak guru menunjuk siswa lainnya untuk menyebutkan informasi apa saja tentang cuaca yang terdapat di dalam artikel tadi.</li> <li>• Hal ini bertujuan untuk menguji sejauh mana keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok serta mengetahui sedalam mana pemahaman siswa tentang informasi yang terdapat dalam sebuah artikel.</li> </ul> <p><b>Ayo Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diminta tetap bersama kelompok masing-masing.</li> <li>• Guru menanyakan, jika cuaca cerah dan udara terasa panas, buah apa yang enak dikonsumsi.</li> <li>• Jawaban siswa tentu beragam. Guru mengambil jawaban melon.</li> <li>• Guru menunjukkan dua buah lingkaran yang berwarna kehijauan seperti buah melon.</li> <li>• Lingkaran ini terbuat dari kardus bekas.</li> <li>• Guru lalu bertanya, jika melon kardus ini ingin dibagikan kepada semua anggota kelompok, bagaimana caranya? Mengapa demikian?</li> <li>• Guru menunjuk satu siswa dari setiap kelompok untuk memberikan pendapat atas pertanyaan tadi. Dari berbagai jawaban, guru mengarahkan kepada kesimpulan bahwa melon harus dipotong sama besar sesuai dengan banyaknya anggota. Hal ini agar semua teman mendapat bagian yang sama sehingga dapat berlaku adil.</li> <li>• Nah, berdasarkan kesimpulan tadi, guru memberikan tugas kepada setiap kelompok.</li> <li>• Selanjutnya, guru mengulang kembali materi tentang pecahan berpembilang dan berpenyebut sama.</li> <li>• Perwakilan setiap kelompok diminta untuk</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>mengambil sebuah melon kardus. Kedua melon kardus ini dipotong menggunakan gunting menjadi 6 atau 8 bagian yang sama besar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kelompok mendapat tugas untuk memotong melon kardus menjadi 6 bagian, sedangkan sebagian kelompok lagi bertugas memotong menjadi 8 bagian. (lihat di buku siswa)</li> <li>• Setiap kelompok sila berdiskusi menentukan cara yang paling tepat untuk membagi kedua melon kardus tersebut menjadi 6 atau 8 bagian yang sama besar. Setiap kelompok mendapat waktu selama 15 menit untuk memotong melon kardus tersebut.</li> </ul> <p>Masing-masing kelompok menggunakan gunting yang telah disediakan, dibantu dengan penggaris dan alat tulis anggota kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah semua kelompok selesai memotong, siswa merapikan kembali alat-alat yang tadi sudah dipergunakan.</li> <li>• Siswa dari perwakilan kelompok yang memotong melon kardus menjadi 6 dan satu siswa dari 8 bagian diminta untuk maju ke depan kelas sambil membawa semua bagian melon kardus yang telah dipotongnya.</li> <li>• Mula-mula, siswa yang berdiri di depan untuk mengambil 1 potongan bagian masing-masing dan menunjukkan kepada siswa yang lain. Siswa tersebut lalu bertanya kepada siswa lain yang tidak maju ke depan/duduk: Coba bandingkan, manakah potongan yang lebih besar/lebih kecil? Dapatkah kalian mengidentifikasi mana potongan 16 bagian dan mana yang 18 bagian? Ya, betul. Potongan yang lebih besar adalah 16 bagian, sedangkan yang lebih kecil adalah potongan 18 bagian.</li> <li>• Kedua siswa yang maju tersebut lalu mengambil 2 potongan masing-masing dan menunjukkan kepada siswa yang lain. Siswa tersebut mengulang pertanyaan seperti di langkah sebelumnya.</li> <li>• Setelah itu, dilanjutkan dengan 3-6 potongan bagian melon kardus. (lihat di buku siswa).</li> <li>• Apakah yang bisa disimpulkan? Ternyata meskipun terus ditambah, jika dibandingkan,</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>tetaplah potongan melon kardus yang dibagi 6 yang lebih besar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengulang kembali bahwa ini adalah 2 pecahan berpembilang sama yang dibandingkan dengan penyebut yang berbeda.</li> </ul> <p><b>Ayo Berlatih</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk memperkuat pemahaman siswa, guru meminta untuk mengerjakan latihan di buku siswa yang terdapat di buku siswa. Tugas ini adalah individual meskipun siswa tetap duduk bersama kelompoknya.</li> <li>• Setelah selesai, guru dan siswa bersama-sama mengecek jawabannya. Siswa dapat menilai sendiri berapa banyak soal yang dapat dijawab.</li> <li>• Guru boleh memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah sebagai penguatan pemahaman siswa tentang membandingkan 2 pecahan yang berpembilang sama.</li> </ul> <p><b>Ayo Menari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setelah melakukan serangkaian kegiatan belajar, guru mempersilakan siswa untuk beristirahat sejenak dengan minum air putih terlebih dulu.</li> <li>• Agar lebih rileks lagi, guru mengajak siswa untuk bernyanyi bersama. Guru menunjukkan teks lagu Burung Kutilang yang ditulis pada selembar kertas dengan ukuran besar. Teks lagu tersebut ditempel di papan tulis atau dinding kelas yang bisa dilihat oleh semua siswa. (lihat di buku siswa)</li> <li>• Biasanya, saat cuaca cerah, burung-burung terbang dengan indah. Guru mengajak siswa untuk mengenal gerakan burung seperti pada lagu Burung Kutilang.</li> <li>• Mula-mula, guru mengenalkan lagu tersebut dengan menyanyikan sendiri. Kemudian, siswa mengikuti lagu tersebut, bait demi bait berdasarkan arahan dan petunjuk guru. Setelah itu guru dan siswa bernyanyi bersama-sama.</li> <li>• Hari ini mereka akan berlatih menirukan gerakan kepala burung dalam gerak lambat.</li> <li>• Untuk pertemuan pertama, gerakan tarian diiringi dengan hitungan dan tepukan. Lagu</li> </ul>	

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
	<p>akan dipakai pada pertemuan berikutnya jika siswa sudah menguasai gerakan kepala tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru lalu meminta siswa untuk bersama-sama merapikan kursi dan meja ke tepi hingga rapat ke dinding agar tersedia ruang yang cukup luas untuk berkumpul bersama di tengah kelas.</li> <li>• Guru mengajak siswa untuk mengatur barisan agar leluasa untuk bergerak.</li> <li>• Guru meminta siswa untuk meletakkan tangan di pinggang. Kepala tegak menghadap ke depan.</li> <li>• Kaki direntangkan selebar bahu.</li> <li>• Guru mencontohkan gerakan kepala. (lihat di buku siswa)</li> <li>• Gerak kepala miring ke kiri dan kanan sebanyak 8 hitungan dalam hitungan lambat (gerakan lambat).</li> <li>• Menganggukkan kepala sebanyak 4 hitungan dalam hitungan cepat (gerakan cepat)</li> <li>• Menoleh ke kiri dan kanan sebanyak 8 hitungan dalam hitungan lambat (gerakan lambat)</li> <li>• Guru mengiringi kepala dalam gerak lambat/cepat dengan hitungan dan tepukan. Ada gerakan kepala dengan 8 hitungan dan ada yang 4 hitungan.</li> <li>• Siswa mengulang hingga 2 kali.</li> <li>• Setelah selesai, siswa duduk di tengah ruang</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hari ini siswa telah menyelesaikan semua kegiatan proses belajar. Sebelum menutup kegiatan belajar hari ini dengan kegiatan refleksi, guru pun bertanya: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa saja kegiatan yang telah kita lakukan hari ini?</li> <li>• Kegiatan manakah yang kalian sukai? Mengapa?</li> <li>• Manakah kegiatan yang terasa sulit/mudah? Mengapa?</li> </ul> </li> <li>• Guru lalu mengulang kembali inti kegiatan belajar pada hari ini.</li> <li>• Sebelum pulang, guru meminta ketua kelas untuk memimpin teman-teman berdoa sesuai keyakinan masing-masing dengan khidmat.</li> <li>• Guru kemudian mempersilakan siswa pulang. Siswa memberi salam pada guru.</li> </ul>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan meminta para siswa untuk berhati-hati di jalan saat pulang.</li> <li>Siswa keluar kelas dengan rapi dan teratur</li> </ul>	

#### G. MEDIA/ALAT BANTU DAN SUMBER BELAJAR

- Buku Pedoman Guru Tema 5: Cuaca Kelas 3 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
- Buku Pedoman Siswa Tema 5: Cuaca Kelas 3 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
- Artikel berita tentang cuaca (dapat disiapkan satu artikel yang sama lalu digandakan sebanyak kelompok atau beberapa artikel yang berbeda sebanyak kelompok yang dibentuk). Dapat juga menggunakan artikel di buku siswa.
- Poster/gambar tentang cuaca. (jika memungkinkan)
- Alat peraga pecahan, yaitu:
  - lingkaran yang terbuat dari kardus bekas (bisa diberi warna sesuai contoh di buku teks atau mencari kardus yang warnanya sesuai). Sediakan 2 buah lingkaran untuk setiap kelompok yang dibentuk.
  - gunting.
  - penggaris.
  - alat tulis.
- Alat musik (jika ada) untuk mengiringi siswa menari.

#### H. PENILAIAN

- Penilaian Sikap  
Pengamatan dan pencatatan sikap siswa selama kegiatan berlangsung. (Lihat pedoman penilaian sikap)
- Penilaian Pengetahuan
  - Tes tertulis tentang membandingkan 2 pecahan berpembilang sama. (Guru bisa menilai dari latihan di buku siswa atau membuat soal tes sendiri sesuai dengan materi pelajaran)
- Penilaian Keterampilan
  - Penilaian: Unjuk kerja Menuliskan pokok-pokok informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca.

NO.	KRITERIA	Skor (86-100) BAIK SEKALI	Skor (71-85) BAIK	Skor (61-75) CUKUP	Skor ( $\leq 60$ ) PERLU PENDAMPINGAN



		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1.	Bahasa	Menggunakan kosakata baku, kalimat efektif, dan penggunaan tanda baca yang tepat.	Memenuhi dua kriteria	Memenuhi satu Kriteria	Belum memenuhi kriteria
2.	Isi	Kelima jawaban mengandung pokok-pokok informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca sesuai dengan artikel yang diberikan.	Hanya 3-4 jawaban yang memenuhi kriteria.	Hanya 1-2 jawaban yang memenuhi kriteria.	Tidak ada jawaban yang memenuhi kriteria.

- b. Penilaian: Unjuk kerja diskusi untuk menyelesaikan tugas menuliskan pokok-pokok informasi yang berkaitan dengan hubungan perubahan cuaca

NO.	KRITERIA	Skor (86-100) BAIK SEKALI	Skor (71-85) BAIK	Skor (61-75) CUKUP	Skor ( $\leq 60$ ) PERLU PENDAMPINGAN
		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1.	Kerja sama dalam kelompok	Dapat bekerja sama dengan semua anggota kelompok, bertanya dan menjawab dengan santun, sabar menunggu giliran membaca	Memenuhi dua kriteria	Memenuhi satu kriteria	Belum memenuhi kriteria
2.	Menghargai pendapat orang lain	Mendengarkan saat orang lain berbicara, melihat orang yang sedang berbicara, menerima masukan orang lain, tidak menyela saat orang lain berbicara	Memenuhi tiga kriteria	Memenuhi 1-2 kriteria	Tidak ada kriteria yang dipenuhi

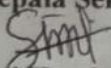
- c. Rubrik penilaian: Unjuk kerja memeragakan gerak lambat kepala dalam suatu tari


NO.	KRITERIA	Skor (86-100) BAIK SEKALI	Skor (71-85) BAIK	Skor (61-75) CUKUP	Skor ( $\leq 60$ ) PERLU PENDAMPINGAN
		4	3	2	1
1.	Penguasaan Gerak	Memeragakan gerak cepat lambat kepala dengan tepat dari awal hingga akhir	Sebagian kecil gerakan tari tidak tepat	Separuh gerakan tidak tepat	Sebagian besar gerakan tidak tepat
2.	Penampilan	Ekpresif, luwes, dan sesuai hitungan	Memenuhi dua kriteria	Memenuhi satu kriteria	Belum memenuhi kriteria

NO.	KRITERIA	Skor (86-100)	Skor (71-85)	Skor (61-75)	Skor ( $\leq 60$ )
		BAIK SEKALI	BAIK	CUKUP	PERLU PENDAMPINGAN
		4	3	2	1
	menyela saat orang lain berbicara				

- c. Rubrik penilaian: Unjuk kerja memeragakan gerak lambat kepala dalam suatu tari

NO.	KRITERIA	Skor (86-100)	Skor (71-85)	Skor (61-75)	Skor ( $\leq 60$ )
		BAIK SEKALI	BAIK	CUKUP	PERLU PENDAMPINGAN
		4	3	2	1
1.	Penguasaan Gerak	Memeragakan gerak cepat lambat kepala dengan tepat dari awal hingga akhir	Sebagian kecil gerakan tari tidak tepat	Sepuluh gerakan tidak tepat	Sebagian besar gerakan tidak tepat
2.	Penampilan	Ekspresif, luwes, dan sesuai hitungan	Memenuhi dua kriteria	Memenuhi satu kriteria	Belum memenuhi kriteria

Mengetahui  
Kepala Sekolah,  
  
Sri Handayani  
NIP . 198305192005012002

Guru Kelas III  
  
Eni Sulistyawati  
NIP .....



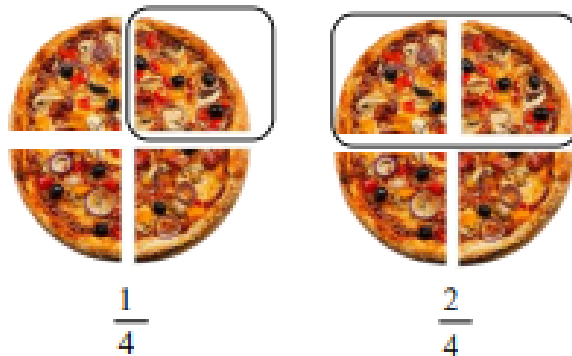
## Lampiran 8

### MATERI

#### C. Membandingkan Pecahan dengan Penyebut Sama

Pecahan yang penyebutnya sama dapat dibandingkan dengan cara membandingkan pembilangnya. Semakin besar pembilangnya, maka nilai pecahannya semakin besar.

Perhatikan dua gambar berikut!

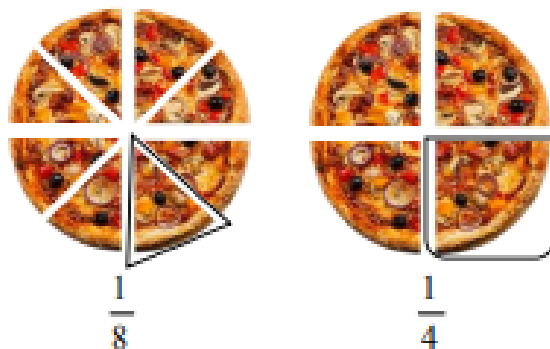


Bandingkan pembilang pada kedua pecahan tersebut, yaitu  $1 < 2$ .  
Jadi  $\frac{1}{4}$  kurang dari  $\frac{2}{4}$ , ditulis  $\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$ .

#### D. Membandingkan Pecahan dengan Pembilang Sama

Pecahan yang memiliki pembilang sama dapat dibandingkan dengan melihat penyebutnya. Semakin kecil penyebutnya, maka nilai pecahannya semakin besar.

Perhatikan contoh berikut!

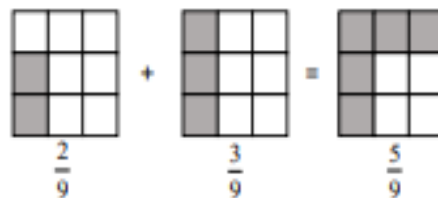


Pembilang pada kedua pecahan di atas sama, yaitu 1. Penyebut pada pecahan pertama adalah 8, sedangkan penyebut pada pecahan kedua adalah 4. Karena  $8 > 4$ , maka  $\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$  atau  $\frac{1}{4} > \frac{1}{8}$ .

### E. Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama

Pecahan yang memiliki penyebut sama dapat dijumlahkan dengan cara menjumlahkan pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap.

Perhatikan contoh berikut!

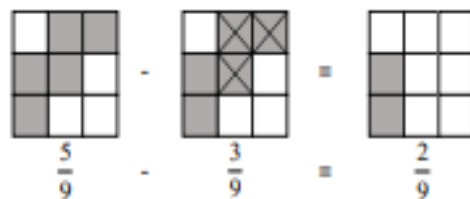


Perhatikan contoh lainnya berikut!

$$1. \frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5} \qquad 2. \frac{5}{12} + \frac{4}{12} = \frac{5+4}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

### F. Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama

Pengurangan pecahan yang memiliki penyebut sama dapat dihitung dengan cara mengurangi pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap.



Perhatikan contoh lainnya berikut!

$$1. \frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4-1}{5} = \frac{3}{5} \qquad 2. \frac{10}{12} - \frac{4}{12} = \frac{10-4}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$$

Lampiran 9

CONTOH JAWABAN SISWA  
(TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA)

78

LAMPIRAN 3


LEMBAR KERJA TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS


Nama : Talitha Yumna Lukcia  
Kelas : 3A  
No. Absen : 33

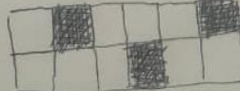
1. a. 2 bagian yang sama  
- 4 bagian yang sama  
3 bagian yang sama

b.  $\frac{1}{2}$  adalah bagian terbesar

2.

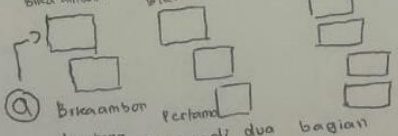
  $\frac{2}{4}$  → Jumlah yang diarsir  
→ Jumlah semuanya / keseluruhan

  $\frac{4}{8}$

  $\frac{3}{12}$

3.

Bika Ambon 1      Bika Ambon 2      Bika Ambon 3



a) Bika Ambon pertama dipotong menjadi dua bagian sama besar sehingga masing-masing bagian disebut  $\frac{1}{2}$

b) Bika Ambon kedua dipotong menjadi tiga bagian sama besar sehingga masing-masing bagian disebut  $\frac{1}{3}$

Bika Ambon ketiga dipotong menjadi empat bagian sama besar sehingga masing-masing bagian disebut  $\frac{1}{4}$

↳ urutan pecahan terkecil ke pecahan terbesar yaitu  $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$


44

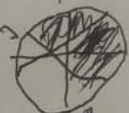
LAMPIRAN 3

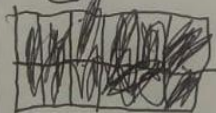
LEMBAR KERJA TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama : syazqi  
 Kelas : 3B  
 No. Absen : 20


A 2 bagian  $\frac{1}{4}$   
 B 4 bagian  $\frac{1}{4}$   
 C 3 bagian  $\frac{1}{4}$   
 D 6 bagian  $\frac{1}{4}$


2   $\frac{2}{4}$  dedi

2   $\frac{1}{4}$

3   $\frac{3}{12}$

Yang paling besar adalah serengah

3 2   $\frac{2}{4}$

6   $\frac{2}{4}$



## (TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA)

## LAMPIRAN 3

 LEMBAR KERJA TES KEMAMPUAN <sup>Pemecahan masalah</sup> KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama : Catalaya ayunda A.P.  
 Kelas : 3A  
 No. Absen : 11

- 73
- ① Ayah  $\times \frac{2}{3} \frac{1}{4}$  & Paman  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$  & Bibi  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$  &  
 Semua pecahan nilainya sama adalah sama karena anak-anak tersebut berjumlah 3 jadi harus dibagi dengan jumlah yg sama rata
- ② Buku Syarif & Rahmat berjumlah 1.000  
 Syarif menyumbangkan 150  
 Rahmat menyumbangkan 136  
 Bentuk pecahan dari jumlah buku yang disumbangkan oleh Syarif  $\frac{150}{1.000}$  Rahmat  $\frac{136}{1.000}$   
 Bandingkanlah pecahan  $\frac{150}{1.000} > \frac{136}{1.000}$   
 karena buku yang disumbangkan syarif 150 sedangkan Rahmat 136
- ③ Ayam pak Dika berjumlah 100 ekor  
 Bentuk pecahan dari banyaknya ayam pak Dika  $\frac{7}{100}$   
 Pada bulan lalu ayam meninggal sebanyak 9.  
 Bentuk pecahan  $\frac{9}{100}$  Bandingkanlah pecahan  $\frac{7}{100} < \frac{9}{100}$   
 karena jumlah ayam pak Dika mati dibulan lalu lebih banyak dari pada bulan sekarang

## LAMPIRAN 8

LEMBAR KERJA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA

Nama : Qatruniada  
Kelas : 3A  
No. Absen : 27

① Ayah  $\frac{33}{123} = \frac{1}{4}$   
Paman  $\frac{22}{82} = \frac{1}{4}$   
Bibi  $\frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

②  $\frac{150}{1000} > \frac{136}{1000}$

③  $\frac{7}{100} < \frac{9}{100}$

④  $\frac{5}{10} < \frac{7}{10}$

⑤  $\frac{3}{20} < \frac{5}{20}$

## Lampiran 10

## SURAT KETERANGAN SUDAH SELESAI PENELITIAN

	<b>LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KABUPATEN SEMARANG</b> <b>MADRASAH IBTIDAIYAH KALIREJO</b> Jl. Flamboyan No. 01 Kalirejo Kec. Ungaran Timur Kode Pos 50515 Telp. (024) 76911462 Email: mikalirejo_ungtim@yahoo.co.id	
<b>SURAT KETERANGAN</b>		
<b>NOMOR : 125/ K.23/MIS.KA.145/VII/2023</b>		
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh		
Yang Bertandatangan dibawah ini :		
Nama	:	Sri Handayani, S.Pd.I
NIP	:	198305192005012002
Jabatan	:	Kepala Madrasah
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :		
Nama	:	Pitri Winarsih
Perguruan Tinggi	:	Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Semarang
NPM	:	1820026
Fakultas/Prodi	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan/ PGSD
Telah melakukan riset/penelitian pada :		
Tanggal	:	21-22 Juni 2023
Tempat	:	MI Kalirejo
Judul	:	Pengaruh kemampuan komunikasi matematis terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika dikelas III MI Kalirejo Ungaran Timur.
Demikian surat ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.		
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh		
Dikeluarkan di	:	Kalirejo
Tanggal	:	27 Juli 2023
Kepala Madrasah		
  Sri Handayani, S.Pd.I NIP. 198305192005012002		

## Lampiran 11

## TABULASI DATA UJI COBA

Kelas	Nama	1	2	3	4	5	Jml	1	2	3	4	5	6	Jml
3b	X1	16	16	12	16	17	77	2	3	3	3	3	3	17
3a	X2	12	10	13	18	18	71	3	1	2	2	2	3	13
3b	X3	18	12	16	12	13	71	2	2	3	3	3	3	16
3b	X4	15	16	18	15	16	80	2	3	3	1	3	2	14
3a	X5	12	13	12	12	12	61	3	2	2	3	2	2	14
3a	X6	10	8	10	10	12	50	1	2	2	1	3	2	11
3b	X7	12	8	12	8	8	48	2	2	2	1	1	1	9
3a	X8	10	10	10	12	12	54	1	1	2	2	1	1	8
3b	X9	8	8	8	10	10	44	1	1	1	1	1	2	7
3a	X10	12	10	10	8	10	50	1	1	1	1	2	1	7
T. Kesukaran	Rata-Rata	12,5	11,1	12,1	12,1	12,8		1,8	1,8	2,1	1,8	2,1	2	
	skor maks	20	20	20	20	20		3	3	3	3	3	3	
	Tingkat Kesukaran	0,63	0,56	0,61	0,61	0,64		0,60	0,60	0,70	0,60	0,70	0,67	
	Kriteria	Sedan g	Sedan g	Sedan g	Sedan g	Sedan g		Sedan g	Sedan g	Sedan g	Sedan g	Sedan g	Sedan g	
Daya Beda	rata-rata atas	14,60	13,40	14,20	14,60	15,20		2,40	2,20	2,60	2,40	2,60	2,60	
	rata-rata bawah	10,40	8,80	10,00	9,60	10,40		1,20	1,40	1,60	1,20	1,60	1,40	
	DP	0,21	0,23	0,21	0,25	0,24		0,40	0,27	0,33	0,40	0,33	0,40	
	Kriteria	Cuku	Cuku	Cuku	Cuku	Cuku		Baik	Cuku	Cuku	Baik	Cuku	Baik	

		p	p	p	p	p			p	p		p		
--	--	---	---	---	---	---	--	--	---	---	--	---	--	--

## Lampiran 12

Hasil Uji Validitas

Kemampuan pemecahan Masalah

### Correlations

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	jumlah
Soal_1	Pearson Correlation	1	.723*	.802**	.400	.473	.799**
	Sig. (2-tailed)		.018	.005	.252	.167	.006
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_2	Pearson Correlation	.723*	1	.662*	.615	.657*	.868**
	Sig. (2-tailed)	.018		.037	.059	.039	.001
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_3	Pearson Correlation	.802**	.662*	1	.486	.514	.816**
	Sig. (2-tailed)	.005	.037		.154	.129	.004
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_4	Pearson Correlation	.400	.615	.486	1	.969**	.839**
	Sig. (2-tailed)	.252	.059	.154		.000	.002
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_5	Pearson Correlation	.473	.657*	.514	.969**	1	.872**
	Sig. (2-tailed)	.167	.039	.129	.000		.001
	N	10	10	10	10	10	10
jumlah	Pearson Correlation	.799**	.868**	.816**	.839**	.872**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.001	.004	.002	.001	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.895	5

## Kemampuan Komunikasi Matematis

## Correlations

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Total
Item_1 Pearson Correlation	1	.286	.420	.552	.193	.518	.652*
Sig. (2-tailed)		.424	.227	.098	.593	.125	.041
N	10	10	10	10	10	10	10
Item_2 Pearson Correlation	.286	1	.802**	.245	.676*	.345	.727*
Sig. (2-tailed)	.424		.005	.495	.032	.329	.017
N	10	10	10	10	10	10	10
Item_3 Pearson Correlation	.420	.802**	1	.524	.671*	.553	.867**
Sig. (2-tailed)	.227	.005		.120	.034	.097	.001
N	10	10	10	10	10	10	10
Item_4 Pearson Correlation	.552	.245	.524	1	.304	.592	.722*
Sig. (2-tailed)	.098	.495	.120		.393	.071	.018
N	10	10	10	10	10	10	10
Item_5 Pearson Correlation	.193	.676*	.671*	.304	1	.622	.765*
Sig. (2-tailed)	.593	.032	.034	.393		.055	.010
N	10	10	10	10	10	10	10
Item_6 Pearson Correlation	.518	.345	.553	.592	.622	1	.805**
Sig. (2-tailed)	.125	.329	.097	.071	.055		.005
N	10	10	10	10	10	10	10
Total Pearson Correlation	.652*	.727*	.867**	.722*	.765*	.805**	1
Sig. (2-tailed)	.041	.017	.001	.018	.010	.005	
N	10	10	10	10	10	10	10

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

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

## Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.847	6

## Lampiran 13

## TABULASI DATA PENELITIAN

No	Nama Siswa	Indikator/Pertanyaan					Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kriteria Penilaian
		1	2	3	4	5		
1	AK	16	10	12	10	12	60	Cukup
2	AN	13	12	13	12	16	66	Baik
3	AK	8	8	8	8	13	45	Cukup
4	AP	12	17	12	13	12	66	Baik
5	AD	13	12	8	8	13	54	Cukup
6	CC	8	4	13	12	17	54	Cukup
7	EN	15	13	15	17	12	72	Baik
8	EZS	16	12	16	15	16	75	Baik
9	FM	13	18	17	13	15	76	Baik
10	FP	13	12	8	8	13	54	Cukup
11	HA	18	13	12	16	13	72	Baik
12	IN	12	8	12	13	8	53	Cukup
13	JH	12	12	17	12	15	68	Baik
14	JE	12	8	8	13	16	57	Cukup
15	KF	13	12	16	12	17	70	Baik
16	KA	8	8	12	12	8	48	Cukup
17	MM	13	12	12	12	17	66	Baik
18	MA	12	8	12	12	12	56	Cukup
19	MI	10	10	17	16	12	65	Baik
20	MS	12	8	8	13	13	54	Cukup
21	MI	16	12	13	12	12	65	Baik
22	SAB	8	4	13	10	12	47	Cukup
23	NR	12	18	19	12	12	73	Baik
24	NA	8	4	13	8	13	46	Cukup
25	NAL	12	8	8	13	12	53	Cukup
26	NS	15	12	13	12	12	64	Baik
27	RC	13	8	4	13	17	55	Cukup



28	SNA	8	8	8	4	12	40	Kurang
29	SA	18	12	8	8	13	59	Cukup
30	SAW	13	12	12	12	15	64	Baik
31	VS	13	12	12	12	17	66	Baik
32	ZZJ	5	8	12	12	12	49	Cukup
33	ZT	8	8	4	12	12	44	Cukup
34	AL	12	12	12	12	20	68	Baik
35	AFA	8	12	8	8	12	48	Cukup
36	ARP	13	4	8	8	4	37	Kurang
37	AC	12	12	16	15	18	73	Baik
38	AZZA	13	12	12	12	15	64	Baik
39	ACKT	12	8	8	13	17	58	Cukup
40	AARN	12	4	8	8	4	36	Kurang
41	AYA	13	12	12	12	16	65	Baik
42	AOC	13	8	4	13	13	51	Cukup
43	BSA	12	17	12	13	12	66	Baik
44	CAA	12	12	13	12	18	67	Baik
45	DH	13	12	12	12	17	66	Baik
46	EK	12	13	15	17	12	69	Baik
47	FLZ	4	8	8	4	13	37	Kurang
48	FAZ	13	12	12	12	18	67	Baik
49	FAD	13	12	12	12	17	66	Baik
50	FRD	13	13	15	17	12	70	Baik
51	HA	12	12	16	12	16	68	Baik
52	IZD	12	12	12	12	15	63	Baik
53	JP	12	8	8	13	17	58	Cukup
54	JAR	13	4	8	8	4	37	Kurang
55	KAR	15	13	12	13	12	65	Baik
56	KIP	4	8	8	4	12	36	Kurang
57	KIA	13	12	13	12	12	62	Baik
58	MA	8	4	12	4	4	32	Kurang
59	MDA	12	12	12	13	13	62	Baik
60	MRA	10	13	12	13	12	60	Cukup
61	NAS	12	8	8	13	17	58	Cukup
62	NM	12	12	12	12	6	54	Cukup
63	NH	12	12	12	13	10	59	Cukup
64	QF	12	12	13	12	10	59	Cukup

65	RK	10	12	12	12	14	60	Cukup
66	SH	5	8	12	12	12	49	Cukup
67	TY	8	8	4	12	12	44	Cukup
68	WW	12	8	8	13	17	58	Cukup
69	ZLY	12	8	8	13	17	58	Cukup
	Rata-Rata Nilai kemampuan pemecahan masalah						58,06	
	Kriteria						Cukup	

Lanjutan

No	Nama Siswa	Kemampuan Komunikasi								
		1	2	3	4	5	6	Total Skor	Nilai	Kriteria
1	AK	1	2	3	2	2	2	12	67	Baik
2	AN	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
3	AK	1	3	2	1	1	1	9	50	Cukup
4	AP	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
5	AD	1	2	2	1	3	3	12	67	Baik
6	CC	2	2	1	1	2	2	10	56	Cukup
7	EN	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
8	EZS	2	3	2	2	1	1	11	61	Baik
9	FM	3	2	1	3	2	3	14	78	Baik
10	FP	2	2	1	1	3	1	10	56	Cukup
11	HA	3	2	2	3	3	3	16	89	Sangat Baik
12	IN	2	2	1	1	2	2	10	56	Cukup
13	JH	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
14	JE	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
15	KF	3	3	1	3	3	3	16	89	Sangat Baik
16	KA	1	2	1	1	2	1	8	44	Cukup
17	MM	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
18	MA	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
19	MI	1	2	2	1	3	3	12	67	Baik
20	MS	2	2	3	1	2	2	12	67	Baik

21	MI	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
22	SAB	1	1	1	3	3	3	12	67	Baik
23	NR	3	2	2	3	3	3	16	89	Sangat Baik
24	NA	2	2	3	1	2	2	12	67	Baik
25	NAL	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
26	NS	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
27	RC	1	2	2	1	3	3	12	67	Baik
28	SNA	1	2	1	1	1	1	7	39	Kurang
29	SA	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
30	SAW	3	2	3	3	3	3	17	94	Sangat Baik
31	VS	1	1	1	1	1	1	6	33	Kurang
32	ZZJ	1	1	1	3	1	2	9	50	Cukup
33	ZT	1	1	1	1	2	2	8	44	Cukup
34	AL	1	1	2	2	1	3	10	56	Cukup
35	AFA	2	2	1	1	1	1	8	44	Cukup
36	ARP	1	1	2	1	1	1	7	39	Kurang
37	AC	3	3	3	3	3	2	17	94	Sangat Baik
38	AZZA	1	1	1	2	3	3	11	61	Baik
39	ACKT	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
40	AARN	1	1	1	1	1	2	7	39	Kurang
41	AYA	3	2	2	1	3	3	14	78	Baik
42	AOC	2	2	1	1	2	2	10	56	Cukup
43	BSA	1	1	2	2	2	2	10	56	Cukup
44	CAA	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
45	DH	1	2	2	1	3	2	11	61	Baik
46	EK	2	2	3	1	1	1	10	56	Cukup
47	FLZ	1	1	2	2	1	1	8	44	Cukup
48	FAZ	1	1	1	1	1	3	8	44	Cukup
49	FAD	1	1	1	1	2	1	7	39	Kurang
50	FRD	2	2	2	3	3	3	15	83	Sangat Baik
51	HA	3	2	3	3	3	2	16	89	Sangat Baik
52	IZD	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
53	JP	1	2	1	1	3	3	11	61	Baik
54	JAR	2	1	1	1	1	1	7	39	Kurang
55	KAR	1	2	1	1	1	1	7	39	Kurang
56	KIP	1	1	2	2	1	1	8	44	Cukup
57	KIA	2	2	2	2	3	3	14	78	Baik
58	MA	1	2	1	1	1	1	7	39	Kurang
59	MDA	3	2	3	3	2	2	15	83	Sangat Baik

60	MRA	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
61	NAS	1	2	2	1	3	2	11	61	Baik
62	NM	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
63	NH	1	2	3	2	2	2	12	67	Baik
64	QF	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
65	RK	2	2	1	2	2	2	11	61	Baik
66	SH	1	2	2	1	2	3	11	61	Baik
67	TY	1	1	2	2	3	3	12	67	Baik
68	WW	1	2	1	1	3	3	11	61	Baik
69	ZLY	2	2	1	1	3	3	12	67	Baik
	Rata-Rata Nilai kemampuan pemecahan masalah	62,24								
	Kriteria	Baik								

## Lampiran 14

### HASIL OLAH DATA

#### A. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

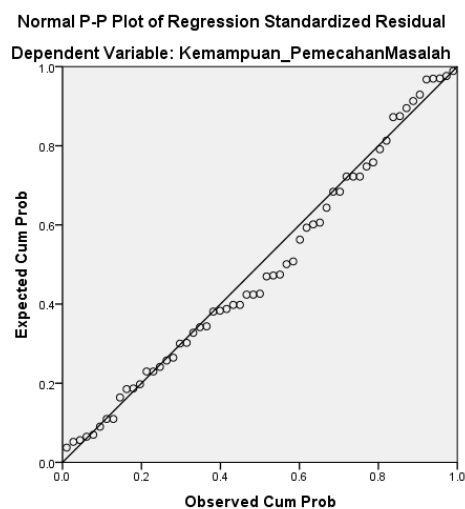
##### Deskriptif\_PresetaseX

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	8	13.6	13.6	13.6
Cukup	15	25.4	25.4	39.0
Baik	28	47.5	47.5	86.4
Sangat Baik	8	13.6	13.6	100.0
Total	59	100.0	100.0	

##### Deskriptif\_Persentase Y

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	7	11.9	11.9	11.9
Cukup	21	35.6	35.6	47.5
Baik	31	52.5	52.5	100.0
Total	59	100.0	100.0	

#### C. Uji Prasarat Analisis



### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		59
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.94528294
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.085
	Positive	.085
	Negative	-.054
Test Statistic		.085
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.

### ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan_Pemecahan Masalah *	Between (Combined) Groups	3920.597	10	392.060	5.245	.000
Kemampuan_Komunikasi Matematis	Linearity	2867.358	1	2867.358	38.361	.000
	Deviation from Linearity	1053.240	9	117.027	1.566	.153
	Within Groups	3587.810	48	74.746		
Total		7508.407	58			

### D. Uji Hipotesis

#### Correlations

		Kemampuan Komunikasi Matematis	Kemampuan Pemecahan Masalah
Kemampuan_Komunikasi Matematis	Pearson Correlation	1	.618**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	59	59
Kemampuan_Pemecahan Masalah	Pearson Correlation	.618**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	

N	59	59
---	----	----

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

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

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	30.542	4.843		6.307	.000
	Kemampuan_Komunikasi Matematis	.450	.076	.618	5.934	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan\_PemecahanMasalah

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

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.618 <sup>a</sup>	.382	.371	9.023

a. Predictors: (Constant),  
Kemampuan\_KomunikasiMatematis

b. Dependent Variable: Kemampuan\_PemecahanMasalah

**Lampiran 15****DOKUMENTASI PENELITIAN**

Siswa Mengerjakan Tes Tertulis di Hari Pertama pada tanggal 21 juni 2023 di MI Kalirejo Ungaran Timur.





Siswa Mengerjakan Tes kinerja di Hari kedua pada tanggal 22 juni 2023 di MI Kalirejo Ungaran Timur.

## Lampiran 16

## KARTU BIMBINGAN

**KARTU BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNDARIS**

Nama Mahasiswa : Dita Winarsih  
 NPM : 18320026  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Pembimbing Utama : Dra. Proektiningsih M.Si  
 Pembimbing Pendamping : Yogi Agung Sri Legowo M.Pd.

Judul : Pengaruh Kemampuan Komunikasi Siswa Terhadap Pemecahan masalah Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas III MI Kawaja

NO	TANGGAL	KETERANGAN BIMBINGAN	TD. TANGAN PEMBIMBING
1	18 November 2021	Revisi Judul	
2	25/11/2021	bimbingan bab 1	
3	29/1/2022	revisi bab 1	
4	1/4/2022	bimbingan bab 1	
5	1/7/2022	bimbingan bab 1,2,3	
6	4/7/2022	revisi bab 1,2,3	
7	5/10/2022	bimbingan bab 1,2,3	
8	23/11/2022	revisi bab 1,2,3	
9	10/1/2023	bimbingan bab 1,2,3	
10	2/2/2023	revisi bab 1,2,3	
11	19/2/2023	bimbingan bab 1,2,3	
12	27/2/2023	ACC. Proposal	
13	1/3/2023	ACC. Proposal	
14			
15			













Mengetahui:  
Ketua Program Studi,  
  
(.....)



**KARTU BIMBINGAN PENULISAN SKRIPSI MAHASISWA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNDARIS**

Nama Mahasiswa : P. W. Winartha  
 NPM : 18320026  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Pembimbing Utama : Ira Proklamingsih, M.Si  
 Pembimbing Pendamping : Nogi Nogi Sri Lempud, M.Pd

Judul : Pengaruh Kemampuan komunikasi matematis terhadap pemecahan masalah pada pembelajaran matematika di kelas III MI Karang

NO	TANGGAL	KETERANGAN BIMBINGAN	TD. TANGAN PEMBIMBING
1	5/4 2023	Revisi Proposal	
2	15/6 2023	Acc Revisi	
3	13/5 2023	Revisi Proposal	
4	15/6 2023	Acc Revisi Proposal	
5	15/6 2023	Acc Proposal	
6	15/6 2023	Acc proposal	
7	13/7 2023	bimbingan bab 4 dan 5	
8	31/7 2023	revisi bab 4 dan 5	
9	3/8 2023	Acc skripsi	
10	8/8 2023	Revisi	
11	15/8 2023	Kurs	
12	25/8 2023	ACC	
13			
14			
15			

Mengetahui:  
Ketua Program Studi,

**Lampiran 17****DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**PITRI WINARSIH**, dilahirkan di Grobogan tepatnya di dusun Birjo RT 09/RW 01 Desa Sulursari Kecamatan Gabus. Lahir pada hari Rabu, 1 september 1999. Anak pertama dari dua bersaudara. Buah hati dari pasangan Puji Widodo dan Wartini.

Peneliti memasuki jenjang Pendidikan formal di SDN 4 Sulursari, tamat tahun 2012. Ditahun yang sama peneliti melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 1 Tahunan tamat pada tahun 2015, kemudian melanjutkan Pendidikan di SMK Taruna Kradenan dan tamat pada tahun 2018. Kemudian pada tahun 2018 peneliti melanjutkan Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI Ungaran (UNDARIS) sebagai mahasiswa fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) . peneliti dalam menyelesaikan studinya menyusun skripsi dengan judul” Hubungan kemampuan komunikasi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika kelas III MI Kalirejo Kec. Kalirejo Ungaran Timur Kab.Semarang.