



**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS IV SDN 2 BACEM  
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN  
LUAS DAN KELILING SEGITIGA**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**ADILYA WAHYU NINGTYAS**

**NPM 18120183**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN**

**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**



**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS IV SDN 2 BACEM  
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN  
LUAS DAN KELILING SEGITIGA**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI SEMARANG untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**OLEH**

**ADILYA WAHYU NINGTYAS**

**NPM 18120183**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS IV SDN 2 BACEM  
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN  
LUAS DAN KELILING SEGITIGA**

**Yang disusun dan diajukan oleh**

**ADILYA WAHYU NINGTYAS**

**NPM 18120183**

**Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilanjutkan**

**di hadapan Dewan Penguji**

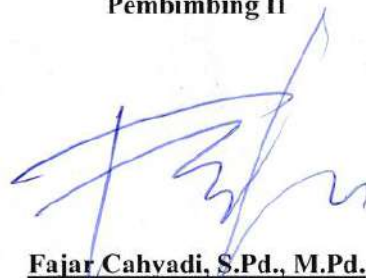
**Pembimbing I**



**Ervina Eka S., S.Si., M.Pd.**

**NPP 098601235**

**Pembimbing II**



**Fajar Cahvadi, S.Pd., M.Pd.**

**NPP 117901362**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KESALAH SISWA KELAS IV SDN 2 BACEM  
DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN**

**LUAS DAN KELILING SEGITIGA**

yang disusun dan diajukan oleh

**ADILYA WAHYU NINGTYAS**

**NPM 18120183**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 11 November 2022

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Dewan Penguji**

Ketua



Siti Fitriana, S.Pd., M.Pd., Kons

NPP 088201204

Penguji I

Ervina Eka Subekti, S.Si., M.Pd

NPP 098601235

Penguji II

Fajar Cahyadi, S.Pd., M.Pd

NPP 117901362

Penguji III

Husni Wakhyudin, S.Pd., M.Pd.

NPP 128701379

Sekretaris,

Sukamto, S.Pd., M.Pd.

NPP 987701131



## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto :**

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa”

### **Persembahan :**

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tuaku, Bapak Sukirno dan Ibu Jarmi tercinta yang selalu memberikan semangat, kasih sayang, doa dan dukungan baik secara material dan spiritual. Serta seluruh keluarga besar saya dari Ibu dan Bapak yang selalu memberikan motivasi dan semangat.
2. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberi motivasi dan semangat
3. Almamaterku UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adilya Wahyu Ningtyas

NPM : 18120183

Progdi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila pada kemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 11 November 2022

Yang membuat pernyataan



Adilya Wahyu Nigtyas

NPM 18120183

## ABSTRAK

**ADILYA WAHYU NINGTYAS**. NPM 18120183. “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV SDN 2 Bacem Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Semarang. Ervina Eka S, S.Si., M.Pd. dan Fajar Cahyadi, S.Pd.,M.Pd.

Penelitian ini dilatar belakangi rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang disebabkan oleh kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi luas dan keliling segitiga. Sehingga hasil tes kemampuan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika juga rendah. Hal ini disebabkan karena banyak siswa yang belum bisa memahami inti kalimat dari soal cerita matematika.

Permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu 1) Bagaimanakah jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi keliling dan luas segitiga?; 2) Apa saja jenis kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi keliling dan luas segitiga?; 3) Apa saja faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi keliling dan luas segitiga? Tujuan yang hendak dicapai adalah untuk menganalisis dan mengetahui jenis kesalahan, kesulitan, dan faktor yang dialami siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi keliling dan luas segitiga.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Bacem yang berjumlah 20 siswa. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara guru dan siswa, tes kemampuan siswa, dan angket siswa.

Hasil analisis yang diperoleh adalah bahwa siswa mengalami kesulitan dan kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi keliling dan luas segitiga yaitu 1) 44% siswa belum mampu memahami dan juga merumuskan masalah yang diminta dalam soal; 2) 46% siswa masih melakukan kesalahan dalam membuat rencana pemecahan masalah untuk menentukan strategi dalam memecahkan masalah matematika; 3) 52% siswa masih melakukan kesalahan dalam menentukan strategi pemecahan masalah matematika yang baik dan benar. 4) 70% siswa melakukan kesalahan dalam melihat kembali hasil pekerjaannya dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Faktor yang menyebabkan kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal cerita matematika berasal dari faktor internal yang berasal dari siswa meliputi sikap siswa dalam belajar matematika, motivasi belajar siswa yang masih rendah,. Sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa antara lain kurangnya variasi mengajar guru, penggunaan media pembelajaran yang belum maksimal, sarana prasarana di sekolah, serta lingkungan keluarga

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kesulitan belajar matematika antara lain mengajarkan dengan penggunaan media pembelajaran yang kongret, memperbanyak latihan soal dan menjalin kerja sama dengan orang tua siswa.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan dalam Pemecahan Masalah Matematika Pokok Bahasan Luas dan Keliling Segitiga pada Siswa Kelas IV SDN 2 Bacem” ini disusun untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan rintangan serta kesulitan-kesulitan. Namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat, dan dorongan serta saran-saran dari berbagai pihak, khususnya pembimbing, segala hambatan dan rintangan serta kesulitan tersebut dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan tulus hati penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas PGRI Semarang Dr. Sri Suciati, M.Hum., yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Siti Fitriana, S.Pd., M.Pd., Kons., yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Sukamto, S.Pd., M.Pd., yang telah menyetujui skripsi penulis
4. Pembimbing 1 Ervina Eka S, S.Si., M.Pd. yang telah mengarahkan penulis dengan penuh ketekunan dan kecermatan.
5. Pembimbing II Fajar Cahyadi, S.Pd.,M.Pd. yang telah membimbing penulis dengan penuh dedikasi yang tinggi.
6. Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberi



bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.

7. Bapak Sukirno, S.Pd. Sd selaku Kepala Sekolah SDN 2 Bacem yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di instansi yang dipimpinnya.
8. Mochammad Latiful Khausyah, S.Pd wali kelas IV SDN 2 Bacem yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di kelasnya.
9. Siswa dan siswi kelas IV SDN 2 Bacem yang telah bersedia bekerja sama dengan peneliti
10. Kedua orangtua tersayang Ibu Jarmi dan Bapak Sukirno yang tiada henti mendoakan dan mencurahkan segala bentuk kasih sayang.
11. Mas Adi Setyo Nugroho yang selalu menemani dan memotivasi.
12. Keluarga tercinta dari ibu dan bapak yang turut memberikan doa dan dukungan penuh dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman seperjuangan kelas D PGSD angkatan 2018 yang telah memberikan inspirasi dan dorongan selama penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu peneliti dengan terbuka dan senang hati menerima kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan bisa mengisi atau menambah referensi.

Semarang

Penulis

## DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN .....	1
SAMPUL BELAKANG.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
ABSTRAK .....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian .....	8
C. Tujuan Pnelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Penegasan Istilah .....	10
BAB II.....	12
KAJIAN TEORI.....	12
A. Kajian Teori.....	12
B. Kajian Hasil-hasil Penelitian yang Relevan .....	38
C. Kerangka Berpikir .....	39
BAB III.....	42
METODOLOGI PENELITIAN .....	42
A. Jenis Penelitian .....	42
B. Lokasi dan Latar Penelitian.....	42

C. Data .....	43
D. Sumber Data .....	44
E. Instrumen Penelitian.....	46
F. Prosedur Pengumpulan Data .....	48
G. Keabsahan Data.....	50
H. Metode Analisis Data .....	51
I. Tahapan Penelitian .....	56
BAB IV .....	59
TEMUAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	59
A. Deskripsi dan Temuan Penelitian.....	59
B. Temuan Hasil Penelitian .....	62
C. Pembahasan.....	115
BAB V.....	125
SIMPULAN, SARAN, DAN KETERBATASAN PENELITIAN .....	125
A. Simpulan.....	125
B. Saran.....	126
C. Keterbatasan Penelitian .....	126
DAFTAR PUSTAKA .....	128
LAMPIRAN.....	131

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahap pemecahan masalah Polya .....	17
Tabel 2. 2 Langkah langkah pemecahan masalah Polya.....	26
Tabel 2. 3 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram pemecahan masalah Polya.....	18
Gambar 2. 2 Bagan kerangka berfikir.....	41
Gambar 4. 1 Siswa kelas IV SDN 2 Bacem .....	59
Gambar 4. 2 Wali kelas IV SDN 2 Bacem.....	62
Gambar 4. 3 LP1 soal no 1 KSW1 .....	63
Gambar 4. 4 LP2 soal no1 KSW1 .....	64
Gambar 4. 5 LP3 soal no 2 KSW1 .....	64
Gambar 4. 6 LP3 soal no 1 KSW1 .....	64
Gambar 4. 7 LP1 soal no 1 KSW2.....	65
Gambar 4. 8 LP1 soal no 2 KSW2.....	65
Gambar 4. 9 LP1 soal no 3 KSW2.....	65
Gambar 4. 10 LP3 soal no 1 KSW2.....	66
Gambar 4. 11 LP3 soal no 2 KSW2.....	66
Gambar 4. 12 LP3 soal no 3 KSW2.....	66
Gambar 4. 13 LP1 soal no 1 KSW3 .....	67
Gambar 4. 14 LP1 soal no 4 KSW4.....	68
Gambar 4. 15 LP3 soal no 2 KSW4.....	69
Gambar 4. 16 LP4 soal no 1 KSW4.....	69
Gambar 4. 17 LP1 soal no 1 KSW5 .....	70
Gambar 4. 18 LP1 soal no 3 KSW5.....	70
Gambar 4. 19 LP2 soal no 1 KSW5.....	71

Gambar 4. 20 LP3 soal no 2 KSW5 .....	71
Gambar 4. 21 LP4 soal no 1 KSW5 .....	72
Gambar 4. 22 LP1 soal no 3 KSW6 .....	72
Gambar 4. 23 LP3 soal no 4 KSW6 .....	73
Gambar 4. 24 LP1 soal no 1 KSW7 .....	74
Gambar 4. 25 LP1 soal no 3 KSW7 .....	74
Gambar 4. 26 LP2 soal no 4 KSW7 .....	75
Gambar 4. 27 LP3 soal no 4 KSW7 .....	75
Gambar 4. 28 LP1 soal no 1 KSW8 .....	76
Gambar 4. 29 LP1 soal no 3 KSW9 .....	77
Gambar 4. 30 LP3 soal no 2 KSW9 .....	78
Gambar 4. 31 LP3 soal no 2 KSW10 .....	79
Gambar 4. 32 LP1 soal no 1 KSW11 .....	80
Gambar 4. 33 LP1 soal no 2 KSW11 .....	80
Gambar 4. 34 LP1 soal no 3 KSW11 .....	81
Gambar 4. 35 LP3 soal no 1 KSW11 .....	81
Gambar 4. 36 LP3 soal no 2 KSW11 .....	81
Gambar 4. 37 LP3 soal no 3 KSW11 .....	82
Gambar 4. 38 LP1 soal no 1 KSW12 .....	82
Gambar 4. 39 LP1 soal no 2 KSW12 .....	83
Gambar 4. 40 LP1 soal no 3 KSW12 .....	83
Gambar 4. 41 LP3 soal no 3 KSW12 .....	83
Gambar 4. 42 LP1 soal no 1 KSW13 .....	84

Gambar 4. 43 LP1 soal no 2 KSW13 .....	85
Gambar 4. 44 LP1 soal no 3 KSW13 .....	85
Gambar 4. 45 45 LP1 soal no 1 KSW14 .....	86
Gambar 4. 46 LP1 soal no 2 KSW14 .....	87
Gambar 4. 47 LP1 soal no 3 KSW14 .....	87
Gambar 4. 48 LP1 soal no 1 KSW15 .....	88
Gambar 4. 49 LP1 soal no 1 KSW15 .....	88
Gambar 4. 50 LP1 soal no 1 KSW16 .....	90
Gambar 4. 51 LP1 soal no 1 KSW18 .....	92
Gambar 4. 52 LP1 soal no 1 KSW20 .....	95
Gambar 4. 53 LP1 soal no 3 KSW20 .....	95
Gambar 4. 54 LP2 soal no 1 KSW20 .....	95
Gambar 4. 55 LP2 soal no 1 KSW20 .....	95
Gambar 4. 56 LP2 soal no 2 KSW20 .....	96
Gambar 4. 57 Grafik Persentase Kemampuan Siswa.....	97
Gambar 4. 58 Hasil angket P1-P13 .....	99
Gambar 4. 59 Hasil angket P14-P30 .....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai tes kemampuan siswa kelas IV SDN 2 Bacem .....	132
2. Daftar siswa yang mengisi angket kelas IV SDN 2 Bacem .....	133
3. Lampiran kisi-kisi wawancara Guru .....	134
4. Lampiran kisi-kisi wawancara siswa .....	135
5. Kisi-kisi soal tes pemecahan masalah matematika .....	136
6. Tabel pemecahan masalah menurut Polya .....	139
7. Rubrik penilaian pemecahan masalah matematika .....	140
8. Lampiran instrumen tes kemampua pemecahan masalah matematika .....	158
9. Kunci jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika .....	159
10. Instrumen wawancara Guru .....	162
11. Instrumen wawancara siswa.....	164
12. Instrumen angket siswa .....	166
13. Prosentase siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika .....	166
14. Hasil angket siswa terhadap pemecahan masalah matematika kelas IV .....	171
15. Dokumentasi siswa kelas IV dalam mengikuti penelitian .....	173
16. Dokumentasi wawancara dengan guru kelas IV SDN 2 Bacem .....	174
17. Dokumentasi hasil penyelesaian tes pemecahana masalah matematika .....	175
18. Lampiran lembar pengesahan proposal .....	183
19. Lampiran surat izin penelitian .....	184
20. Jurnal artikel .....	185
21. Hasil Wawancara Guru Kelas IV SDN 2 Bacem.....	186
22. Lampiran rekap bimbingan proposal skripsi pembimbing 1.....	192
23. Lampiran rekap bimbingan proposal skripsi pembimbing II.....	193
24. Lampiran rekap bimbingan skripsi pembimbing 1 .....	194
25. Lampiran rekap bimbingan skripsi pembimbing II.....	195



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Konteks Penelitian**

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia yang ada di Indonesia. Melalui sumber daya manusia yang berkualitas, Indonesia dapat bersaing secara intelektual di era persaingan global yang terjadi seperti sekarang ini. Untuk mempersiapkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas, menempuh jalur pendidikan merupakan hal utama yang harus diterapkan mulai sejak dini, yaitu sejak dibangku Sekolah Dasar. Karena pada jenjang pendidikan dasar ini, siswa mulai diajarkan pengetahuan-pengetahuan dasar keilmuan dan siswa akan dibimbing oleh guru.

Pendidikan dalam bahasa Yunani disebut *paedagogy* yang bermakna “anak yang pergi dan pulang sekolah diantar seorang pelayan”. Pelayan yang mengantar dan menjemput anak tersebut disebut *paedagogos* (Soegeng, 2017:15). Jadi pendidikan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang memberikan manfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Didalam pendidikan terjadi proses pembelajaran antara dua orang atau lebih yang saling memberikan informasi.

Dalam menempuh pendidikan akan terjadi yang disebut proses belajar dan mengajar. Guru sebagai pengajar dan siswa sebagai objek yang diberikan pembelajaran. Pada proses pembelajaran ini, siswa akan berusaha untuk memahami tentang ilmu pengetahuan yang disampaikan oleh guru. Menurut

Rusmono dalam Wakhyudin, (2014:67) menyimpulkan pembelajaran merupakan suatu upaya untuk menciptakan suatu kondisi bagi terciptanya suatu kegiatan belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang memadai. Dengan pelaksanaan pembelajaran yang baik, maka tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat tercapai, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan mutu pendidikan di satuan pendidikannya. Namun siswa juga akan mengalami kesulitan belajar dan kesalahan dalam belajar, salah satunya belajar berhitung dan memahami soal cerita dalam berhitung.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat universal. Matematika dapat berintegrasi dengan ilmu pengetahuan yang lainnya. Dengan mempelajari matematika siswa akan dapat mengembangkan pola pikir dan dapat memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan nyata. Cahyadi (2017:120) mengemukakan bahwa Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Selain itu dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengomunikasikan ide-ide atau gagasan.

Pada hakekatnya matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya atau disebut ratunya ilmu pengetahuan lainnya. Karena, matematika merupakan ilmu pasti, ilmu tentang belajar. Ilmu yang mempelajari tentang bilangan secara terstruktur, yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan bilangan. Oleh karena itu, kita diwajibkan

dan harus menguasai ilmu matematika yang harus dimulai sejak di bangku Sekolah Dasar.

Menurut NCTM (dalam Sari & Noer, 2017: 247) disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar proses yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning Ana prof*), komunikasi (*Communications*), koneksi (*connection*) dan representatif (*representatif*). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM, maka dalam tujuan pembelajaran matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan dalam hal :

1. Memahami konsep-konsep matematika, menjelaskan antar konsep dan menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal atau masalah;
2. Menggunakan penalaran, melakukan manipulasi, serta menyusun bukti;
3. Memecahkan masalah antara lain mampu memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, serta menafsirkan solusinya;
4. Menyajikan gagasan matematis dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain;
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Pada hakekatnya matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar bagi ilmu pengetahuan lainnya. Menurut Marlina (2019: 147) mengatakan “banyak anak berkesulitan belajar yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran

berhitung. Pada anak usia dini, sering memiliki kesulitan mengenai konsep dasar berhitung. Sedangkan untuk anak yang lebih tua memiliki kesulitan dalam pemecahan masalah berhitung”. Kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Soal cerita merupakan soal matematika yang didalam pengerjaannya tidak hanya menggunakan satu cara dan bahkan harus mengkombinasikan banyak cara. Sehingga dengan beraneka ragam penyelesaian tersebut, siswa menjadi kesulitan untuk memecahkan soal cerita matematika.

Wijaya dalam Wahyudin (2016: 151) mengemukakan “Soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami”. “Soal cerita dapat disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari” Ashlock (dalam Sisca, 2020:20) mengemukakan bahwa Soal cerita merupakan bentuk evaluasi serta tindak lanjut atas materi yang telah diberikan dan dipejari siswa yaitu mengenai konsep matematika. Sehingga dengan pemecahan masalah matematika diharapkan siswa mampu menghubungkan konsep matematika yang telah dipelajari untuk disesuaikan dengan permasalahan yang ada.

Kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar yang harus dikuasai oleh siswa adalah sebagai berikut : (1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan. (2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume. (3) Menentukan sifat

simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat. (4) Menggunakan pengukuran : satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penaksiran pengukuran. (5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti : ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikannya. (6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika (Depdiknas dalam Susanto, 2016 : 189)

Berdasarkan pemaparan diatas, menjadi acuan sekaligus tugas bagi guru untuk bisa memenuhi kompetensi-kompetensi diatas. Karena ketika siswa belajar dan mampu menguasai matematika maka siswa akan memperoleh tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri.

Tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan : (1) Menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.(2) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (3) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (4) 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. (Depdiknas dalam Hasratuddin, 2014 : 32)

Berdasarkan pemaparan diatas, menjadi acuan sekaligus tugas bagi guru untuk bisa memenuhi kompetensi-kompetensi diatas. Karena ketika siswa belajar dan mampu menguasai matematika maka siswa akan memperoleh tujuan

dari pembelajaran matematika itu sendiri. Tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan : (1) Menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.(2) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. (3) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. (4) 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. (Depdiknas dalam Hasratuddin, 2014 : 32)

Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 salah satunya yaitu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan manafsirkan solusi yang diperoleh. Berdasarkan tujuan yang diuraikan tersebut, maka sudah semestinya siswa jenjang Sekolah Dasar (SD) mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Soal-soal pemecahan masalah matematika biasa dikemas dalam bentuk soal cerita.

Namun kenyataan yang ditemui dilapangan, masih ada siswa kelas IV SD yang belum bisa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang berbentuk soal cerita. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di kelas IV SDN 2 Bacem, diperoleh hasil wawancara, penyebaran angket dan hasil tes kepada siswa kelas IV, hasil dari wawancara diperoleh informasi bahwa

sebagian besar siswa senang ketika guru memberikan soal cerita matematika, akan tetapi mereka merasa kesulitan dan kebingungan ketika harus mengerjakan soal cerita tersebut. Ini dikarenakan mereka masih kurang dan sulit memahami inti soal cerita dengan baik.

Sedangkan berdasarkan hasil angket, diperoleh hasil bahwa siswa pernah diberikan soal dan juga pernah mengerjakan soal cerita matematika, hanya saja mereka masih kurang dalam memahami inti soal cerita. Sedangkan studi pendahuluan dari hasil tes menyatakan bahwa, siswa rata-rata hanya mengerjakan 2 soal dari 4 soal cerita yang diberikan, 2 soal yang rata-rata dapat terjawab merupakan soal rutin, sedangkan 2 soal lainnya merupakan soal non rutin yang sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikannya. Sehingga masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan sekolah yaitu 63. Sebanyak 5 dari 20 siswa (25%) mendapat skor lebih dari 63, sedangkan 15 dari 20 siswa (75%) mendapat skor kurang dari 63. Rata-rata hasil belajar dalam proses pembelajaran yang tercapai dikelas adalah 52 dengan perolehan nilai hasil belajar maksimal 95 dan nilai minimal 21,25. Ini menunjukkan bahwa capaian belajar siswa di kelas belum menunjukkan hasil yang optimal, sehingga dapat dipastikan bahwa adanya permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan luas dan keliling segitiga pada soal cerita. Setelah melakukan observasi, wawancara, penyebaran angket dan memberikan soal tes kepada siswa, selanjutnya yaitu melakukan wawancara secara khusus dengan guru kelas IV SDN 2 Bacem kelas yaitu Bapak Mochammad Latiful Khausyah, S.Pd diperoleh hasil wawancara sebagai berikut:

Anak-anak cenderung lebih semangat kalau bentuk soalnya simbol angka secara langsung dari pada soal cerita. Karena mereka susah memahami inti dan maksud dari soal cerita tersebut, kemampuan anak juga berbeda-beda, ada yang sangat muda memahami soal cerita dan mengubahnya ke bentuk simbol angka, ada juga yang kemampuannya sedang, faham maksud dari soal cerita tersebut tapi penyelesaiannya kurang tepat, ada juga yang sama sekali malas untuk memahami soal cerita.

Berdasarkan uraian diatas yang terdapat pada lampiran halaman 186, akan dilakukan penelitian mendalam mengenai pokok-pokok bahasan kesalahan-kesalahan yang dialami oleh siswa di dalam mengerjakan soal cerita matematika, khususnya pada soal cerita yang berkaitan dengan materi keliling dan luas bangun datar segitiga. Sehingga sangat penting untuk dilakukan pengkajian lebih mendalam mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, agar tercapainya tujuan peningkatan prestasi pembelajaran matematika ditingkat SD. Oleh karena itu akan diambil judul dari penelitian ini yaitu “Analisis Kesalahan Siswa Kelas IV SDN 2 Bacem dalam Pemecahan Masalah Matematika Pokok Bahasan Luas dan Keliling Segitiga”

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka fokus yang akan diteliti yaitu:

1. Kesalahan siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan luas dan keliling segitiga.
2. Kesulitan belajar siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan luas dan keliling segitiga.
3. Faktor siswa kelas IV SDN 2 Bacem mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan luas dan keliling segitiga.



### **C. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui apa saja kesalahan siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan luas dan keliling segitiga.
2. Untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan luas dan keliling segitiga.
3. Untuk mengetahui apa saja faktor penyebab kesalahan siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan luas dan keliling segitiga.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Bagi peneliti, selain sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana, penelitian ini juga dapat menambah pengetahuan tentang kesalahan-kesalahan apa saja yang sering dilakukan siswa Sekolah Dasar (SD) dalam menyelesaikan soal cerita khususnya dalam pokok bahasan luas dan keliling segitiga, sehingga dapat digunakan bekal untuk terjun dalam dunia pendidikan.
2. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga, sehingga dapat dijadikan bahan acuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran

matematika terutama pada pokok bahasan tersebut dengan meminimalisir berbagai kesalahan yang terjadi.

3. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau referensi dalam melaksanakan penelitian yang sejenis

### **E. Penegasan Istilah**

Agar tidak menimbulkan salah penafsiran, berikut ini adalah beberapa istilah khusus yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

#### **1. Analisis**

Analisa berasal dari kata Yunani kuno “analisis” yang berarti melepaskan. Analisis terbentuk dari dua suku kata yaitu “And” yang berarti kembali dan “Luis” yang berarti melepas. Sehingga pengertian analisa yaitu satu usaha dalam mengamati secara detail pada satu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut.

#### **2. Pemecahan Masalah**

Polya (1985) dalam (Roebyanto & Harmini, 2018) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Pemecahan masalah dalam hal ini meliputi dua aspek, yaitu masalah menemukan (problem do find) dan masalah membuktikan (problem do prove). Sedangkan menurut Polya (1973), tahap pemecahan masalah meliputi 1) memahami masalah, 2) membuat rencana penyelesaian, 3) melaksanakan rencana, 4) melihat kembali.

### 3. Matematika

Menurut Suyitno dalam Aries T.D. dan Nyai C., (2018:3) bahwa sebagai bahasa, matematika dapat menjembatani antara manusia dan alam, antara dunia batin dan juga lahir. Matematika juga merupakan alat pikiran, bahasa ilmu, tata cara pengetahuan, dan penarikan kesimpulan secara deduktif. Bahkan ada ahli matematika yang mengatakan bahwa matematika itu seni.

### 4. Geometri Bangun Datar Segitiga

Bangun datar merupakan sebuah bangun berupa bidang datar yang dibatasi oleh beberapa ruas garis. Jumlah dan model ruas garis yang membatasi bangun tersebut menentukan nama dan bentuk bangun bangun datar tersebut. Misalnya:

- a. Bidang yang dibatasi oleh 3 ruas garis, disebut bangun segitia;
- b. Bidang yang dibatasi oleh 4 ruas garis, disebut bangun segiempat;
- c. Bidang yang dibatasi oleh 5 ruas garis, disebut bangun segilima dan seterusnya (Damayanti, 2018).

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakikat Matematika**

Banyak orang yang mempertukarkan antara matematika dengan aritmetika atau berhitung. Padahal, matematika memiliki cakupan yang lebih luas dari pada aritmetika. Aritmetika hanya merupakan bagian dari matematika. Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang kesulitan belajar (Abdurrahman, 2003:252). Johnson dan Myklebust (Abdurrahman, 2003:252) mengemukakan bahwa matematika adalah simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresi hubungna-hubungan kuantitatif dan keruangan sedngakan fungsi teoritisnya adalah memudahkan berfikir. Soegeng (2017:214) mengatakan matematika disebut ‘disiplin’, sebagian sekurang-kurangnya karena ada implikasi bahwa dalam mempelajarinya seseorang tidak bebas melakukan seperti yang ia sukai. Matematika menuntut kepatuhan pada logika atau pembatasan-pembatasan empiris.

Paling dalam (Abdurrahman, 2003:252) menjelaskan bahwa ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mencakup tambah, kurang, kali, dan

bagi; tetapi ada pula yang melibatkan topic-topik seperti aljabar, geometri dan trigonometri. Banyak pula yang beranggapan bahwa matematika mencakup segala sesuatuyang berkaitan dengan berfikir logis. Dari berbagai pendapat tentang hakikat manusia yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa sejak dini untuk menunjang kehidupannya.

Matematika merupakan bidang studi yang harus dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cornelius dalam (Abdurrahman, 2003:253) berpendapat bahwa lima alasan perlunya belajar matematika yaitu sarana berfikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalahkehidupan sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Perlunya sekolah mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya adalah agar siswa mampu menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Lerner dalam (Abdurrahman, 2003:253) menyatakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen antara lain konsep, keterampilan, pemecahan masalah. Konsep menunjuk pada pemahaman dasar. Siswa mengembngkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu. Misalnya, seorang anak mengenal konsep segitiga sebagai

suatu bidang yang dikelilingi oleh tiga garis lurus. Pemahaman anak tentang konsep segitiga dapat dilihat pada saat anak mampu membedakan berbagai bentuk geometri lain dari segitiga. Jika konsep merujuk pada pemahaman dasar, maka keterampilan menunjuk pada sesuatu yang dilakukan oleh seseorang. Sebagai contoh, proses menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian adalah salahsatu jenis keterampilan dalam matematika. Suatu keterampilan dapat dilihat dari kinerja anak secara baik atau kurang baik, secara cepat atau lambat, dan secara mudah atau sulit. Keterampilan anak dapat ditingkatkan melalui latihan.

## **2. Pemecahan Masalah Matematika**

Dalam kehidupan sehari-hari kita menghadapi banyak masalah. Permasalahan-pemmasalahan itu tentu saja tidak semuanya merupakan permasalahan matematis, tetapi matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan keseharian itu. Oleh karena itu, cukup beralasan jika pemecahan masalah menjadi “tren” dalam pembelajaran matematika belakangan ini.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimilikinya untuk ditepkan pada pemecahan masalah matematika yang bersifat tidak rutin.

Polya (1985) dalam (Roebyanto & Harmini, 2018) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu

kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Pemecahan masalah dalam hal ini meliputi dua aspek, yaitu masalah menemukan (*problem do find*) dan masalah membuktikan (*problem do prove*). Sedangkan menurut Polya (1973), tahap pemecahan masalah meliputi 1) memahami masalah, 2) membuat rencana penyelesaian, 3) melaksanakan rencana, 4) melihat kembali. Lutfiana (2017) menyatakan bahwa empat langkah Polya tersebut agar siswa lebih terampil dalam menyelesaikan masalah, yaitu dalam menjalankan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan masalah secara cepat dan cermat.

Menurut Polya dalam (Lutfiana, 2017), empat tahap pemecahan masalah Polya dirinci sebagai berikut:

a. Memahami masalah (*Understanding*)

Tahapan pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal. Siswa perlu mengidentifikasi apa yang telah diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang merak cari. Beberapa saran yang dapat membuat siswa memahami masalah yang kompleks : (1) memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, (2) menejelaskan masalah yang sesuai dengan kalimat sendiri, (3) menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, (4) fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, (5) mengembangkan model, (6) menggambar diagram.

b. Membuat rencana untuk memecahkan masalah (*Planning*)

Siswa perlu mengidentifikasi orasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini bisa dilakukan siswa dengan cara seperti: (1) menebak, (2) mengembangkan sebuah model, (3) mensketsa diagram, (4) menyederhanakan masalah, (5) mengidentifikasi pola, (6) membuat tabel, (7) eksperimen dan simulasi, (8) bekerja terbalik, (9) menguji semua kemungkinan, (10) mengidentifikasi sub-tujuan, (11) membuat analogi, dan (12) mengurutkan data atau informasi.

c. Menerapkan rencana (*Solving*)

Apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termasuk hal-hal berikut: (1) mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika, dan (2) melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan yang berlangsung. Secara umum pada tahap ini siswa perlu mempertahankan rencana yang sudah dipilih. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa terlaksana, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

d. Memeriksa kembali (*Checking*)

Aspek-aspek berikut perlu diperhatikan ketika mengecek kembali langkah-langkah yang sebelumnya terlibat dalam menyelesaikan masalah, yaitu: (1) mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah diidentifikasi, (2)



mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat, (3) mempertimbangkan apakah solusinya logis, (4) melihat alternatif penyelesaian yang lain, dan (5) membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab.

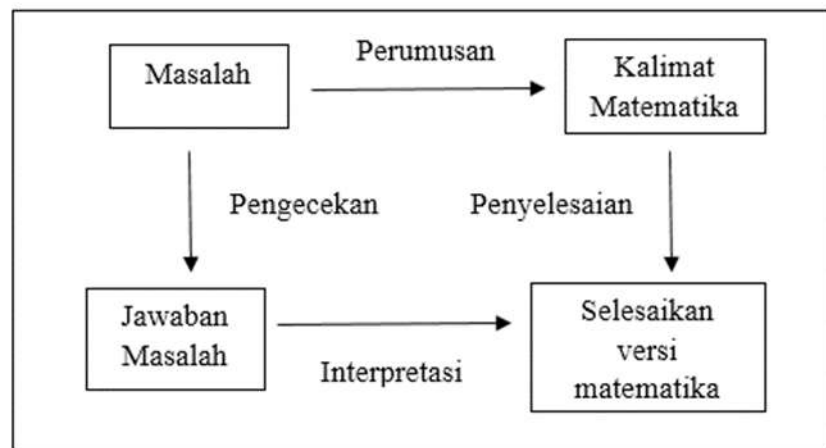
Berdasarkan empat tahapan pemecahan masalah Polya tersebut, (Aisyah, 2015) mengklasifikasikan empat tingkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal permasalahan seperti pada Tabel 2.1 :

Tabel 2. 1 Tahap pemecahan masalah Polya

Tingkat 1	Objek tidak mampu melaksanakan empat langkah pemecahan masalah Polya sama sekali,
Tingkat 2	Objek mampu memahami masalah,
Tingkat 3	Objek mampu melaksanakan tahap memahami masalah, tahap menyusun rencana penyelesaian dan tahap melaksanakan rencana penyelesaian,
Tingkat 4	Objek mampu melaksanakan tahap memahami soal, menyusun rencana penyelesaian, dan tahap memeriksa.

Dari sejumlah pengertian pemecahan masalah tersebut diatas, dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha nyata dalam rangka mencari jalan keluar

atau ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai. Proses pemecahan masalah biasanya diawali dari memahami masalah (problem) itu sendiri, dan biasanya berupa kata-kata, baik secara lisan maupun tertulis. Selanjutnya, untuk memecahkan masalah tersebut, ke dalam masalah yang sama dengan menggunakan simbol matematika. Pemecahan masalah ini dapat diilustrasikan dalam Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Diagram pemecahan masalah Polya

Jadi pemecahan masalah matematika adalah suatu proses dimana seseorang dihadapkan pada konsep, keterampilan, dan proses matematika untuk memecahkan masalah Matematika. Hal ini membutuhkan rancangan dan penerapan sederetan langkah-langkah demi tercapainya tujuan sesuai dengan situasi yang diberikan.

### 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Lutfiana (2017:5) mengemukakan bahwa masalah adalah suatu situasi dimana individu ingin melakukan sesuatu tetapi tidak tahu cara atau

tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang dia inginkan. Hudojo dalam (Lutfiana, 2017:6) menyatakan bahwa sesuatu disebut masalah bagi siswa jika:

- a. Pertanyaan yang dihadapkan peserta didik harus dapat dimengerti oleh peserta didik tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawab;
- b. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui peserta didik.

Polya (1973:154-155) dalam (Lutfiana, 2017) menjelaskan masalah matematika terbagi menjadi dalam dua jenis, yaitu masalah mencari (problem do Finn) dan masalah yang bertujuan untuk mencari, menemukan, atau mendapatkan nilai objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal dan memberi kondisi yang sesuai. Sedangkan masalah membuktikan yaitu masalah dengan suatu prosedur untuk menentukan suatu pernyataan benar atau tidak benar.

Berdasarkan pengertian mengenai masalah dan masalah matematika di atas dapat disimpulkan bahwa masalah matematika merupakan situasi yang terhalang karena belum diberikannya algoritma dalam mencari solusi yang dicari oleh guru kepada siswa. Ada dua jenis masalah matematika, yaitu masalah yang bertujuan untuk mencari nilai yang dicari dan masalah yang bertujuan untuk membuktikan suatu permasalahan.

#### **4. Karakteristik Kesulitan Belajar Matematika**

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Reid dalam Jamaris (2014:186) mengemukakan bahwa karakteristik anak yang mengalami kesulitan

belajar matematika ditandai oleh ketidakmampuan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan aspek-aspek berikut ini:

- a. Mengalami kesulitan dalam pemahaman terhadap proses pengelompokan (*grouping proces*).
- b. Mengalami kesulitan dalam menempatkan satuan, puluhan, ratusan, atau ribuan dalam operasi hitung (mengurang dan menambah).
- c. Kesulitan dalam persepsi visual dan persepsi auditori, seperti berikut:
  - 1) *Figure ground*.
  - 2) Tidak dapat memahami adanya proses pengurangan dalam operasi pembagian.
  - 3) Mengalami kesulitan dalam memahami angka multidigit.
  - 4) Diskriminasi
    - a) Sukar membedakan angka 8 dan angka 3
    - b) Sukar membedakan angka 2 dan 5
    - c) Sukar membedakan simbol-simbol operasi hitung
  - 5) Reversal
    - a) Menukar atau memutar balik tempat digit angka: 213 menjadi 231
    - b) Mengalami kesulitan dalam *regrouping*.
  - 6) Spatial
    - a) Mengalami menulis desimal.
    - b) Mengalami kesulitan dengan bilangan ordinal.

- c) Mengalami kesukaran dalam pecahan.
- d) Mengalami kesukaran dalam membedakan bentuk.

#### 7) Memori

- a) Memori jangka pendek: mengalami kesukaran dalam mengingat informasi yang baru disajikan.
- b) Memori jangka panjang: mengalami kesukaran dalam mengingat fakta dan proses dalam waktu lama.

#### 8) Urutan

- a) Mengalami kesukaran dalam menunjukkan waktu
- b) Mengalami kesukaran dalam operasi pembagian
- c) Mengalami kesukaran dalam operasi penjumlahan
- d) Mengalami kesukaran dalam operasi perkalian

#### 9) *Integratif closure*

- a) Mengalamikesukaran dalam menghitung pola dalam satu rangkaian urutan.
- b) Mengalami kesukaran dalam memahami peminjaman dan penambahan yang disisipkan dalam operasi pengurangan dan penjumlahan.

#### 10) Abstraksi

- a) Mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah
- b) Mengalami kesulitan dalam membandingkan bilangan dengan simbolnya

c) Mengalami kesukaran dalam konsep decimal

d) Mengalami kesukaran dalam memahami pola

Sedangkan Jamaris (2014:188) menyatakan bahwa kesulitan yang dialami oleh anak yang berkesulitan matematika adalah sebagai berikut:

a. Kelemahan dalam menghitung

Banyak siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang berbagai konsep matematika, tetapi hal ini tidak selalu sama dengan kemampuannya dalam berhitung. Siswa tersebut melakukan kesalahan karena mereka salah membaca simbol-simbol matematika dan mengoperasikan angka secara tidak benar. Siswa tersebut mengalami masalah, khususnya di sekolah dasar, di mana siswa sekolah dasar harus melakukan kegiatan yang berkaitan dengan matematika dasar dan harus menentukan jawaban yang benar.

Kesalahan jawaban yang diberikan siswa berujung pada pelayanan remedial, walaupun siswa tersebut memiliki potensi matematika yang baik.

b. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan

Salah satu kesulitan yang dialami oleh siswa yang berkesulitan matematika adalah tidak mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan kenyataan yang ada. Misalnya, pemahaman siswa

konsep segitiga sama kaki belum tentu dapat ditransfer anak dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan segi tiga sama kaki, seperti mencari luas kertas yang berbentuk segi tiga sama kaki.

c. Pemahaman Bahasa Matematika yang Kurang

Sebagai siswa mengalami kesulitan dalam membuat hubungan-hubungan yang bermakna matematika. Seperti yang terjadi dalam memecahkan masalah hitungan soal yang disajikan dalam bentuk cerita. Pemahaman tentang cerita perlu diterjemahkan kedalam operasi matematika yang bermakna. Masalah ini di sebabkan oleh masalah yang berkaitan dengan kemampuan bahasa, seperti kemampuan membaca, menulis dan berbicara.

d. Kesulitan dalam Persepsi Visual

Siswa yang mengalami masalah persepsi visual akan mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan konsep-konsep matematika. Masalah ini dapat diidentifikasi dari kesulitan yang dialami anak dalam menentukan panjang garis yang ditampilkan secara sejajar dalam bentuk yang berbeda. Sebagian konsep matematika membutuhkan kemampuan dalam menggabungkan kemampuan berfikir abstrak dengan kemampuan persepsi visual

## 5. Analisis

Sudaryanto dalam Maharani (2019:7) analisis adalah upaya peneliti menangani secara langsung masalah yang terkandung pada data dengan cara mengamati diikuti membedah atau mengurai masalah yang bersangkutan dengan khas tertentu. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Keempat Karangan Departemen Pendidikan Nasional (2008:58) Menjabarkan analisis sebagai berikut :

- a. Analisis adalah menyelidiki terhadap suatu peristiwa (perbuatan, karangan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab, musabab, duduk perkaranya dan sebagainya);
- b. Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaah bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dengan pemahaman arti keseluruhan;
- c. Analisis adalah penyelidikan kimia dengan menguraikan sesuatu untuk mengetahui zat bagiannya dan sebagainya;
- d. Analisis adalah penjabaran sesudah dikaji sebaik-baiknya;
- e. Analisis adalah pemecahan persoalan yang dimulai dengan hipotesis (dugaan dan sebagainya) sampai terbukti kebenarannya melalui beberapa kepastian (pengamatan, percobaan dan sebagainya).

Dari beberapa uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah suatu proses pendeskripsian, penyelidikan, dan pengolahan data



yang diperoleh dan disusun secara sistematis dari hasil penelitian. Yang dimaksud peneliti dengan analisis dalam rancangan penelitian ini adalah untuk menyelidiki terhadap penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pokok bahasan luas dan keliling segitiga.

## **6. Langkah-langkah Memecahkan Masalah Matematika**

Holmes dalam Wardhani (Sri dkk, 2010) menyatakan bahwa dalam proses memecahkan masalah matematika yang terkenal adalah dari Polya yaitu 4 langkah rencana pemecahan masalah yang berguna baik untuk masalah rutin ataupun nonrutin. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

### **a. Memahami masalah**

Langkah ini melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilihan fakta-fakta, menentukan hubungan diantara fakta-fakta dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Setiap masalah yang tertulis, bahkan yang paling mudah sekalipun harus dibaca berulang kali dan informasi yang terdapat dalam masalah dipelajari dengan seksama. Biasanya siswa harus menyatakan kembali masalah dalam bahasanya sendiri. Membayangkan situasi masalah dalam pikiran juga sangat membantu untuk memahami struktur masalah.

### **b. Membuat rencana pemecahan masalah**

Langkah ini perlu dilakukan dengan percaya diri ketika masalah sudah dapat dipahami. Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus dijawab. Jika masalah tersebut adalah masalah rutin dengan tugas

menulis kalimat matematika terbuka, maka perlu dilakukan penerjemahan masalah menjadi bahasa matematika.

c. Melaksanakan pemecahan masalah

Pada langkah ini untuk mencari solusi yang tepat, rencana yang sudah dibuat dalam langkah 2 harus dilaksanakan dengan hati-hati. Untuk memulai, kadang kita perlu membuat estimasi solusi. Diagram, table atau urutan dibangun secara seksama sehingga si pemecah masalah tidak akan bingung.

d. Melihat (mengecek) ke belakang

Pada langkah ini siswa akan melakukan pengecekan ke belakang akan melibatkan penentuan ketepatan perhitungan dengan cara menghitung ulang. Jika kita membuat estimasi atau perkiraan, maka bandingkan dengan hasilnya. Hasil pemecahan harus tetap cocok dengan akar masalah meskipun kelihatan tidak beralasan. Bagian penting dari langkah ini adalah membuat perluasan masalah yang melibatkan pencarian alternatif pemecahan masalah.

Tabel 2. 2 Langkah langkah pemecahan masalah Polya

No.	Langah-langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah	Mengenali masalah, menganalisis masalah, dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada

		permasalahan tersebut
2.	Merencanakan pemecahan	Merencanakan langkah yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah
3.	Melaksanakan rencana	Dilakukan dengan kegiatan implemetasi dari rencana yang sudah dibuat.
4.	Memeriksa kembali	Pada tahap ini memeriksa kembali untuk mengecek dengan teliti setiap tahap yang telah dilakukan. Dengan demikian kesalahan dalam menyelesaikan masalah dapat ditemukan

### 7. Strategi Dalam Memecahkan Masalah Matematika

Strategi pemecahan masalah merupakan strategi spesifik yang digunakan untuk memecahkan masalah rutin dan masalah nonrutin. Berikut ini diuraikan macam-macam strategi pemecahan masalah menurut Holmes dalam Wardhani, Sri dkk antara lain:

#### a. Strategi menulis kalimat terbuka

Strategi menulis kalimat terbuka ini melibatkan pemahaman tentang hubungan dan pertanyaan dalam masalah dan menerjemahkannya ke dalam bahasa matematika. Siswa

harus memahami konsep dari operasi dan menulis kalimat matematika terbuka jika mereka akan menggunakan strategi itu.

b. Strategi bermain peran (*Act It Out*)

Siswa dapat memahami masalah dengan melakukan permainan peran. Tindakan akan membantu siswa dalam merepresentasikan struktur masalah yang berarti bagi mereka. Strategi ini sangat berguna ketika masalah rutin.

c. Strategi menggambar diagram

Strategi menggambar diagram melibatkan situasi masalah dengan membuat sketsa atau diagram. Ini adalah salah satu strategi yang penting dalam pemecahan masalah karena penggunaannya yang luas dalam masalah nonrutin.

d. Strategi menebak dan mengecek atau (*trial and error*)

Strategi ini hampir selalu tepat untuk masalah yang melibatkan proses coba dan gagal dan masalah melibatkan alasan dalam penentuan jawabannya. Strategi ini membantu siswa untuk menyadari kenyataan bahwa tebakan yang bagus dalam matematika mendapat tempat dan tidak harus dihindari. Siswa akan belajar bahwa dalam beberapa masalah, tebakan yang bagus adalah cara untuk memulai membuat rencana pemecahan masalah karena tidak ada cara yang lain.

e. Strategi bekerja mundur atau kebelakang

Terkadang bilangan akhir dari sebuah masalah sudah diketahui namun bilangan awalnya belum diketahui. Karena

strategi yang dilakukan adalah membalik operasi untuk menemukan bilangan awalnya, siswa perlu memahami operasi balik untuk memecahkan masalah dengan strategi bekerja mundur.

f. Strategi membuat daftar terorganisir

Menghitung sering digunakan untuk menggambarkan hasil akhir. Daftar digunakan sebagai perbandingan atau pola penemuan untuk menentukan satu atau lebih jawabannya.

g. Strategi membuat tabel

Tabel terdiri atas baris dan kolom yang menunjukkan hubungan variable dalam sebuah masalah. Seringkali satu kolom atau baris berisi peristiwa yang natural seperti 1, 2, 3. Data yang dimasukkan dalam table seringkali menunjukkan urutan yang berulang dan pemahaman terhadap pemasukkan data dapat menjadi awal untuk memecahkan masalah.

h. Strategi menemukan pola

Penggunaan pola adalah dominan dalam pembelajaran matematika. Pola dapat memudahkan kita merumuskan aturan dan memprediksi hasil. Masalah yang pemecahannya dengan mencari pola sering membutuhkan pembuatan table atau daftar.

i. Strategi menyederhanakan masalah

Masalah dengan bilangan yang besar atau pecahan seringkali terlihat sulit. Menyubstitusikan bilangan bulat yang kecil biasanya akan memudahkan pemecahan masalah dengan

struktul masalah. Pemecahan masalah dengan bilangan yang disubstitusikan tersebut, dan kemudian kembalikan kemasalah aslinya. Cara tersebut merupakan sebuah strategi pemecahan masalah yang dapat membuat siswa lebih percaya diri dalam memecahkannya.

j. Strategi mengingat kembali masalah yang hampir sama

Kebanyakan masalah memiliki struktur yang sama dan dipecahkan melalui cara yang sama. Seringkali bahasa masalah cukup untuk mengingatkan kembali pemecahan masalah dengan masalah sebelumnya yang mirip

k. Strategi menggunakan logika

Masalah logika membutuhkan pengandaian “jika..., maka”. Strategi ini untuk menentukan apa yang diketahui dan memantapkan relasi atau hubungan lain.

## 8. Manfaat Pemecahan Masalah

NCTM dalam (Shadiq, 2014:2) menyatakan bahwa standar atau patokan matematika sekolah meliputi standar isi materi standar proses mendapatkannya. Standar proses meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi. Peningkatan kemampuan memecahkan masalah bagi siswa merupakan hal yang sangat penting dan akan menentukan keberhasilan bangsa dalam menghadapi persaingan global pada masa yang akan datang. Berkaitan dengan pemecahan masalah Frank dalam (Shadiq, 2014:2) menyarankan empat strategi bagi guru matematika dalam membantu siswa, yaitu:

- a. Memulai pemecahan masalah sedini mungkin
- b. Pastikan bahwa yang disampaikan adalah benar-benar masalah, dalam arti soal nonrutin.
- c. Fokus pada proses penyelesaiannya, bukan pada jawabannya saja.
- d. Kurangi kegiatan komputasi (hitung menghitung).

Pentingnya belajar memecahkan masalah Bastow dkk dalam (Shadiq, 2014:11) yang berpendapat dengan menggunakan pepatah Cina. *“A person given a fish is fed for a day. A person taught to fish is fed for live”* Seseorang yang diberi ikan hanya cukup untuk dimakan satu hari saja, namun seseorang yang dilatih untuk mencari ikan akan dapat makan ikan seumur hidupnya. Jelaslah bahwa dengan kegiatan pemecahan masalah, siswa akan di latih tidak hanya menerima sesuatu yang sudah jadi layaknya diberi seekor ikan yang tinggal dimakan dan dapat dimakan selama sehari saja, akan tetapi siswa akan dilatih seperti layaknya belajar cara menangkap ikan sehingga dapat digunakan selama kehidupan siswa di masyarakat, atau bahkan jika suatu saat siswa bekerja di suatu perusahaan ataupun industri.

## **9. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kesulitan Belajar Matematika**

Ada banyak faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika anak, yang secara umum berupa faktor dari dalam diri anak sendiri dan faktor dari luar diri anak. Hamalik (dalam Paridjo, 2008) berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika adalah sebagai berikut:

- a. Faktor-faktor yang bersumber dari diri sendiri Faktor yang bersumber dari diri sendiri juga disebut sebagai faktor intern. Sebab-sebab yang tergolong dalam faktor ini adalah sebagai berikut:
- 1) Tidak mempunyai tujuan belajar yang jelas
  - 2) Kurangnya minat terhadap bahan pelajaran
  - 3) Kesehatan yang sering terganggu
  - 4) Kecakapan mengikuti pelajaran
  - 5) Kebiasaan belajar
  - 6) Kurangnya penguasaan bahasa
- b. Faktor-faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah Kesulitan belajar tidak saja berasal dari diri anak akan tetapi juga dari sekolah tempat anak mendapatkan pendidikan formal.
- c. Faktor-faktor yang bersumber dari keluarga Faktor dari lingkungan yang paling dekat adalah keluarga, karena sebagian besar waktu anak adalah di rumah. Maka, keluarga sangat mempengaruhi kemajuan studi anak, bahkan dapat dikatakan menjadi faktor dominan untuk sukses di sekolah.
- d. Faktor yang bersumber dari masyarakat Masyarakat pada umumnya tidak akan menghalangi kemajuan belajar pada anaknya, bahkan sebaliknya mereka membutuhkan anak-anak yang berpendidikan untuk kemajuan lingkungan masyarakat. Semakin tinggi tingkat pendidikan setiap warga



akan semakin tinggi tingkat kemajuan dan kesejahteraan masyarakatnya.

- e. Faktor Fisiologis dapat berupa anak yang mengalami permasalahan pada fisik seperti pendengaran yang lemah akan kesulitan dalam mengikuti penjelasan guru atau temannya, penglihatan yang kurang akan sulit melihat tulisan di papan tulis atau ketika guru menjelaskan di depan.
- f. Faktor pedagogik merupakan kesulitan yang disebabkan oleh guru, misalnya: guru tidak mampu memilih atau menggunakan metode mengajar yang sesuai dengan pokok bahasan dan kedalaman materinya; motivasi serta perhatian guru terhadap siswa kurang; cara pemberian motivasi yang kurang tepat, misalnya membandingkan kemampuan individu siswa (siswa yang berkemampuan kurang selalu mendapatkan penilaian negatif dan sebaliknya); guru memperlakukan semua siswa secara sama yang sebenarnya siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda; suasana kelas selama kegiatan belajar mengajar berlangsung cenderung kaku dan serius sehingga siswa kurang berani mengungkapkan pendapatnya; variasi bahasa yang digunakan guru dalam menyampaikan suatu konsep kurang, sehingga jika siswa kesulitan menangkap penyampaian guru maka akan timbul sikap negatif.

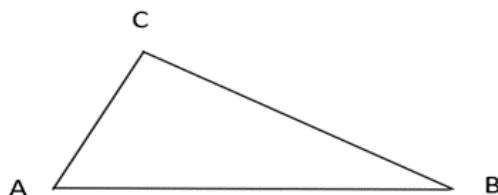
- g. Faktor sarana dan cara belajar siswa kesulitan belajar matematika juga dapat disebabkan oleh keterbatasan sarana belajar seperti literatur, alat-alat bantu visualisasi, dan ruang tempat belajar.

## 10. Segitiga

Suparti dkk (2009) dalam (Mar'ati, 2018) mengemukakan bahwa segitiga adalah bangun datar yang dibatasi oleh 3 sisi atau ruas garis. Jenis – jenis segitiga adalah sebagai berikut :

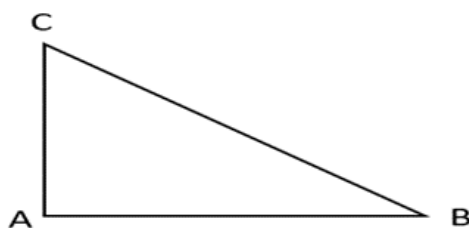
- a. Berdasarkan besar sudutnya

- 1) Segitiga lancip



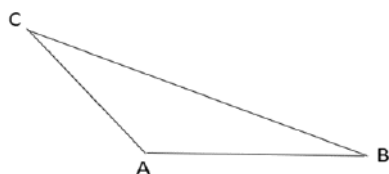
Segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya adalah sudut lancip (besar sudut  $< 90^\circ$ )

- 2) Segitiga siku – siku



Segitiga siku – siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya membentuk sudut siku siku (besar sudut  $90^\circ$ )

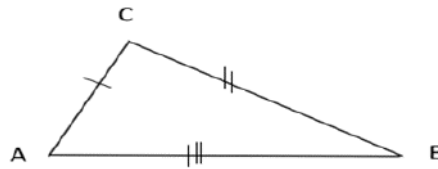
- 3) Segitiga tumpul



Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya membentuk sudut tumpul (besar sudut  $>90^\circ$ )

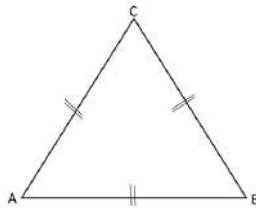
b. Berdasarkan panjang sisinya

1) Segitiga sembarang



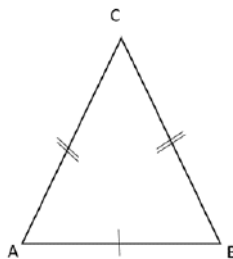
Segitiga sembarang adalah segitiga yang panjang ketiga sisinya sembarang.

2) Segitiga sama sisi



Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya sama panjang.

3) Segitiga sama kaki



Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua sisi sama panjang.

c. Keliling segitiga

Keliling segitiga adalah jumlah panjang ketiga sisinya.

Rumus keliling segitiga adalah sebagai berikut :

$$K = S + S + S$$

$$K = 3S$$

Keterangan :

K = keliling segitiga

S = sisi segitiga

d. Luas segitiga

Luas segitiga adalah daerah yang dibatasi segitiga. Rumus

luas segitiga adalah sebagai berikut :

$$L = 1/2 \times a \times t$$

Keterangan :

L = luas

a = alas

t = tinggi

e. Pemetaan KI dan KD

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler. Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu,

“Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan yang akan dipakai dirumuskan dapat dilihat pada Table 2.3 :

Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)	Kompetensi Dasar
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	4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua

Tabel 2. 3 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

## **B. Kajian Hasil-hasil Penelitian yang Relevan**

Hasil penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah hasil penelitian Utari (2019), yang berjudul Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita, menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita meliputi kesulitan memahami konsep, kesulitan dalam keterampilan, dan kesulitan memecahkan masalah. Persamaan penelitian di atas dengan skripsi penulis yaitu menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Sedangkan, perbedaan pada penelitian di atas yaitu penelitian skripsi penulis terfokus pada kesulitan siswa dalam mengerjakan soal cerita materi perkalian dan pembagian, sedangkan penelitian di atas menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita secara umum.

Pada penelitian yang kedua, Nur Jamilah (2017), yang berjudul Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember, menunjukkan hasil bahwa kesalahan yang banyak dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah kesalahan dalam memeriksa kembali pekerjaannya.

Pada penelitian yang ketiga, Deswita (2015), yang berjudul —Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pembagiandi Kelas IV Sekolah Dasar, menunjukkan hasil bahwa jenis kesalahan yang banyak dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal pembagian adalah kesalahan strategi dan kesalahan berhitung. Sedangkan, faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal pembagian adalah faktor psikologis yaitu

minat siswa terhadap matematika. Persamaan pada penelitian di atas yaitu menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal konsep pembagian. Sedangkan, perbedaan pada penelitian skripsi yang dilakukan oleh peneliti yaitu peneliti fokus pada menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pembagian yang berbentuk soal cerita.

### **C. Kerangka Berpikir**

Salah satu masalah yang dialami siswa adalah kurang mampunya siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan tipe soal yang berbeda dari soal yang sudah diberikan oleh guru Sebelumnya, siswa cenderung terpaku pada soal yang diberikan guru saja. Ketika siswa diberikan soal baru dan diminta untuk menyelesaikan masalah tersebut maka siswa akan mengalami kesulitan dengan alasan tipe soal tersebut belum pernah diajarkan. Selain itu ketika siswa diminta untuk menyelesaikan masalah dengan tipe jawaban yang berbeda, dengan kata lain alternatif solusi jawaban yang berbeda tetapi dengan hasil yang sama. Siswa akan mengalami kesulitan hal tersebut, karena selama ini siswa hanya ada satu tipe jawaban dari penyelesaian masalah matematika dengan rumus dan runtutan cara menyelesaikan masalah yang diajarkan oleh gurunya. Sehingga ketika siswa diminta untuk menyelesaikan masalah matematika dengan tipe jawaban mereka sendiri mereka akan merasa kesulitan.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan sebelumnya. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya yakni melakukan analisis untuk mengetahui kesalahan yang menyebabkan terjadinya kesulitan pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga

Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika terutama pokok bahasan luas dan keliling segitiga, akan dilakukan beberapa tahapan yakni, wawancara dengan guru kelas IV dan para siswa kelas IV SDN 2 Bacem yang tujuannya untuk mengetahui kegiatan belajar mengajar selama di kelas, keaktifan dan antusiasme siswa selama mengikuti proses belajar di kelas, sikap siswa selama proses pembelajaran, serta hambatan yang dialami siswa dan guru selama di kelas.

Tahap selanjutnya yakni tes kemampuan siswa. Tes ini berupa soal cerita dan dikerjakan secara individu tanpa menggunakan alat bantu hitung oleh siswa. Tes ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dialami siswa serta mengetahui kemampuan mengerjakan soal yang dimiliki oleh siswa. Berdasarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa maka akan dilakukan analisis mengenai kesalahan yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal cerita matematika.

Selain itu peneliti juga melakukan penyebaran angket kepada subjek penelitian yakni siswa. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dengan menganalisis hasil wawancara guru dan siswa, hasil dari soal tes kemampuan kepada siswa, dan juga penyebaran angket/ kuisisioner kepada siswa, sehingga akan diketahui hasil dari kesalahan-kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan matematika, kemampuan yang dimiliki siswa dan faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita matematika materi luas dan keliling segitiga.



Berdasarkan uraian tersebut, kerangka berfikir dalam penelitian dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Bagan kerangka berfikir

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Sugiyono (2017:9) mengemukakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang dilandaskan pada filsafat postpositivisme digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik, pengumpulan data yang dilakukan secara triangulasi (gabungan dari observasi, wawancara, dokumentasi), data yang digunakan yang diperlukan cenderung data kualitatif. Analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian kualitatif bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, berkontribusi fenomena dan menemukan hipotesis.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesalahan, kesulitan, dan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika. Pada penelitian ini akan mendeskripsikan kesalahan, kesulitan, dan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika pokok bahasan luas dan keliling bangun datar segitiga yang dialami oleh siswa kelas IV SDN 2 Bacem. Oleh karena itu jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif.

#### **B. Lokasi dan Latar Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 2 Bacem, subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas IV yang berjumlah 21 siswa. Waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu pada tanggal 03 – 04 Maret 2022. Adapun yang diteliti adalah kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Kemudian untuk memperkuat data apakah siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika pada materi luas dan keliling segitiga peneliti memberikan soal tes,

angket dan wawancara dengan siswa sehingga dengan hal tersebut peneliti dapat mengetahui kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika pada materi luas dan keliling segitiga.

### **C. Data**

Data merupakan fakta atau informasi atau keterangan yang dijadikan sebagai sumber atau bahan menemukan kesimpulan dan membuat keputusan (Mahmud, 2011:146). Data berasal dari fakta yang telah dipilih untuk dijadikan bukti dalam pengujian hipotesis atau penguat alasan dalam pengambilan konklusi. Data adalah serangkaian fakta yang dibentuk atau disusun berdasarkan kerangka berfikir dan metode tertentu, yaitu kerangka berfikir ilmiah (Mahmud, 2011:146).

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika, wawancara guru dan siswa, pembagian angket kepada siswa yang berisi tentang kesulitan dalam memecahkan soal cerita matematika dan mengenai pernyataan seputar soal cerita matematika yang telah dikerjakan. Dalam pemilihan subjek penelitian dilakukan secara acak untuk mengumpulkan data yang diinginkan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Bacem.

Data penelitian dari tes hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal matematika digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi luas dan keliling segitiga, serta faktor kesulitan yang dialami siswa ketika mengerjakan soal cerita pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga.

Selain itu data penelitian juga diperoleh dari wawancara terhadap subjek penelitian yang akan digunakan untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa. Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan tersebut serta kemampuan yang dimiliki oleh siswa untuk menyelesaikan soal matematika. Hasil wawancara juga dapat digunakan untuk memperkuat hasil yang telah diperoleh dari data pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Data penelitian yang terakhir adalah data penelitian dengan cara menggunakan angket. Pada penelitian ini angket untuk siswa dibedakan menjadi dua yakni angket yang berisi tentang pernyataan kesulitan siswa terhadap soal pemecahan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga dan angket yang menyangkut pernyataan seputar soal-soal tes yang telah dikerjakan oleh para siswa.

#### **D. Sumber Data**

Sumber data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Kesalahan dalam menggunakan atau memahami sumber data, maka data yang dihasilkan dan diperoleh akan meleset dari yang diharapkan. Oleh sebab itu, peneliti harus bisa memahami sumber data yang harus digunakan dalam penelitian tersebut.

Dalam penelitian ini data dapat diperoleh dari dua sumber, yakni :

##### **a. Data Literature**

Data literature adalah data yang bisa digunakan untuk mencari landasan teori dari permasalahan yang akan diteliti. Data diperoleh dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh para

peneliti. Data pada penelitian ini diperoleh dari menggunakan buku perpustakaan dan sumber data yang diperoleh dari karangan para ahli yang sesuai dengan masalah yang diteliti, termasuk dalam hal karya ilmiah, makalah dan terbitan-terbitan yang berkaitan dengan kesulitan dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga.

b. Data Primer

Data primer adalah data yang bisa peneliti dapatkan dari sumber pertama atau asli. Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti sendiri. Ini adalah data yang tidak pernah dikumpulkan sebelumnya, baik pada periode waktu tertentu atau dengan cara tertentu.

Dalam penelitian ini sumber data primer pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 2 Bacem, orang tua siswa, serta guru kelas dari siswa kelas IV SDN 2 Bacem.

c. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan bukan dari sumber pertama tetapi peneliti mendapatkannya dari sumber kedua atau melalui perantara orang lain. Data ini umumnya berasal dari penelitian lain yang dilaksanakan oleh organisasi-organisasi atau lembaga dan lain sebagainya. Walaupun data sekunder secara fisik telah tersedia, tetapi peneliti tidak boleh menggunakannya atau mengambilnya secara berlebihan. Sumber data sekunder pada penelitian ini adalah daftar

nilai, dan absensi siswa yang diperoleh dari data guru kelas IV SDN 2 Bacem.

## **E. Instrumen Penelitian**

### **a. Instrumen utama**

Sugiyono (2013: 306) mengatakan bahwa *The Researcher is The Key Instrument*, peneliti merupakan alat (instrumen) utama pada penelitian kualitatif. Hal ini karena dalam memandang realitas, penelitian kualitatif berasumsi bahwa realitas itu bersifat holistik (menyeluruh) dan juga dinamis. Peneliti kualitatif sebagai human instrumen berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih subjek sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, analisis data, dan membuat kesimpulan. Oleh karena itu, penelitian kualitatif menempatkan peneliti sebagai instrumen utama, karena peneliti sebagai manusia akan lebih mampu memahami kaitan kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan.

### **b. Instrument bantu**

Menurut Sugiyono (2013: 307), dalam penelitian kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti itu sendiri namun fokus penelitian menjadi lebih jelas sehingga dapat dikembangkan instrumen penelitian sederhana yang diharapkan dapat melengkapi data yang ditemukan melalui observasi dan wawancara. Instrumen bantu yang akan digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui kesalahan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan pada kemampuan siswa pada penelitian ini berupa tes tertulis dan pedoman wawancara. Instrumen bantu penelitian tersebut adalah lembar observasi, lembar soal, dan lembar wawancara.

c. Lembar wawancara

Dalam penelitian ini, digunakan jenis wawancara terstruktur. Secara garis besar, pertanyaan yang diajukan saat wawancara berdasarkan pedoman wawancara yang telah dibuat, namun pertanyaan tersebut dapat berkembang tergantung dengan jawaban yang diberikan subjek penelitian.

1) Wawancara guru

Lembar wawancara guru dibuat sesuai dengan kisi-kisi yang sudah dirancang dengan indikator yang ada sebagai landasan dalam mengajukan pertanyaan. Pada penelitian ini akan dilakukan wawancara mengenai beberapa aspek yakni lingkungan kelas yang kondusif, kondisi social ekonomi yang kurang menguntungkan, hubungan yang kurang harmonis antara guru dan siswa, kurangnya kehadiran anak disekolah, masalah kesehatan, proses belajar yang menggunakan bahasa kedua, kurangnya percaya diri, masalah emosional dan perilaku serta gangguan sensori.

2) Wawancara siswa

Lembar wawancara siswa dibuat sesuai dengan kisi-kisi yang sudah dirancang dengan indikator yang ada sebagai landasan dalam mengajukan pertanyaan. Pada penelitian ini akan dilakukan wawancara mengenai beberapa aspek yakni, lingkungan kelas yang kurang kondusif, kondisi sosial ekonomi yang kurang menguntungkan, hubungan yang kurang harmonis antara guru dan siswa, kurangnya kehadiran anak disekolah, masalah kesehatan,

proses belajar yang menggunakan bahasa kedua, kurangnya kepercayaan diri pada siswa, masalah emosional dan perilaku serta gangguan sensori.

3) Lembar angket

Dilakukan untuk mencari informasi yang ingin didapatkan secara lengkap yakni dengan seluruh siswa yang ada di kelas IV SDN 2 Bacem. Peneliti menggunakan angket skala linkert.

4) Lembar soal tes kemampuan siswa

Soal tes siswa ini dibuat dengan bentuk uraian sebanyak 4 pertanyaan mengenai materi luas dan keliling segitiga dari tingkat kesulitan yang rendah sampai tingkat kesulitan yang tinggi. Soal ini dikerjakan siswa dalam waktu 60 menit. Soal tes kemampuan siswa ini dibuat berdasarkan silabus yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Pada soal tes kemampuan ini akan difokuskan pada kesulitan siswa dalam proses pemecahan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga

## **F. Prosedur Pengumpulan Data**

Menurut (Sugiyono, 2017:104), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berikut ini :



a. Angket

Angket digunakan untuk mengumpulkan data secara personal dari siswa. Angket siswa berisi tentang proses pembelajaran selama dikelas, aktivitas-aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama dikelas, serta kesulitan yang dialami siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika atau soal cerita, khususnya pokok bahasan luas dan keliling segitiga baik dari metode, model dan media yang digunakan guru dalam menjelaskan dan mengerjakan latihan soal materi luas dan keliling segitiga.

b. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengumpulkan data siswa tentang kemampuan dan kesulitan yang dialami siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam mengerjakan soal cerita pada kompetensi dasar menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar segitiga. Pengumpulan data dengan cara tes hasil belajar disesuaikan dengan instrument yang sudah dipersiapkan dan sudah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing.

c. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan wawancara guru dan siswa bertujuan untuk menggali data lebih dalam dari angket yang diberikan. Dengan hal ini berkaitan dengan proses pembelajaran selama dikelas, aktivitas siswa dan guru selama di kelas, dan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi luas dan keliling segitiga kelas IV SDN 2

Bacem. Bentuk data yang disajikan berupa transkrip wawancara guru dan siswa. Untuk wawancara guru dan siswa pengambilan data dilaksanakan secara langsung.

### **G. Keabsahan Data**

Menjaga keakuratan data adalah suatu kewajiban yang harus dilakukan oleh peneliti yang tujuannya yakni demi mendapatkan temuan dan kesimpulan penelitian yang akurat. Pada penelitian kualitatif, keakuratan data dalam validitas dan reliabilitas ditunjukkan dari persamaan dari antara apa yang di laporkan oleh peneliti dengan realita objek penelitian yang sebenar-benarnya. Data disebut valid jika dapat memperlihatkan sejauh mana tingkat konsep-konsep dan penafsiran yang didapatkan mempunyai makna yang selaras antara informan dengan peneliti itu sendiri. (Kurniawan, 2018: 230)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik keabsahan data yakni teknik triangulasi. Kurniawan (2018: 234) mengemukakan bahwa teknik triangulasi adalah mengecek kembali kebenaran data melalui cara membandingkan dengan data dari sumber lain. Pengecekan ini dilakukan secara vertikal dan horizontal.

#### **a. Triagulasi sumber**

Dilakukan guna menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber dan memperbanyak subjek sumber data untuk setiap fokus penelitian tertentu. Sumber data yang digunakan untuk melakukan penelitian yaitu siswa, orang tua, dan guru kelas IV SDN 2 Bacem.

b. Triagulasi teknik

Dilakukan guna menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data pada sumber yang sama dengan teknik berbeda. Teknik yang di gunakan dalam penelitian ini meliputi angket yang diberikan kepada siswa dan orang tua, wawancara untuk siswa dan guru kelas IV SDN 2 Bacem serta tes kemampuan siswa yang berupa soal uraian untuk dikerjakan oleh siswa.

c. Triagulasi waktu

Data yang dikumpulkan di suatu waktu tertentu di crosscheck dengan data yang diperoleh di waktu yang lain. Pokok bahasan luas dan keliling segitiga merupakan pelajaran yang telah dibahas pada akhir semester I, penelitian ini di lakukan pada pertengahan semester II.

## H. Metode Analisis Data

Bagdo (dalam Sugiono, 2010: 334) “analisis data adalah proses merinci dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain”. Miles dan Hubberman (1984: 21-23) mengemukakan tentang tiga kegiatan analisis data yaitu:

1. Reduksi data

Reduksi data merujuk pada proses pemilihan pemfokusan, penyederhanaan, pemisahan dan pentransformasi data ‘mentah’ yang terlebih dalam catatan tertulis lapangan. Oleh karena itu reduksi data berlangsung selama kegiatan penelitian dilaksanakan. Ini berarti reduksi data telah dilakukan sebelum pengumpulan data di lapangan,

yaitu pada waktu penyusunan proposal, pada saat menentukan kerangka konseptual, tempat, penentuan pertanyaan penelitian, dan pemilihan pendekatan dalam pengumpulan data seperti membuat kesimpulan, pengkodean, membuat tema, membuat *cluster* membuat pemisahan dan penulisan memo. Reduksi data dilanjutkan setelah kerja lapangan, sampai laporan akhir penelitian lengkap dan selesai disusun. Reduksi data suatu bentuk analisis yang mempertajam, memilih, dan memfokuskan membuang dan mengorganisasikan data dalam suatu cara dimana kesimpulan akhir dapat digambarkan atau diverifikasikan. Reduksi data dilakukan dengan cara memilih hal-hal pokok yaitu pada analisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga dengan cara mengelompokkan dan menyeleksi data dari wawancara, lembar angket, dan soal tes kemampuan

## 2. Penyajian data

Setelah melakukan reduksi data, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah penyajian data, dimana data yang telah direduksi kemudian disajikan berdasarkan pada aspek-aspek yang diteliti pada sekolah yang menjadi lokasi penelitian. Penyajian data secara singkat dan jelas dimungkinkan dapat mempermudah memahami gambaran keseluruhan atau again tertentu dari aspek yang telah diteliti. Penyajian data dalam penelitian kualitatif dalah dengan teks yang bersifat naratif. Penyajian data yang dilakukan adalah dengan memaparkan hasil reduksi data yang disajikan dalam sub-sub bab yaitu :

a. Analisis hasil wawancara guru kelas

Teknik penelitian yang pertama dilakukan yakni melaksanakan wawancara kepada guru kelas. Wawancara ini dilakukan pertama karena tujuannya untuk mengetahui karakteristik siswa yang memiliki kemampuan tinggi dalam mengerjakan soal pemecahan masalah matematika atau soal cerita, siswa yang memiliki kemampuan sedang dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Setelah dilakukan wawancara dengan guru, akan diketahui bagaimana karakteristik siswa secara keseluruhan sehingga akan memudahkan untuk pengambilan data selanjutnya. Selain itu hasil wawancara dengan guru kelas juga digunakan sebagai penggali informasi lebih dalam mengenai permasalahan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran di kelas.

Selanjutnya menganalisis hasil wawancara dengan guru dan mengolahnya guna dijadikan sebagai tolak ukur untuk pengambilan data selanjutnya yaitu pengambilan data dari hasil tes kemampuan siswa, wawancara siswa, serta hasil angket yang dibagikan kepada siswa dan orang tua siswa.

b. Analisis hasil tes siswa

Setelah melakukan kegiatan wawancara dengan guru kelas, selanjutnya yakni pengambilan data kepada siswa melalui tes hasil belajar siswa yang bertujuan untuk mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan dan kesalahan yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan ketika diberikan soal-soal yang berkaitan

dengan materi luas dan keliling bangun datar segitiga. Soal-soal yang diberikan sesuai dengan indikator yang telah dikoreksi oleh para dosen pembimbing.

Berikut rumusan yang digunakan untuk menghitung hasil tes kemampuan siswa,

$$\text{Presentase ketercapaian} = \frac{\text{jumlah nilai soal yang benar}}{\text{jumlah total nilai soal}} \times 100\%$$

Perolehan prosentase dari hasil tes kemampuan siswa menunjukkan tingkat kemampuan dan kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika. Jika presentase yang diperoleh siswa lebih dari 50% maka dikatakan bahwa siswa sudah memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Jika presentase yang diperoleh siswa kurang dari 50% maka dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih belum cukup baik.

c. Analisis hasil wawancara siswa

Teknik pengambilan data selanjutnya adalah melaksanakan wawancara dengan siswa kelas IV SDN 2 Bacem dengan memberikan 21 pertanyaan secara langsung dengan siswa. Wawancara ini dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes dengan tujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang membuat siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan soal cerita matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga.

Selain itu wawancara dilakukan dengan tujuan sebagai bentuk konfirmasi dari kegiatan wawancara yang telah dilaksanakan dengan guru kelas sebelumnya. Sehingga hasil wawancara dengan siswa ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk pengambilan data selanjutnya yaitu pengambilan data tes kemampuan siswa, angket siswa.

d. Analisis hasil angket siswa

Dalam hasil analisis angket siswa, peneliti menggunakan skala linkert sebagai alat ukur jawaban dari suatu pertanyaan pada indikator yang sudah ditentukan secara spesifik. Setiap jawaban mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif dengan tingkat skor tersendiri sesuai dengan (Soengeng & Maryadi, 2016, pp. 26-27).

Pada instrumen penelitian ini, menggunakan empat pilihan jawaban yaitu 1,2,3, dan 4. Selanjutnya peneliti menjumlahkan seluruh skor yang sudah diakumulasi dari pertanyaan yang sudah dijawab. Berdasarkan jumlah skor yang di peroleh dikali dengan skor jawaban setelah itu dibagi jumlah keseluruhan siswa yang menjawab. Untuk menentukan presentase tingkat persetujuan maka dikalikan dengan 100%.

Berikut rumusnya :

$$\text{hasil} = \frac{\text{jumlah skor yang dijawab siswa}}{\text{jumlah seluruh nilai angket}} \times 100\%$$

Pemerolehan presentase dari angket siswa menunjukkan tingkat persetujuan dari siswa terkait pernyataan yang ada di

angket. Jika presentase yang diperoleh lebih dari 50% maka dinyatakan siswa setuju dengan pernyataan yang dikatakan di angket. Sebaliknya jika presentase yang diperoleh siswa kurang dari 50% maka dapat dikatakan bahwa siswa tidak setuju dengan pernyataan yang ada pada angket.

### 3. Verifikasi (penarikan kesimpulan)

Langkah terakhir yang dilakukan yaitu verifikasi atau penarikan kesimpulan. Pada waktu melakukan reduksi data kesimpulan bukan dibuat dan sekali jadi. Kesimpulan menuntut verifikasi oleh orang lain yang ahli dalam bidangnya yang akan diteliti. Atau juga mengecek dengan data lain. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran objek yang sebelumnya kurang jelas sehingga menjadi jelas setelah diteliti.

Pada penelitian ini, tahap penarikan kesimpulan data disampaikan secara deskriptif berdasarkan temuan hasil wawancara, hasil lembar angket, dan hasil tes kemampuan siswa. Kemudian hasil temuan dibandingkan dengan kajian teori yang diperoleh kesimpulan dari hasil perbandingan tersebut.

## **I. Tahapan Penelitian**

Menurut Nasution (1998:43) dalam tahapan penelitian salah satu karakteristik penelitian kualitatif adalah desainnya disusun secara sirkuler yaitu studi persiapan/orientasi, studi eksplorasi umum, dan studi eksplorasi terfokus.



1. Studi persiapan atau orientasi

Dalam studi persiapan atau orientasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menyusun preproposol dengan melakukan observasi, wawancara dengan guru kelas, dan studi kasus terkait dengan analisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga yang dialami oleh peserta didik kelas IV di SDN 2 Bacem, kemudian penyusunan proposal dengan didasari sumber pendukung yang diperlukan.

2. Tahapan studi eksplorasi umum

Dalam tahapan studi eksplorasi umum yang dilakukan peneliti yaitu dengan melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II, wawancara dengan guru kelas IV SDN 2 Bacem dan melakukan perizinan untuk melakukan observasi di SDN 2 Bacem, studi kasus untuk menentukan materi matematika yang dianggap sulit oleh peserta didik, konsultasi atau bimbingan dengan dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II untuk memperoleh legitimasi proses penelitian selanjutnya.

3. Tahapan eksplorasi terfokus

Dalam tahapan eksplorasi terfokus peneliti melakukan pengecekan hasil penelitian dan penulisan hasil penelitian dengan

mencakup beberapa tahapan yaitu pengumpulan data yang dilakukan secara rinci dan mendalam untuk menentukan kerangka konseptual yang ada dilapangan, pengumpulan dan analisis data secara bersama-sama, pengecekan hasil penelitian oleh dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II, dan penulisan laporan hasil penelitian untuk diajukan pada tahap ujian skripsi.

## BAB IV

### TEMUAN HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi dan Temuan Penelitian

##### 1. Siswa

Siswa adalah subyek dalam penelitian ini. Adapun penelitian ini akan dilakukan pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem. Jumlah siswa sebanyak 21 siswa, terdiri dari 10 siswa putri dan 11 siswa putra. Namun dalam pengambilan data hanya terdapat 20 siswa yang berangkat ke sekolah, adapun 1 siswa tidak masuk ke sekolah dikarenakan sakit.



Gambar 4. 1 Siswa kelas IV SDN 2 Bacem

Sebelum peneliti menyusun judul skripsi peneliti melakukan studi pendahuluan di SDN 2 Bacem untuk mengumpulkan data. Data yang digunakan dalam studi pendahuluan ini adalah berupa soal, wawancara guru dan siswa serta angket. Sebelum melaksanakan studi pendahuluan

peneliti terlebih dahulu memberikan surat izin observasi kepada kepala sekolah. Studi pendahuluan ini dilakukan selama 1 hari yaitu pada tanggal 03 Maret 2022. Setelah melakukan studi pendahuluan barulah peneliti dapat menyusun latar belakang masalah.

Setelah semua syarat penelitian terpenuhi, maka selanjutnya peneliti kembali datang ke sekolah untuk melakukan penelitian. Sebelum penelitian dilakukan maka peneliti terlebih dahulu menyerahkan surat ijin penelitian kepada kepala sekolah SDN 2 Bacem dan menanyakan tentang waktu penelitian dapat dilaksanakan. Penelitian dilaksanakan pada hari Senin, 06 Juni 2022 sampai hari Selasa, 07 Juni 2022. Penelitian dimulai dengan bertemu dan meminta izin kepada kepala sekolah yaitu Bapak Sukirno, S.Pd.SD dan guru kelas IV SDN 2 Bacem yaitu Bapak Mochammad Latiful Khausyiah, S.Pd. setelah mendapat izin maka peneliti mengawali penelitian guru dengan melakukan wawancara dengan guru, wawancara dengan guru ini dilakukan pada tanggal 06 Juni 2022. Pada tanggal tersebut peneliti menyampaikan maksud dan tujuan untuk melakukan penelitian dengan pengambilan data dari siswa secara langsung.

Pada tanggal 07 Juni 2022 peneliti melakukan penelitian dengan membagikan soal tes tentang pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga. Dari pengerjaan soal inilah peneliti dapat menentukan siswa yang mengalami kesulitan belajar dan siswa yang tidak mengalami kesulitan belajar. Untuk mengetahui kemampuan siswa tersebut maka peneliti mengoreksi hasil pekerjaan siswa. Kemudian

siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat diwawancarai secara lebih mendalam tentang jenis dan faktor yang memengaruhi kesulitan belajar pemecahan masalah matematika. Wawancara ini dilakukan kepada siswa yang dirasa kurang memahami dan kesulitan serta siswa yang paham tentang konsep pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga.

Pada hari yang sama, peneliti juga membagikan angket untuk diisi oleh siswa. Pembagian angket ini dilaksanakan setelah pengerjaan soal cerita pemecahan masalah matematika. Angket yang dibagikan kepada siswa berisi tentang kesulitan dalam memecahkan masalah matematika dan faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan pemecahan masalah matematika. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala linkert. Semua siswa sangat antusias menjawab setiap pertanyaan yang terdapat didalam angket tersebut.

## 2. Guru

Selain siswa, guru kelas juga merupakan subjek penelitian. Pemilihan guru kelas sebagai subjek penelitian adalah sebagai sumber data sekunder yang mengetahui kemampuan serta kesulitan anak didiknya. Guru kelas menjawab semua pertanyaan dari peneliti dengan sangat jelas dan antusias.

Penelitian dilakukan di SDN 2 Bacem pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan angket, wawancara , soal pemecahan masalah, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan peneliti untuk mengetahui kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling

segitiga serta untuk mengetahui faktor yang memengaruhi kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga.



Gambar 4. 2 Wali kelas IV SDN 2 Bacem

## **B. Temuan Hasil Penelitian**

### **1. Kesalahan Siswa Kelas IV SDN Kedungkarang dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Luas dan Keliling Segitiga**

Menjawab rumusan masalah yang pertama mengenai kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas IV SDN 2 Bacem, peneliti menggunakan studi hasil tes pekerjaan siswa. Hasil temuan dari soal tes digunakan untuk menganalisis serta mendeskripsikan kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil tes soal dari pekerjaan siswa masih terdapat banyak kesalahan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah matematika luas dan keliling segitiga siswa kelas IV.

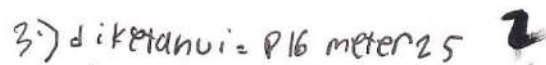
Peneliti menggunakan dokumentasi dan observasi hasil pekerjaan siswa dengan menganalisis hasil pekerjaan siswa kelas IV satu persatu. Dalam menganalisis hasil pekerjaan siswa, peneliti menggunakan kode siswa dengan KSW1-KSW20 untuk memudahkan dalam proses analisis hasil

pekerjaan siswa, dalam proses analisis kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika luas dan keliling segitiga pada hasil pekerjaan siswa peneliti menganalisis 20 siswa. Kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa kelas IV SDN 2 Bacem pada materi luas dan keliling segitiga dijabarkan sebagai berikut:

a. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW1

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW1 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW1, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

1) Pemahaman Masalah



3) diketahui = 16 meter 25

Gambar 4. 3 LP1 soal no 1 KSW1

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 4, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal. Pada soal no 3 siswa tidak menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita.

## 2) Perencanaan Strategi

$$P \times L =$$

$$\frac{a \times t}{2}$$

Gambar 4. 4 LP2 soal no1 KSW1

Pada soal no 1, dan 3 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi pada soal no 2 dan 4 tidak dituliskan strategi yang digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

$$\begin{array}{l} \text{Rani} \quad \frac{10 \times 15}{2} = \frac{150}{2} = 75 \text{ cm} \\ \text{Sinta} \quad \frac{12 \times 8}{2} = \frac{96}{2} = 48 \text{ cm} \\ \text{Putri} \quad \frac{20 \times 4}{2} = \frac{80}{2} = 40 \text{ cm} \end{array}$$

Gambar 4. 5 LP3 soal no 2 KSW1

Pada soal no 1 dan 3 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, sedangkan no 2 siswa melaksanakan strategi namun tidak diketahui strategi yang jelas, pada no 4 siswa tidak mengerjakan strategi sama sekali.

## 4) Pengecekan Kembali

sidi alas tanah diluar kolam adalah  
= 600

Gambar 4. 6 LP3 soal no 1 KSW1



Siswa melakukan pengecekan kembali pada soal no 1 dan 2 akan tetapi pada no 1 hasil akhir yang di peroleh salah dalam penghitungannya. Sedangkan pada no 3 dan 4 siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya.

b. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW2

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW2 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW2, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

1) Pemahaman Masalah

1) Diketahui = Panjang Persegi Panjang yaitu 32 m  
 5 tinggi 6 alas 8 2  
 Lebar Persegi Panjang 20 m

Gambar 4. 7 LP1 soal no 1 KSW2

2) Diketahui = S. Bujur, A = 10 cm dan sisi, s. Bujur sisi 6 A = 12 dan 8 cm, s. Bujur A = 20 dan 8 cm  
 4

Gambar 4. 8 LP1 soal no 2 KSW2

3) Diketahui = Sebuah kolam ikan berbentuk segitiga sama sisi panjang sisi 16 m. Kolam tersebut akan dikelilingi batu bata tiap meter membutuhkan 25 batu bata  
 4  
 Ditanya berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut

Gambar 4. 9 LP1 soal no 3 KSW2

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal namun penulisan dalam kalimat matematikanya kurang tepat, dan juga penulisan apa yang ditanyakan dalam soal kurang tepat. Pada soal no 4 siswa tidak menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa tidak menuliskan strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Dijawab = : Luas persegi panjang = ~~62 m~~ 62 m  
 Luas segitiga = ~~24 cm~~ 24 cm  
 hasil luas kelana tersebut = 38

Gambar 4. 10 LP3 soal no 1 KSW2

Dijawab = ~~150 cm~~ 150 cm  
 = ~~150 cm~~ 150 cm  
 Segitiga siam setengah luasnya setengah x alas x tinggi =  $\frac{96}{2} = 48 \text{ cm}$   
 Segitiga puteri luasnya setengah x alas x tinggi =  $\frac{80}{2} = 40 \text{ cm}$   
 Jumlah = 163

Gambar 4. 11 LP3 soal no 2 KSW2

Dijawab = 1,200

Gambar 4. 12 LP3 soal no 3 KSW2

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa tidak melaksanakan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, akan

tetapi siswa hanya menuliskan angka yang menurut siswa itu merupakan hasil akhir.

#### 4) Pengecekan Kembali

Siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya, baik no 1,2,3 ataupun 4.

#### c. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW3

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW3 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW3, menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan permasalahan. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang hanya mampu menuliskan jawaban pada satu soal saja, satu soal tersebut dijawab dengan kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

##### 1) Pemahaman Masalah



Gambar 4. 13 LP1 soal no 1 KSW3

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2, 3 dan 4 siswa tidak memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, akan tetapi pada soal no 1 siswa menuliskan kalimat namun tidak jelas.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa tidak memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, dan siswa tidak mengerjakan sama sekali dari soal no 1, 2, 3 dan 4.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa tidak memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah yang ada.

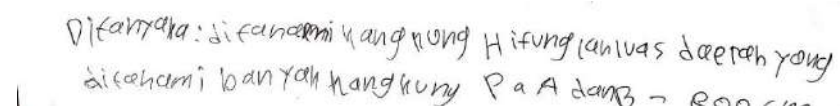
## 4) Pengecekan Kembali

Siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya, baik no 1,2,3 ataupun 4.

## d. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW4

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW4 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW4, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang hanya menyelesaikan permasalahan no 1,2, dan 3, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

## 1) Pemahaman Masalah



Diketahui: di fahami yang nung H ifung lah luas daerah yang di fahami banyak kantung Pa A dan B - Raa

Gambar 4. 14 LP1 soal no 4 KSW4

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa menuliskan

informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita. Sedangkan pada soal no 4 siswa tidak menuliskan informasi yang ada pada soal tetapi siswa menuliskan apa yang ditanyakan meskipun kurang tepat.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1 dan 2 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi pada soal no 3 dan 4 siswa sama sekali tidak memahami strategi apa yang harus digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Handwritten student work for problem 2. It shows two calculations for the area of a triangle. The first calculation is for a triangle with a base of 128 and a height of 27, resulting in an area of 1728. The second calculation is for a triangle with a base of 240 and a height of 2, resulting in an area of 240.

Gambar 4. 15 LP3 soal no 2 KSW4

Pada soal no 1 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi siswa kurang tepat dalam menyelesaikan permasalahan pada soal no 2. Dan tidak mengerjakan strategi pada jawaban no 3 dan 4.

## 4) Pengecekan Kembali

Handwritten student work for problem 1. It shows a calculation for the area of a triangle with a base of 616 and a height of 16, resulting in an area of 616. The student has written 'Jadid daerah luas fanah' and 'luar k olam 16 m'.

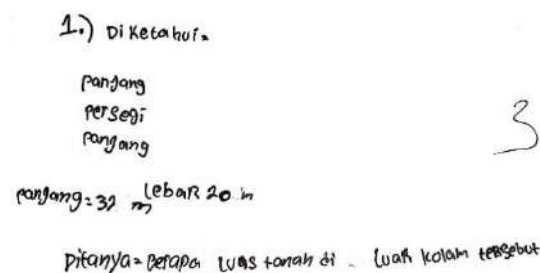
Gambar 4. 16 LP4 soal no 1 KSW4

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada soal no 1 dengan baik meskipun kurang tepat dalam penulisan kesimpulannya, akan tetapi tidak melakukan pengecekan kembali pada soal no 2, 3, ataupun 4.

e. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW5

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW5 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW5, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang tepat. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

1) Pemahaman Masalah



1.) Di ketahui.

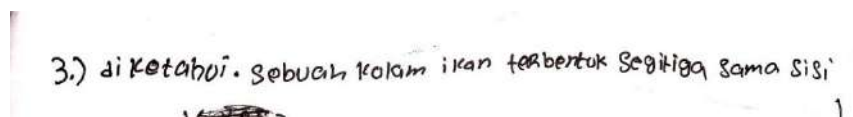
panjang  
persegi  
panjang

3

panjang = 32 m lebar 20 m

ditanya = berapa luas tanah di ... Luas kolam tersebut

Gambar 4. 17 LP1 soal no 1 KSW5



3.) di ketahui. sebuah kolam ikan berbentuk segitiga sama sisi

1

Gambar 4. 18 LP1 soal no 3 KSW5

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3 pemahaman siswa mengenai informasi yang terdapat pada soal kurang tepat, akan

tetapi siswa menuliskan dengan tepat apa yang ditanyakan pada soal. Sedangkan pada soal no 4 siswa tidak menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita.

## 2) Perencanaan Strategi

PXL  
ate

$$\text{RUAS} = \text{[diagram of a trapezoid]} = \text{luas } \Delta$$

Gambar 4. 19 LP2 soal no 1 KSW5

Pada soal no 1 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut namun masih kurang tepat, akan tetapi pada soal no 2, 3 dan 4 siswa sama sekali tidak menuliskan strategi apa yang harus digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Rami = A  $10 \times 15 = 150$  (2xP) = 3

Sinta = A  $12 \times 8 = 96$  (2xP) = 6 =  $30 \times 6 = 74$

PUEFI = A  $20 \times 4 = 40$  (2xP) = 4 =  $50 \times 7 = 350$

Gambar 4. 20 LP3 soal no 2 KSW5

Pada soal no 1 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi tetapi masih kurang tepat, pada soal no 2 siswa menuliskan strategi akan tetapi strategi yang siswa tulis kurang tepat. Akan tetapi pada soal no 3 dan 4 siswa sama sekali tidak menuliskan strategi.

## 4) Pengecekan Kembali

Jadi luas tanah dikolam ta Di adalah = 616 m

Gambar 4. 21 LP4 soal no 1 KSW5

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada soal no 1, itupun kurang lengkap, kalimat yang digunakan sebagai kesimpulan masih kurang untuk memperjelas kesimpulan yang diperoleh. Pada soal no 2, 3, dan 4 siswa tidak melakukan pengecekan kembali dan tidak menuliskan hasil kesimpulannya.

## f. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW6

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW6 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW6, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

## 1) Pemahaman Masalah

3  
dikanya. Berapa bobotnya untuk mengisi kolam ikan

Gambar 4. 22 LP1 soal no 3 KSW6

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 4, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, akan tetapi tidak



menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada soal no 3 siswa hanya menuliskan apa yang ditanyakan tanpa menuliskan diketahui terlebih dahulu.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi pada jawaban no 4 siswa tidak menuliskan strategi apa yang harus digunakan akan tetapi kurang tepat.

## 3) Pelaksanaan Strategi

$$\begin{array}{r}
 370.000 \\
 160.000 \\
 \hline
 120.000 \\
 \hline
 60.000
 \end{array}$$

Gambar 4. 23 LP3 soal no 4 KSW6

Pada soal no 1, 2, dan 3 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi pada no 4 siswa kurang lengkap dalam mengerjakan strategi.

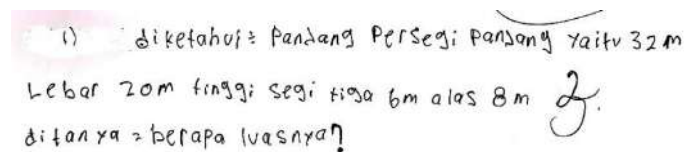
## 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada soal no 1 saja akan tetapi siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pada jawaban no 2, 3 dan 4.

## g. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW7

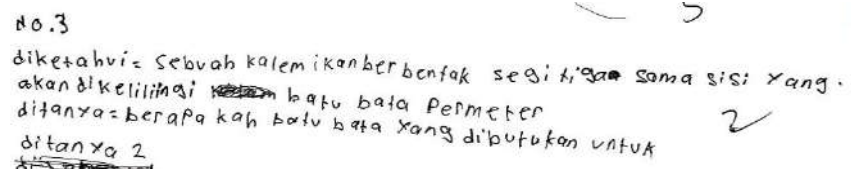
Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW7 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW7, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang hanya menyelesaikan permasalahan no 1, 2 dan 4 saja. Akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

## 1) Pemahaman Masalah



1) diketahui = Panjang Persegi Panjang yaitu 32 m  
Lebar 20 m tinggi segi tiga 6 m alas 8 m  
ditanya = berapa luasnya?

Gambar 4. 24 LP1 soal no 1 KSW7



no.3  
diketahui = Sebuah kalemikan berbentuk segi tiga sama sisi yang akan dikelilingi batu bata per meter  
ditanya = berapa kah batu bata yang dibutuhkan untuk ditanya 2

Gambar 4. 25 LP1 soal no 3 KSW7

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 4, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, sedangkan pada soal no 3 siswa menuliskan informasi yang ada pada soal namun kurang lengkap, akan tetapi pada soal no 1 dan 3 siswa menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal kurang lengkap. Sedangkan pada soal no 4 siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal cerita tersebut.

## 2) Perencanaan Strategi

$$\frac{1}{2} \times a \times t$$

Gambar 4. 26 LP2 soal no 4 KSW7

Pada soal no 1 dan 2 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi pada soal no 3 siswa sama sekali tidak menuliskan strategi apa yang harus digunakan. Sedangkan pada soal no 4 siswa menuliskan sebagian strategi yang seharusnya digunakan dalam penyelesaian soal cerita tersebut.

## 3) Pelaksanaan Strategi

$$\frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\frac{1}{2} \frac{2800 \times 400}{2} = 32000$$

$$= 180000 \text{ m}^2$$

$$400$$

Gambar 4. 27 LP3 soal no 4 KSW7

Pada soal no 1 dan 2 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi siswa tidak mengerjakan strategi pada jawaban no 3 siswa tidak menuliskan pelaksanaan strategi yang sudah direncanakan, dan no 4 hanya sebagian atau tidak selesai.

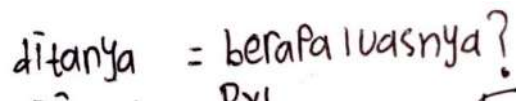
## 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan mengecek kembali pada no 1 dan 2, juga tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaan yang no 3 ataupun 4.

## h. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW8

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW8 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW8, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

## 1) Pemahaman Masalah



ditanya = berapa luasnya?

Gambar 4. 28 LP1 soal no 1 KSW8

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2, 3 dan 4, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, akan tetapi pada soal no 4 penulisan yang ditanyakan kurang lengkap.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut dengan rapi.

### 3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi,.

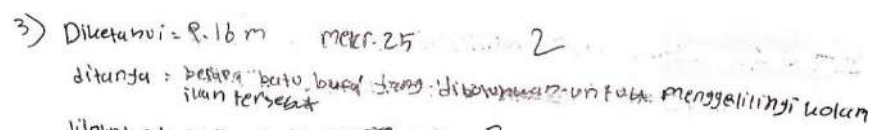
### 4) Pengecekan Kembali

Siswa melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1, 2 dan 4, akan tetapi tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaan no 3, siswa sudah menemukan hasil akhirnya namun tidak dituliskan dalam bentuk kesimpulan akhirnya.

#### i. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW9

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW9 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW9, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang hanya menyelesaikan permasalahan no 1, dan 2, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

#### 1) Pemahaman Masalah



3) Diketahui = 8.16 m merk. 25 2  
ditanya = berapa batu bata yang dibutuhkan untuk membangun dinding yang mengelilingi kolam ikan tersebut

Gambar 4. 29 LP1 soal no 3 KSW9

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, dan juga menuliskan

apa yang ditanyakan dalam soal. Akan tetapi pada no 3 informasi yang ditulis siswa kurang lengkap, sedangkan pada soal no 4 siswa tidak menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi pada soal no 4 siswa sama sekali tidak menuliskan strategi apa yang harus digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

The image shows a handwritten mathematical expression: "dijawab = k = 3 x 5 = 48". To the right of this, there is a "25" with a large 'X' over it, followed by "= 1209 cm".

Gambar 4. 30 LP3 soal no 2 KSW9

Pada soal no 1 dan 2 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi pada no 3 siswa melaksanakan strategi namun kurang tepat. Pada soal no 4 siswa tidak mengerjakan strategi

## 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1 dan 2 dan tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya, baik no 3 ataupun 4.

## j. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW10

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW10 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW10, menunjukkan bahwa

terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang hanya menyelesaikan permasalahan no 1, 2, 3 dan 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

### 1) Pemahaman Masalah

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2, 3 dan 4, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal tetapi kurang lengkap, Pada soal no 1 dan 4 siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal cerita.

### 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

### 3) Pelaksanaan Strategi

$$1025520 \div 2 = 512760$$

$$1025520 \div 2 = 512760$$

Gambar 4. 31 LP3 soal no 2 KSW10

Pada soal no 1, 3 dan 4 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi pada no 2 ada bagian yang pelaksanaan strateginya kurang tepat.

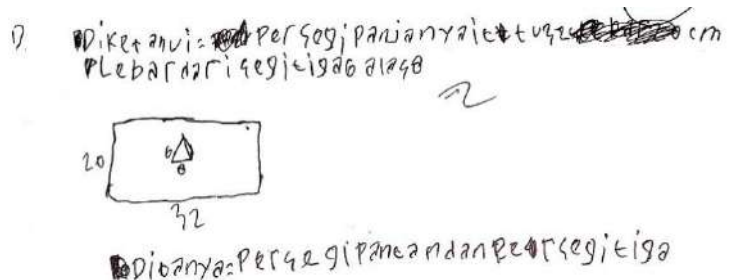
## 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1 dan 4 dan tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya, baik no 2 dan 3.

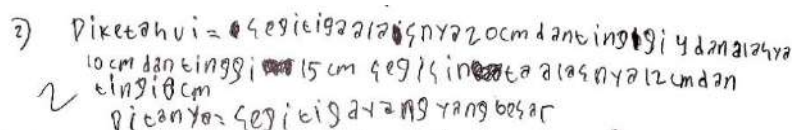
## k. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW11

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW11 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW11, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang hanya menyelesaikan permasalahan no 1,2 dan 3, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya:

## 1) Pemahaman Masalah



Gambar 4. 32 LP1 soal no 1 KSW11



Gambar 4. 33 LP1 soal no 2 KSW11



3? diketahui = 5 batu akan dikalikan segitiga sama sisi panjang  
~~10 meter~~ 10 meter kolom tersebut akan dikalikan  
 batu bata tiap meter membutuhkan 25 batu bata  
 ditanya: kolom tersebut

Gambar 4. 34 LP1 soal no 3 KSW11

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa tidak memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal. Siswa hanya menulis ulang soalnya pada bagian yang diketahui.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa tidak memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Dan pada jawaban no 4 siswa sama sekali tidak menuliskan strategi apa yang harus digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Di jawab = ~~10 meter~~ 2.  
 Luas perseg panjang = 62 cm  
 Luas perseg lebar = 24 cm  
 jawaban = 28

Gambar 4. 35 LP3 soal no 1 KSW11

Di jawab x t segitiga rumus ~~luas~~ ~~luas~~ alas  
 $x \times \text{tinggi} = \frac{10 \times 60}{2} = 75$  segitiga sama  
 alasnya 12 cm dan tinggi 18 cm =  $\frac{96}{2} = 48$  cm segitiga persegi  
 alas 20 cm dan tinggi 4 cm =  $\frac{80}{2} = 40$  cm  
 jumlahnya = 63 cm

Gambar 4. 36 LP3 soal no 2 KSW11

Jawab: 1200

Gambar 4. 37 LP3 soal no 3 KSW11

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa tidak melaksanakan strategi dan menyelesaikan permasalahan, akan tetapi siswa hanya menulis angka yang kemungkinan itu dianggap sebagai hasil akhirnya.

4) Pengecekan Kembali

Siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1, 2, 3 ataupun 4.

1. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW12

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW12 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW12, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

1) Pemahaman Masalah

Kardus = panjang 32 m, lebar 20 m, tinggi 6 m, 115.8 m

Luas = panjang x lebar

Gambar 4. 38 LP1 soal no 1 KSW12

$$\begin{array}{l}
 2 \text{ ring} \quad a = 10 \\
 \quad \quad \quad \epsilon = 15 \\
 \\
 \text{ring} \quad a = 12 \\
 \quad \quad \quad \epsilon = 8 \\
 \\
 \text{Puffi} \quad a = 20 \\
 \quad \quad \quad t = 4
 \end{array}$$

ditanya = apakah ...  
 3

Gambar 4. 39 LP1 soal no 2 KSW12

1) ditanyakan = apakah ...  
 3

Gambar 4. 40 LP1 soal no 3 KSW12

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 3 siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, akan tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Pada soal no 1, 2 dan 4 siswa menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita namun kurang tepat dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

## 3) Pelaksanaan Strategi

$$\begin{array}{l}
 \cancel{\frac{1}{2} \times t} \\
 \frac{1}{2} \times 10 \times 15 \\
 \hline
 \rightarrow 75
 \end{array}$$

2

Gambar 4. 41 LP3 soal no 3 KSW12

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi pada jawaban no 2 siswa kurang tepat dalam menyelesaikan soal cerita siswa hanya mengerjakan sebagian jawaban sebagai penyelesaiannya

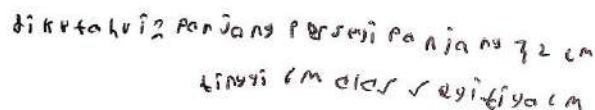
#### 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1 dan 4, siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya, baik no 2 ataupun 3.

#### m. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW13

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW13 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW13, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

#### 1) Pemahaman Masalah



diketahui 2 panjang persegi panjang 72 cm  
lebar 6m atau 12m

Gambar 4. 42 LP1 soal no 1 KSW13

diketahui RAN 2210  
 + 3 15  
 $\sin t a =$   
 + = 0  
 putri = 20  
 t 4

Gambar 4. 43 LP1 soal no 2 KSW13

3.  
 diketahui = selisih kolom berturut-tuk  
 $S_2 - S_1 = 16$   
 diketahui = proporsi tabung yang diatriukan menyekelilingi kolom ikan

Gambar 4. 44 LP1 soal no 3 KSW13

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa kurang memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal. Sehingga siswa menuliskan informasi secara tidak beraturan dan kurang tepat.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa sebenarnya memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi siswa kurang tepat dalam menuliskan strategi yang harus digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1 dan 2 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik tetapi masih kurang tepat dan hanya sebagian saja yang dikerjakan, pada no 3

dan 4 siswa melaksanakan semua strategi namun dalam penghitungannya kurang tepat dalam mendapatkan hasil akhirnya.

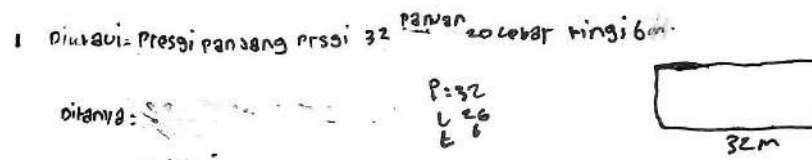
#### 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1 dan 4, akan tetapi kesimpulan pada no 4 siswa tersebut kurang tepat. Dan tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaan no 2 dan 3.

#### n. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW14

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW14 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW14, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

##### 1) Pemahaman Masalah



Gambar 4. 45 45 LP1 soal no 1 KSW14

2 ditanyakan = 5  
 1 / pitanya = P 20  
 k 9cm

Gambar 4. 46 LP1 soal no 2 KSW14

3 ditanyakan -- seharga kotak ikan 16 meter  
 pitanya = 1216mt kotak  
 M. membutuhkan 25 batu bara

Gambar 4. 47 LP1 soal no 3 KSW14

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2, dan 3, siswa kurang memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal. Pada soal no 4 siswa menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita akan tetapi siswa tidak menuliskan yang ditanyakan pada soal.

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa tidak memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa tidak melaksanakan strategi dan menyelesaikan permasalahan yang ada, akan tetapi siswa menuliskan angka yang kemungkinan dianggap sebagai penyelesaian dari permasalahan yang ada pada soal cerita tersebut.


## 4) Pengecekan Kembali

Siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1, 2, 3, ataupun 4

o. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW15

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW15 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW15, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

1) Pemahaman Masalah

1) Diketahui = Segi panjang panjang 32 cm, 20  P x L  
Ditanya = berapa tanah

Gambar 4. 48 LP1 soal no 1 KSW15

3) Diketahui = Panjang sisinya 10 m  
Ditanya = Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut.

Gambar 4. 49 LP1 soal no 1 KSW15

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal akan tetapi pada soal no 1 dan 3 kurang tepat. Pada soal no 4 siswa tidak menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita.



## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi pada soal no 4 siswa sama sekali tidak menuliskan strategi apa yang harus digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi siswa tidak melaksanakan strategi pada jawaban no 4.

## 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1 dan 2, dan tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya, baik no 3 ataupun 4.

## p. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW16

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW16 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW16, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

### 1) Pemahaman Masalah

1) Diketahui : Panjang persegi panjang halaman dan lebar  
 lebar : 6 m sisi : 8 m  
 > Ditanya : Panjang x lebar : sisi x sisi  
 : Panjang x lebar :

Gambar 4. 50 LP1 soal no 1 KSW16

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 2, 3 dan 4, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal. Pada soal no 1 siswa menuliskan informasi yang ada di dalam soal cerita dan juga permasalahan yang ada di dalam soal cerita akan tetapi kurang tepat. Sedangkan pada no 2 dan 4 siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal.

### 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

### 3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi pada jawaban no 2 siswa hanya melaksanakan strategi sebagian saja dan kurang tepat.

### 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1 dan 3. Dan tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaannya, baik no 2 ataupun 4.

q. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW17

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW17 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW17, menunjukkan bahwa tidak terdapat kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

1) Pemahaman Masalah

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2, 3 dan 4, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal,

2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut

3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1, 2, 3 dan 4 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi.

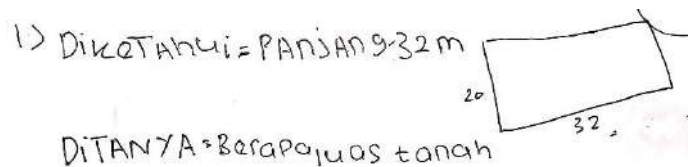
4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1, 2, 3 dan 4.

r. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW18

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW18 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW18, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

1) Pemahaman Masalah



Gambar 4. 51 LP1 soal no 1 KSW18

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal. Pada soal no 1 siswa kurang lengkap dalam menuliskan informasi dan permasalahan yang ada di dalam soal cerita. Sedangkan pada soal no 4 siswa tidak menuliskan informasi yang ada pada soal.

2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Pada no 4 siswa tidak menuliskan strategi yang harus digunakan dalam penyelesaian.

### 3) Pelaksanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3 siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan baik dan rapi, akan tetapi kurang tepat. Pada jawaban no 4 siswa tidak melaksanakan strategi penyelesaian.

### 4) Pengecekan Kembali

Siswa melakukan pengecekan kembali pada jawaban no 1 dan 2, akan tetapi siswa tidak melakukan pengecekan kembali pada hasil pekerjaan no 3 dan 4.

## s. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW19

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW19 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW19, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

### 1) Pemahaman Masalah

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1 dan 2, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, akan tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal pada no 3 dan 4

## 2) Perencanaan Strategi

Pada soal no 1, 2 dan 3, siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah tersebut, akan tetapi pada nomer 4 siswa tidak menuliskan strategi yang akan digunakan.

## 3) Pelaksanaan Strategi

Siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan pada no 1, 2 dan 3, akan tetapi masih kurang lengkap. Sedangkan pada no 4 siswa tidak melaksanakan strategi sama sekali.

## 4) Pengecekan Kembali

Siswa melakukan pengecekan kembali pada nomer 2 tapi kesimpulannya kurang tepat dan hasilnya salah. Sedangkan pada no 1, 3 dan 4 siswa tidak melakukan pengecekan kembali.

### t. Hasil Pekerjaan Siswa Kode KSW20

Berdasarkan hasil analisis data dari hasil pekerjaan KSW20 dapat diketahui bahwa studi dokumen pekerjaan KSW20, menunjukkan bahwa terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini ditunjukkan pada pekerjaan siswa yang menyelesaikan permasalahan baik no 1,2,3, ataupun 4, akan tetapi penyelesaian siswa tersebut kurang lengkap. Berikut hasil analisis pemecahan masalah matematika sesuai tahapan Polya :

## 1) Pemahaman Masalah

1) Diketahui: panjang persegi panjang yaitu panjang 32 m dan lebar 20 m

Gambar 4. 52 LP1 soal no 1 KSW20

3) diketahui: sebuah kolam ikan berbentuk segitiga samasis  
~~ditanya~~  
 Ditanya: Berapa Batu bata yang dibutuhkan untuk mengozlingi

Gambar 4. 53 LP1 soal no 3 KSW20

Berdasarkan hasil observasi dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita no 1, 2 dan 3, siswa memahami informasi apa saja yang ada di dalam soal, pada soal no 1 dan 3 kurang lengkap, akan tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan informasi yang ada di dalam soal pada no 4.

## 2) Perencanaan Strategi

PXL  $a+b$  RUGS =  $\square$  = luas  $\Delta$

Gambar 4. 54 LP2 soal no 1 KSW20

Siswa memahami strategi yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah akan tetapi kurang baik di no 1. Pada no 2, 3 dan 4 siswa tidak memahami dan tidak menuliskan strategi yang harus digunakan dalam penyelesaian.

## 3) Pelaksanaan Strategi

~~32 x 20~~  
~~640~~  
 $a+b$   $6 \times 8 = 48 = 24$

PXL  $\frac{1}{2} \times 32 \times 20$   
 $640$

luas persegi panjang  
 $\frac{1}{2} \times 40 \times 48$   
 $960$

RUGS =  $\square$  = luas  $\Delta$   
 $= 640 - 24 = 176$

Gambar 4. 55 LP2 soal no 1 KSW20

Reni:  $A \cdot 10 \times 15 = 150$   $(2 \times P) = 3$   
 Sinta:  $A \cdot 2 \times 8 = 16$   $(2 \times P) = 6$   $30 \times 6$   
 Putri:  $A \cdot 20 \times 4 = 40$   $(2 \times P) = 4$   $= 74$   
 $= 50 \times 7$   
 $= 350$

Gambar 4. 56 LP2 soal no 2 KSW20

Siswa melaksanakan strategi dengan menyelesaikan permasalahan yang ada akan tetapi kurang tepat dan kurang lengkap baik penulisan ataupun proses perhitungannya pada soal no 1, 2 dan tidak melaksanakan strategi pada soal no 3 dan 4

#### 4) Pengecekan Kembali

Siswa hanya melakukan pengecekan kembali pada no 1, sedangkan pada no 2,3 dan 4 siswa tidak melakukan pengecekan kembali.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dan observasi hasil pekerjaan KSW1 – KSW20 dapat diketahui bahwa sebagian besar kesalahan hasil pekerjaan siswa terdapat dalam memahami masalah, dan melakukan pengecekan kembali atau kesimpulan.

Data hasil analisis kesalahan 20 siswa dapat dilihat lebih jelas dalam persentase kemampuan siswa kelas IV SDN 2 Bacem dalam menyelesaikan permasalahan matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga pada diagram dibawah ini, pada Gambar 4.57





Gambar 4. 57 Grafik Persentase Kesalahan Siswa dalam Pemecahan masalah matematika

Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa persentase kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem diperoleh hasil yaitu dalam menggunakan aspek langkah-langkah pemecahan masalah polya. Sebanyak 44% siswa belum mampu memahami masalah dalam menentukan hubungan fakta-fakta dan membuat formulasi pertanyaan dan juga merumuskan masalah yang diminta dalam soal cerita tersebut.

Hasil persentase tersebut hampir seimbang dengan aspek membuat rencana strategi pemecahan masalah, persentasenya menunjukkan bahwa sebanyak 46% siswa tidak mampu dalam membuat rencana pemecahan masalah untuk menentukan strategi dalam memecahkan masalah.

Selanjutnya dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah atau pelaksanaan strategi, sebanyak 52% siswa tidak dapat menentukan strategi pemecahan masalah yang baik dan benar. Sebagian besar siswa masih keliru dan kurang tepat dalam menyelesaikan strategi dan juga ada

beberapa siswa yang strateginya kurang tepat tapi pelaksanaan strateginya benar dan tepat.

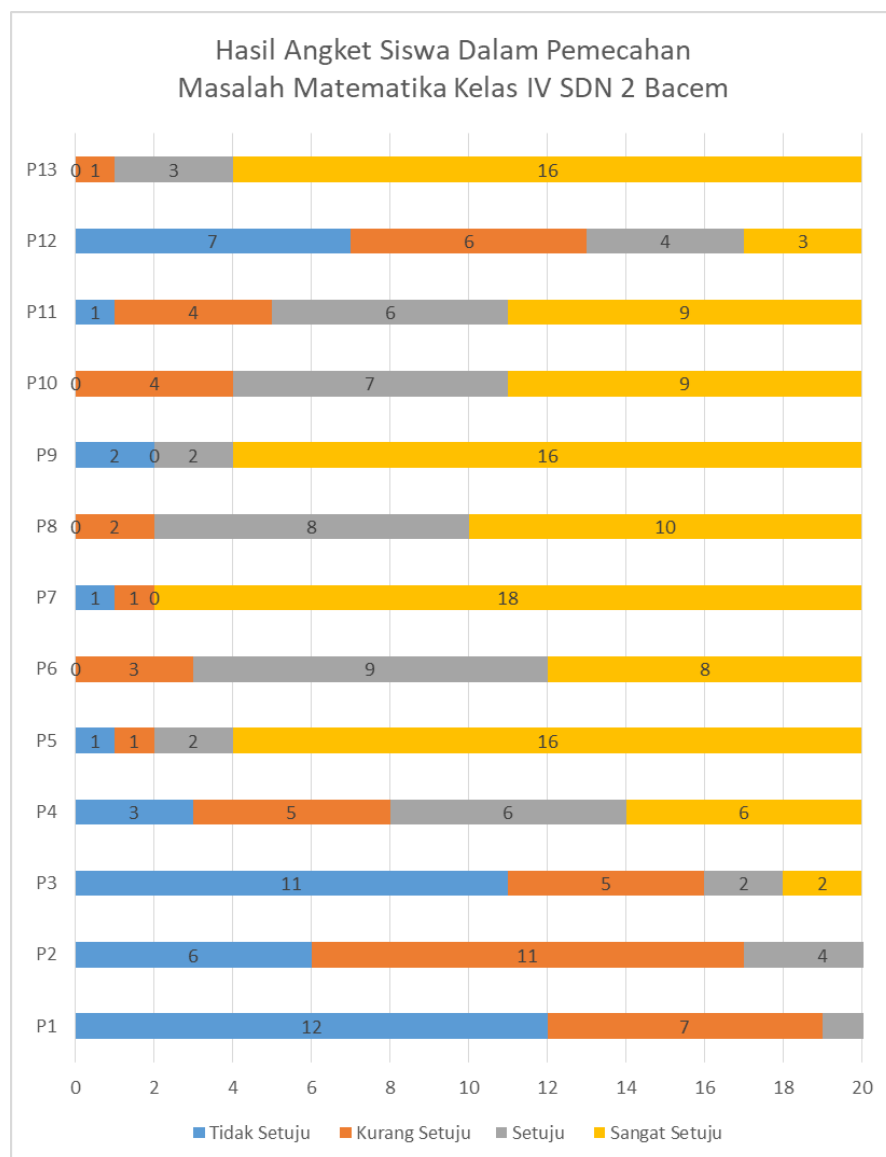
Sedangkan sebesar 70% siswa tidak melakukan aspek melihat kembali penyelesaian masalah matematika atau pengecekan kembali jawaban. Sebagian besar siswa tidak terbiasa dan juga lupa tidak menuliskan satuan yang diminta dan juga tidak menuliskan kesimpulan sesuai permasalahan yang ditanyakan didalam soal cerita. Dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 169-170.

Dari hasil persentase kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika menunjukkan bahwa persentase kesalahan terbesar terdapat dalam melihat kembali jawabannya. Sedangkan untuk persentase kesalahan terendah yaitu terdapat dalam memahami masalah dalam soal cerita.

## **2. Kesulitan Belajar dan Faktor Kesalahan Siswa Kelas IV SDN Kedungkarang dalam Memecahkan Soal Cerita Matematika Pokok Bahasan Luas dan Keliling Segitiga**

Menjawab rumusan masalah yang kedua dan ketiga yakni mengenai kesulitan belajar dalam memecahkan soal cerita matematika dan faktor siswa dapat mengalami kesalahan dalam memecahkan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga, peneliti menggunakan hasil lembar angket siswa, lembar wawancara siswa, dan lembar wawancara guru yang telah dilakukan secara mendalam. Peneliti kemudian menganalisis hasil lembar angket siswa secara keseluruhan untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami oleh setiap siswa dan faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa.

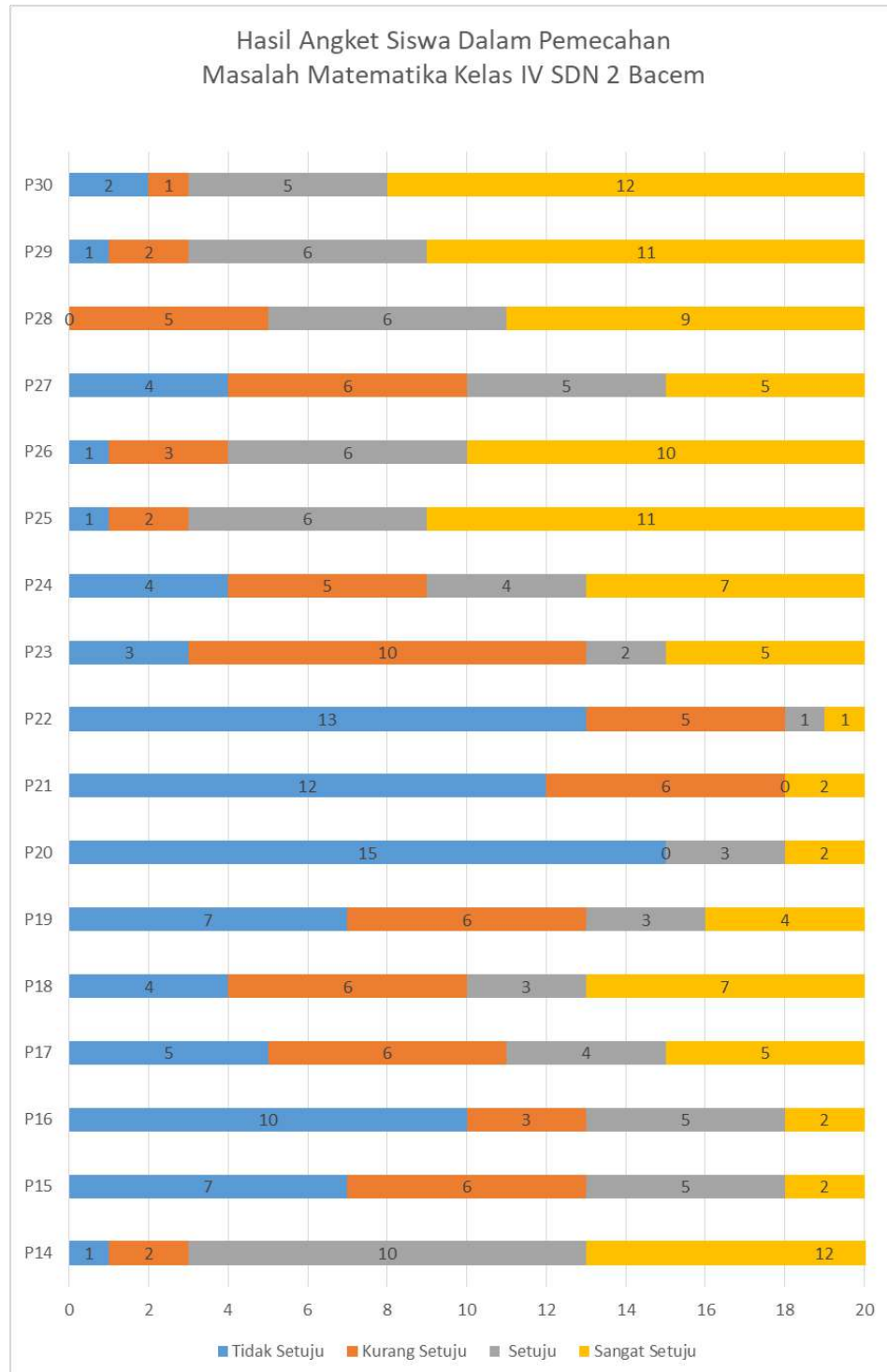
Berdasarkan data angket diperoleh berbagai macam jawaban, maka diperoleh hasil bentuk-bentuk kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal cerita pada materi luas dan keliling segitiga. Serta faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika dan peneliti menggunakan angket yang akan disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 4.58 :



Gambar 4. 58 Hasil angket P1-P13

Keterangan :

P1-P13 : Pertanyaan No 1 – Pertanyaan No 13



**Gambar 4. 59 Hasil angket P14-P30**

**Keterangan :**

**P14-P30** : Pertanyaan No 14 – Pertanyaan No 30

Berdasarkan grafik diatas kesulitan belajar dan faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem diketahui bahwa sebagian besar siswa mengalami berbagai jenis kesulitan. Dari hasil analisi lembar angket dapat dilihat pada lampiran hasil angket siswa yang dimana terdapat jumlah siswa yang memilih angket sesuai dengan kemampuannya.

Pada aspek kelemahan dalam menghitung pada P1 – P3 terdapat banyak siswa yang tidak setuju dengan pernyataan bahwa terjadi kesulitan dalam proses menghitung, dan banyak siswa yang paham tentang pengelompokan operasi hitung. Pada aspek kesulitan dalam mentransfer pengetahuan pada P4 terdapat banyak siswa yang mampu mentransfer informasi yang ada di dalam soal cerita menjadi permasalahan yang nyata. Kemudian pada aspek pemahaman bahasa matematika yang kurang pada P5-P6 juga terdapat beberapa siswa yang memiliki kemampuan kurang dalam memahami dan memvisualkan bahasa matematika serta informasi yang ada di dalam soal cerita. Selanjutnya aspek faktor yang bersumber dari diri sendiri pada P7 – P11 terdapat beberapa siswa yang memiliki kesulitan belajar khususnya yang bersumber dari diri sendiri diantaranya tidak tertariknya siswa dengan materi yang diajarkan, lemahnya tingkat pemahaman materi, siswa tidak memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi, dan tidak bias mengerjakan soal cerita pada materi yang diajarkan oleh guru. Pada aspek faktor yang brsumber dari lingkungan sekolah pada P12 - P15 masih terdapat banyak siswa yang tidak bisa belajar dalam kondisi kelas ramai, dan juga ada beberapa siswa yang tidak suka dengan

model pembelajaran yang diterapkan oleh guru di dalam kelas. Aspek yang bersumber dari lingkungan keluarga pada P16 – P18 masih terdapat beberapa siswa yang merasa jika pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, dan latar belakang pendidikan orang tua menyebabkan menurunnya kualitas dan minat belajar siswa. Selanjutnya aspek faktor fisiologi pada P19 – P23 terdapat beberapa siswa yang mengalami kesulitan belajar jika kesehatan siswa terganggu, ada juga beberapa siswa yang mengalami masalah emosional yang kurang stabil dan gangguan penglihatan. Aspek faktor pedagogis pada P24 – P27 terdapat sebagian siswa yang mengalami kesulitan belajar yang disebabkan karena motivasi serta perhatian guru kurang dan gaya bahasa yang digunakan guru dalam menyampaikan materi kurang.

Aspek yang terakhir yaitu aspek faktor sarana pada P28 – P30 terdapat beberapa siswa yang kurang tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam penyampaian materi. Akan tetapi hampir semua siswa tertarik dengan media yang digunakan oleh guru dikarenakan guru menggunakan media pembelajaran yang konkret atau nyata.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Mochammad Latiful Khausyah, S.Pd. yang merupakan guru kelas IV SDN 2 Bacem, bahwa siswa mengalami kesulitan belajar pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga. Hal ini dapat diketahui secara nampak apabila siswa mengerjakan soal cerita, mereka kesulitan dalam menentukan dan menterjemahkan soal cerita kedalam simbol angka dan menempatkan sesuai bagian dalam rumus materi luas dan keliling segitiga, akan tetapi

kadang sebagian siswa sangat kurang antusias karena siswa merasa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit.

Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan hasil bahwa guru memahami tentang langkah pemecahan masalah matematika dalam kegiatan belajar mengajar, walaupun dalam penjelasannya guru tidak menyebutkan langkah yang teoritis, namun dalam jawabannya sudah mewakili langkah-langkah pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan keterangan yang diberikan oleh guru, siswa juga melaksanakan langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematika saat kegiatan pembelajaran pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga. Setelah diberikan pertanyaan yang mendalam kepada guru tentang cara guru menjelaskan soal pemecahan masalah matematika dan langkah memahami masalah dalam kegiatan belajar mengajar guru memberikan penjelasan bahwa dalam kegiatan memahami masalah guru menjelaskan dengan langkah menuliskan diketahui dengan membaca berulang kali apa yang diketahui pada soal pemecahan masalah matematika serta memberikan penekanan pada hal-hal yang penting.

Sedangkan siswa dalam kegiatan ini memerhatikan guru dan menjawab ketika guru memberi pertanyaan (Tanya jawab). Kemampuan siswa dalam memahami masalah berbeda-beda, sebagian siswa mampu dan sebagian siswa lainnya merasa kesulitan dalam memahami masalah. Setiap siswa memiliki karakteristik masing-masing, ada yang sekali baca langsung dapat mengerjakan, ada juga yang perlu membaca berulang kali baru bisa memahami masalah tersebut. Menurut keterangan yang diberikan oleh guru,

terdapat juga siswa yang tidak bisa, tetapi merasa bisa serta ada yang tidak bisa sama sekali sampai materi selesai. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang, guru mengaku bahwa jarang sekali mengenalkan atau memberi latihan soal-soal non-rutin atau soal cerita kepada siswa. Kesulitan yang sering membuat mereka tidak paham adalah kurangnya konsentrasi.

Langkah kedua penyelesaian soal pemecahan masalah matematika adalah merumuskan rencana. Dalam hal ini guru menjelaskan saat mengajar soal cerita materi luas dan keliling segitiga memberikan rumusan rencana yang dipilih. Setelah peneliti menanya lebih lanjut, guru menuturkan bahwa jenis soal cerita yang diberikan kepada siswa itu bervariasi. Selain itu untuk mengetahui perumusan rencana dalam soal luas dan keliling segitiga siswa juga kesulitan karena lebih abstrak dibandingkan dengan soal-soal cerita yang lain. Kegiatan siswa dalam merumuskan masalah biasanya dengan membaca kalimat terakhir pada suatu soal pemecahan masalah matematika. Dengan kegiatan ini biasanya dapat dijadikan patokan untuk membedakan antar soal dan mengetahui cara mana yang harus dipilih dalam menyelesaikan soal. Sedangkan kemampuan siswa dalam merumuskan masalah bagi sebagian besar siswa kelas IV masih sangat kurang .

Tahap yang ketiga dalam langkah penyelesaian masalah adalah dengan melaksanakan strategi, cara guru melaksanakan rencana dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan memasukkan cara yang dipilih dari perumusan rencana yang telah dipilih. Dalam kegiatan ini, biasanya guru dan siswa melakukan kegiatan tanya jawab dalam menjawab perhitungan.



Hal ini bergantung dengan kondisi. Guru menjelaskan bahwa beliau akan memilih siswa yang ramai atau yang kurang paham untuk diberikan pertanyaan saat melaksanakan rencana. Tetapi jika sudah masuk pada langkah melaksanakan rencana siswa sudah banyak yang paham dan tidak banyak yang merasa kesulitan. Beberapa siswa mungkin kesulitan pada kegiatan menentukan luas dan keliling segitiga dalam pemahaman konsep. Beberapa juga kesulitan untuk menghitung sesuai rumus.

Langkah terakhir dalam kegiatan penyelesaian soal pemecahan masalah matematika adalah dengan memeriksa kembali. Dalam kegiatan belajar mengajar guru melaksanakan kegiatan ini dengan memeriksa kembali dari memahami masalah, merumuskan masalah, dan melaksanakan rencana. Setelah semua selesai, biasanya guru baru menyimpulkan hasil dengan menuliskan kalimat kesimpulan (“Jadi...”). Sedangkan dalam kegiatan pembelajaran biasanya siswa ikut serta bersama guru untuk mengoreksi apa yang telah ditulis dan melakukan kegiatan tanya jawab. Beberapa siswa dalam menuliskan kalimat kesimpulan siswa juga masih banyak yang kurang tepat.

Berdasarkan hasil informasi baik dari pengisian angket yang didukung dengan wawancara kepada siswa memberikan hasil bahwa kesulitan belajar matematika dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi pecahan padakelas IV SDN Kedungkarang yang disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal sebagai berikut:

a. Faktor penyebab kesulitan belajar secara internal

Faktor-faktor internal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah matematika meliputi:

1. Sikap dalam belajar

Sikap negatif terhadap mata pelajaran akan berpotensi menimbulkan kesulitan belajar atau membuat hasil belajar yang kurang maksimal. Berdasarkan angket yang didukung dengan wawancara, peneliti menemukan bahwa sikap siswa terhadap pelajaran matematika secara keseluruhan beragam ada yang malas dalam mengerjakan dan ada yang rajin dalam menyelesaikan soal cerita. Salah satu siswa yang malas dalam pelajaran matematika adalah siswa KSW3. Bagi siswa KSW3 matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga siswa KSW3 malas dalam menyelesaikan soal cerita. Hal tersebut disampaikan dalam petikan wawancara sebagai berikut :

Peneliti: “Bagaimana sikap kamu dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan ?”

KSW1: “saya malas dalam menyelesaikan soal cerita matematika”

Berdasarkan wawancara guru kelas memiliki sikap belajar yang cenderung malas hal ini terbukti dengan hasilwawancara guru pada kutipan berikut ini:

“siswa malas dan kurang tertarik terhadap soal matematika dan anak dalam menyelesaikan soal cerita matematika mengalami

kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika, terutama dalam memahami masalah yang disajikan”

Petikan hasil wawancara diatas menunjukkan bahwa sikap dalam pembelajaran matematika mempengaruhi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika

## 2. Motivasi belajar

Motivasi yang kuat diperlukan agar siswa dapat mencapai kesuksesan. Pemberian motivasi oleh guru menjadi hal yang penting agar siswa terdorong untuk belajar dengan baik. Selain motivasi oleh guru, motivasi siswa juga dipengaruhi oleh pemberian dukungan dari orang tua. Siswa yang mendapatkan perhatian dan dukungan dari orang tua akan mempunyai motivasi yang kuat.

Siswa dengan motivasi yang kuat akan senang belajar matematika meskipun tidak ada PR atau ulangan keesokan harinya. Namun siswa yang terindikasi kesulitan belajar matematika memiliki motivasi yang rendah, mereka tidak mengulang kembali materi yang telah disampaikan atau mempelajari terlebih dahulu materi yang akan disampaikan. Kurangnya motivasi belajar dibenarkan oleh salah satu siswa dalam kutipan wawancara berikut :

Peneliti : “Apakah kamu mengerjakan PR yang diberikan guru?”

KSW21 : “iya, saya selalu mengerjakan PR dari guru “

Pada umumnya guru memberikan motivasi berupa latihan soal setiap hari minimal 5 soal untuk bisa terdorong untuk bisa dalam mengasah ketrampilan berhitung matematika. Namun motivasi dari guru tanpa dukungan orang tua tidak akan memberikan dampak yang berarti untuk siswa. Hal ini terlihat dalam kutipan wawancara guru Bapak Mochammad Latiful Khausyah, S.Pd. sebagai berikut :

“Siswa selalu saya berikan latihan atau tugas dirumah untuk melatih ketrampilan berhitung dalam menyelesaikan soal cerita matematika minimal saya kasih 3 sampai 5 soal untuk belajar dirumah”

Berdasarkan pernyataan tersebut keluarga berperan penting dalam memberikan motivasi bagi siswa. Orang tua yang tidak memberikan perhatian secara maksimal akan berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa di sekolah.

### 3. Kesehatan tubuh

Kesehatan adalah salah satu faktor penting untuk menjalankan aktivitas belajar matematika. Siswa yang kurang sehat akan mengalami kesulitan dalam belajarnya. Siswa yang mengantuk dan tidak konsentrasi saat pelajaran berlangsung dapat menjadi tanda bahwa kondisi fisik siswa tidak dalam keadaan yang optimal. Beberapa siswa yang terindikasi mengalami kesulitan belajar mengaku merasa pusing saat pelajaran dan pura-pura sakit agar siswa tidak mengikuti

pembelajaran matematika. Seperti yang disampaikan oleh siswa KSW3 dalam petikan wawancara berikut:

Peneliti : “Apakah kamu mampu menerima pelajaran saat dalam keadaan yang tidak sehat atau sakit ?

KSW3 : “Pada saat saya batuk terkadang mengganggu pada saat pembelajaran sama pusing rasanya”

Kesehatan tubuh siswa yang tidak sehat dapat mengganggu konsentrasi belajar siswa. Selain itu, kesehatan yang buruk hingga membuat siswa sering tidak masuk sekolah mengakibatkan siswa tertinggal materi pelajaran. Kondisi tersebut turut menjadi penyebab siswa mengalami kesulitan pelajaran matematika, sebagaimana yang dituturkan oleh guru sebagai berikut :

“Siswa rata - rata memiliki kesehatan tubuh yang baik walapun ada juga siswa yang sakit didalam kelas ”

Berdasarkan hasil wawancara tersebut guru sudah memberi perhatian terhadap kesehatan siswanya. Selanjutnya diperlukan koordinasi antara guru dan orang tua untuk menjaga kesehatan siswa.

#### 4. Kemampuan penginderaan

Berdasarkan hasil wawancara guru, siswa tidak mengalami masalah dalam penginderaan sebagai berikut :

guru : “ Siswa dalam kemampuan pengindraan sangat baik tidak memiliki masalah dalam kemampuan pengindraan “

Hal ini juga terbukti dalam hasil wawancara siswa siswa merasa penglihatan mereka masih jelas pada saat guru sedang menuliskan materi dipapan tulis atau pun sedang menjelaskan materi didepan sebagai berikut:

Peneliti : “Apakah kamu dapat melihat papan tulis di depan dengan jelas?”

KSW2 : “Saya masih kelihatan pada saat guru mengajarkan materi di depan, tapi kadang-kadang tidak kelihatan karena silau”

Gangguan penglihatan akan mengganggu siswa dalam menerima informasi khususnya dalam pembelajaran matematika. Dari hasil pengumpulan data, tidak banyak siswa yang mengalami gangguan penglihatan.

b. Faktor-faktor eksternal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika yaitu meliputi:

1. Variasi guru dalam mengajar di kelas

Penggunaan metode dan model pembelajaran yang bervariasi diperlukan untuk menarik perhatian siswa dan mengurangi kebosanan pada siswa saat mengikuti pembelajaran dikelas terutama pelajaran matematika. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti menemukan bahwa guru tidak hanya menggunakan metode pembelajaran yang konvensional. Pemilihan metode yang digunakan disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas IV SDN 2 Bacem, guru menggunakan model konvensional atau ceramah dalam mengajarkan pembelajaran matematika dan juga dengan memberikan contoh soal untuk bisa dikerjakan oleh siswa di papan tulis untuk melatih siswa dalam mengembangkan ketrampilannya dalam menyelesaikan soal cerita matematika, karena selain mengerjakan di papan tulis, siswa juga harus menerangkan pemecahan masalah kepada teman-teman sekelasnya. Terkadang guru juga membentuk kelompok untuk berdiskusi dalam pembelajaran matematika, sebagaimana kutipan dengan guru kelas sebagai berikut:

Guru : “saya hanya menggunakan metode ceramah dan hanya mengerjakan soal-soal berulang pada siswa yang mengalami kesulitan agar siswa bisa melatih keterampilan berhitung dan mengingat rumus dengan baik”

Penggunaan metode diskusi serta endukung siswa untuk aktif akan membuat pembelajaran menjadi bermakna. Pembelajaran yang bermakna akan membuat materi pembelajaran menjadi menarik dan dipahami dengan baik oleh siswa. Sebaliknya, pembelajaran yang konvensional kurang menarik perhatian siswa dan cenderung membuat siswa cepat bosan dan juga berdampak pada kurangnya pemahaman pada materi yang disampaikan. Hal ini terbukti dengan wawancara siswa sebagai berikut :

Peneliti : “apakah metode diskusi yang diberikan oleh guru dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi luas dan keliling segitiga dapat kamu pahami?”

KSW1 : “waktu berdiskusi saya paham, tapi saat mengerjakan sendiri saya tidak paham.”

Dari kutipan wawancara diatas menunjukkan bahwa guru sudah berusaha menggunakan metode yang bervariasi. Namun ada saja siswa yang sulit memahami metode yang diberikan oleh guru.

## 2. Penggunaan media pembelajaran oleh guru

Siswa sekolah dasar belum bisa berfikir secara abstrak, untuk itu penggunaan media pembelajaran menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik. Pentingnya penggunaan media untuk membantu pemahaman siswa sudah disadari oleh guru, maka dari itu guru berupaya untuk menggunakan media dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut disampaikan dalam kutipan wawancara dengan guru sebagai berikut:

“saya hanya menggunakan media gambar, atau media yang ada di ruangan kelas dan buku saja dalam mengajarkan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika”

Hal ini sesuai dalam hasil angket siswa bahwa guru tidak sering membawa media gambar namun siswa lebih paham jika



guru membawa media pembelajaran pada saat pembelajaran matematika. Dan secara umum guru memahami pentingnya media dalam pembelajaran dan berupaya untuk menggunakan media saat menyampaikan materi. Namun kendala seperti kurangnya pemahaman akan media yang tepat dan kurangnya kreativitas guru untuk menciptakan media mengakibatkan siswa kurang tertarik untuk menciptakan media mengakibatkan siswa kurang tertarik untuk memperhatikan pembelajaran matematika.

### 3. Sarana prasarana sekolah

Berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah, sarana dan prasarana di sekolah telah mendukung proses pembelajaran matematika. Kondisi kelas dapat dikatakan baik, bangunan gedung adalah bangunan permanen yang aman digunakan untuk belajar. Setiap kelas mempunyai jendela dan ventilasi sebagai keluar masuk udara sehingga ruang kelas tidak pengap. Selain itu ruang kelas dilengkapi dengan kipas angin yang mendukung kenyamanan siswa dalam pembelajaran matematika dan juga terdapat LCD Proyektor untuk menunjang pembelajaran.

Letak sekolah secara umum tidak mengganggu kenyamanan siswa dalam belajar. Dari hasil wawancara dengan guru dan siswa SDN 2 Bacem diperoleh hasil sekolah yang terletak di antara perkampungan dan berada didekat jalan raya

akan tetapi tidak mengganggu proses pembelajaran dan tetap kondusif.

Selain kondisi gedung yang baik, sekolah juga menyediakan buku paket matematika seperti Buku Sekolah Elektronik yang disimpan di lemari kelas. Berdasarkan wawancara guru mengatakan bahwa sarana prasarana untuk pembelajaran matematika kurang memadai walaupun kurang memadai guru berusaha untuk mencari sumber pembelajaran untuk mengajarkan matematika pada siswa.

#### 4. Lingkungan keluarga

Lingkungan keluarga merupakan faktor yang penting dalam menunjang proses siswa dalam belajar. Keadaan ekonomi keluarga menjadi salah satu penyebab orang tua kurang memberikan perhatian pada siswa. Di SDN 2 Bacem, orang tua siswa kebanyakan bekerja di sawah atau ladang dan juga merantau.

Contoh kurangnya perhatian orang tua pada pembelajaran siswa disekolah yaitu PR yang tidak dikerjakan. Pekerjaan rumah yang diberikan guru bertujuan agar siswa belajar lagi dirumah dan dapat bertanya kepada orang tua jika siswa mengalami kesulitan, namun guru menemui siswa yang kesulitan belajar matematika tidak mengerjakan PR yang telah diberikan, hal tersebut dapat menjadi indikasi kurangnya perhatian orang tua, sebagaimana yang dituturkan oleh guru

Bapak Mochammad Latiful Khausyah, S.Pd.sebagai berikut :

“orang tua sibuk bekerja dan orang tua siswa tidak bisa membantu siswa dalam mengerjakan PR karena kurangnya pengetahuan orang tua dalam pelajaran matematika, dan berdampak bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika.”

Terlihat juga dalam hasil angket siswa jarang ditemani oleh orang tua karena orang tua sudah banyak bekerja bahkan lupa bahwa anak butuh ditemani oleh orang tua pada saat belajar dirumah bahkan orang tua tidak paham dengan materi disekolah. maka dari itu orang tua tidak bisa membantu anak jika mengalami kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Dari penuturan di atas, lingkungan keluarga berperan penting bagi siswa. Lingkungan keluarga yang tidak mendukung membuat siswa tidak dapat belajar dengan maksimal dirumah. Orang tua yang memberikan perhatian kepada siswa dan mengarahkan siswa untuk selalu belajar dapat membimbing siswa apabila mengalami kesulitan belajar matematika, serta mendorong siswa agar dapat mencapai prestasi belajar secara optimal.

### **C. Pembahasan**

Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas IV dengan menganalisis kesalahan siswa dalam pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling

segitiga, kesulitan belajar dalam memecahkan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga dan faktor yang memengaruhi kesulitan belajar matematika materi luas dan keliling segitiga. Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang sudah terkumpul maka langkah selanjutnya yaitu pembahasan dari hasil penelitian tentang kesalahan siswa dalam materi luas dan keliling segitiga, kesulitan belajar dalam pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga, dan faktor yang memengaruhi kesulitan belajar dalam pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem sebagai berikut:

### **1. Kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika**

Berdasarkan data dari jawaban lembar soal siswa kelas IV SDN 2 Bacem dapat diketahui dari 20 siswa yang mengerjakan soal tes yang terdiri dari 10 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Dari hasil analisis data dapat ditemukan bahwa hasil pekerjaan siswa sebagian besar belum tuntas, tetapi ada 15 siswa yang nilainya masih di bawah 63 dan terdapat 5 siswa yang sudah mengerjakannya dengan cukup baik, sehingga hasilnya cukup memuaskan.

Sebagian besar kesalahan tertinggi yang dialami siswa terdapat dalam memeriksa kembali jawabannya karena siswa sering lupa atau terbiasa tidak melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaannya, walaupun siswa sudah menuliskan kesimpulan dari hasil pekerjaannya tetapi jawaban siswa kadang masih kurang tepat, karena siswa tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.

Berkaitan dengan kesalahan siswa yaitu dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian soal. Tetapi masih ada kesalahan siswa yang lain seperti dalam membuat rencana penyelesaian masalah sebagian besar siswa melakukan kesalahan dalam merencanakan langkah-langkah penyelesaian soal yang akan dikerjakan. Siswa belum mampu menentukan tinggi segitiga dan alas segitiga dalam soal cerita. Dari hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa siswa sering terbolak-balik dalam menempatkan permasalahan sesuai dengan strategi yang akan digunakan. Kemudian dari hasil pekerjaan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian soal dengan tepat karena kurangnya pemahaman masalah pada soal cerita.

Selanjutnya siswa juga melakukan kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian soal. Dalam melaksanakan strategi sebagian besar siswa melakukan kesalahan dalam menghitung sesuai strategi, terdapat juga siswa yang tidak menyelesaikan strateginya dan berhenti ditengah jalan. Dari hasil pekerjaan siswa juga menunjukkan bahwa siswa kurang teliti dalam menghitung sesuai strategi atau rumus. Dan yang terakhir yaitu kesalahan siswa paling besar dilakukan adalah tidak melakukan pengecekan kembali hasil pekerjaannya. Terbukti dengan siswa tidak menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang di kerjanya.

Sebagian besar siswa hanya mengerjakan soal nomor 1 dan 2 karena hanya menggunakan satu langkah penyelesaian, sedangkan soal nomor 3 dan 4 membutuhkan satu sampai dua kali langkah untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di dalamnya. Hal tersebut dapat dipengaruhi

karena siswa belum pernah mendapatkan soal yang mengharuskan siswa berfikir secara abstrak.

Dari penjabaran diatas mengenai kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas IV SDN 2 Bacem dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kesalahan siswa terdapat dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya, dan kesalahan paling sedikit dilakukan siswa terdapat dapat memahami masalah pada soal cerita.

## **2. Kesulitan belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika**

Setelah ditemukan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika kelas IV SDN 2 Bacem, selanjutnya akan dibahas mengenai kesulitan belajar dalam memecahkan masalah matematika. Febrini (2017:161) mengemukakan bahwa kesulitan belajar adalah kumpulan dari beberapa gangguan yang bervariasi manifestasinya seperti gangguan pada pendengaran, berbicara, membaca, menulis, berhitung. Analisis yang dilakukan untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika yaitu dengan menganalisis hasil angket, hasil wawancara guru dan wawancara siswa. Setelah dilakukannya analisis dapat diketahui kesulitan belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan pengumpulan data dari hasil angket siswa, hasil wawancara guru, dan wawancara siswa menunjukkan bahwa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika karena sebagian besar siswa menganggap bahwa soal matematika itu sulit, sering menyebabkan pusing ketika sedang mengerjakan soal, dan siswa kurang paham ketika guru menjelaskan materi pelajaran.

Kesulitan yang dialami siswa yaitu seperti; siswa masih kesulitan dalam memahami masalah pada soal cerita, maka guru sering menjelaskan kembali materi yang sudah diajarkan agar siswa ingat kembali. Selain itu siswa juga kesulitan dalam merencanakan strategi yang sesuai dengan permasalahan yang ada dalam soal cerita dan menyelesaikan strategi yang sesuai dengan permasalahan yang ada dengan langkah-langkah yang tepat. Terbukti siswa masih kebingungan dengan langkah-langkah penyelesaian soal cerita matematika seperti; diketahui, ditanya, dan dijawab. Dalam menjelaskan materi guru selalu menggunakan metode khusus dalam mengurangi kesulitan belajar memecahkan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga.

Selain itu, siswa kesulitan dalam melakukan penghitungan ketika melaksanakan strategi seperti kurang teliti dalam menghitung angka. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum paham dengan penjelasan guru saat dijelaskan di kelas. Pada saat kegiatan pembelajaran di kelas siswa sering gaduh dan banyak mengobrol dengan temannya sehingga tidak mendengarkan ketika guru sedang menjelaskan materi luas dan keliling segitiga. Siswa lebih sering memilih berbain dan mengganggu temannya yang sedang berusaha konsentrasi. Hal ini dapat dikurangi dengan melakukan kegiatan diskusi dengan satu kelompoknya, dan siswa sering bertanya kepada teman maupun gurunya.

Dari penjabaran diatas mengenai kesulitan belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar dalam memecahkan masalah matematika pada kelas IV SDN 2

Bacem yaitu terdapat berbagai macam kesulitan, diantaranya yaitu: menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah matematika, kesulitan melakukan penghitungan matematika, gaya belajar siswa, metode yang digunakan guru dalam menjelaskan materi soal cerita matematika, dan respon siswa yang menyebabkan kesulitan belajar.

### **3. Faktor yang memengaruhi kesulitan belajar pemecahan masalah matematika**

Setelah ditemukan kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematika, dan kesulitan belajar matematika dalam memecahkan permasalahan matematika pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem, selanjutnya akan membahas mengenai faktor yang memengaruhi kesulitan belajar matematika. Analisis yang dilakukan dalam mengetahui faktor yang memengaruhi kesulitan belajar matematika dilakukan dengan menganalisis lembar angker siswa, lembar wawancara siswa, dan lembar wawancara guru. Setelah dilakukan analisis dapat diketahui bahwa yang memengaruhi kesulitan belajar matematika terdapat dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Berikut faktor yang memengaruhi kesulitan belajar matematika:

#### **a. Faktor internal**

Faktor internal merupakan faktor yang muncul dari dalam diri siswa meliputi faktor kognitif (ranah pengetahuan), afektif (ranah sikap), dan faktor psikomotorik (ranah ketrampilan).



### 1) Faktor Afektif (ranah sikap)

Yaitu kestabilan emosi dan sikap. Analisis menunjukkan bahwa kestabilan emosi siswa dalam pelajaran matematika beragam. Siswa yang pintar sering cemas ketika mengalami kesulitan belajar dalam mengerjakan soal cerita pemecahan masalah matematika, siswa mudah marah ketika ditegur oleh gurunya, dan tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru karena menganggap bahwa soal yang dijumpai sulit dikerjakan.

Sebagian besar anak merasa pusing ketika mengerjakan soal cerita pemecahan masalah matematika. Apabila siswa merasa kesulitan belajar, mereka sering bertanya dengan gurunya. Sebenarnya yang mempengaruhi siswa kesulitan belajar yaitu salah satunya karena siswa kurang percaya diri dan takut untuk bertanya dengan gurunya. Sedangkan sikap siswa menunjukkan bahwa ketika kegiatan pembelajaran selalu antusias dengan kegiatan pembelajaran, sebagian besar siswa kurang percaya diri ketika diminta maju kedepan atau menjawab pertanyaan dari gurunya, sedangkan hanya sebagian kecil siswa percaya diri dengan hasil pekerjaannya.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa yaitu ketika pembelajaran berlangsung siswa selalu ramai dengan temannya sehingga dapat mengganggu siswa lain yang sedang berkonsentrasi mendengarkan penjelasan guru. Sehingga apabila siswa mengalami kesulitan selalu mengeluh dengan alasan tidak

bisa mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini sesuai pendapat (Utari, dkk, 2019: 549) bahwa sikap belajar menunjukkan kecenderungan siswa untuk melakukan atau tidak kegiatan belajar. Sikap positif terhadap suatu mata pelajaran adalah awal baik untuk proses pembelajaran. Sedangkan sikap negatif terhadap mata pelajaran akan berpotensi menimbulkan kesulitan belajar dan membuat hasil belajar kurang maksimal.

## 2) Faktor psikomotor (ranah ketrampilan)

Yaitu kelainan pada anggota tubuh seperti kecacatan. Dari analisis data menunjukkan bahwa siswa tidak mempunyai kecacatan fisik yang dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa keadaan indera penglihatan dan pendengaran siswa normal. Tetapi ada sebagian siswa mengalami kesulitan ketika melihat tulisan dipapan tulis sehingga guru menempatkan siswa tersebut didepan papan tulis. Selain itu siswa juga mengalami kesulitan mendengarkan penjelasan dari guru ketika menjelaskan materi, karena suara guru tidak begitu jelas didengarkan.

### b. Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan sesuatu hal yang muncul dari luar diri siswa, seperti suasana lingkungan sekitar siswa. faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa berasal dari lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, dan lingkungan sekolah. Adapun faktor

eksternal yang memengaruhi kesulitan belajar pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

1) Lingkungan sekolah

a) Penggunaan media pembelajaran

Berdasarkan analisis data dari wawancara siswa, wawancara guru, dan angket didapatkan hasil bahwa penggunaan media pembelajaran mempengaruhi kesulitan belajar pemecahan masalah matematika. Dalam kegiatan belajar mengajar pemecahan masalah matematika materi luas dan keliling segitiga guru kurang maksimal dalam menggunakan media pembelajaran, hal ini menyebabkan siswa merasa bosan di kelas dan materi yang di sampaikan guru tidak sampai pada pemahaman siswa.

b) Variasi guru dalam mengajar

Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan, bahwa dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika guru menggunakan metode ceramah, tugas diskusi dan tanya jawab. Metode yang digunakan kurang maksimal, sehingga pembelajaran lebih berpusat pada guru bukan pada siswa. Selain itu guru juga jarang memberikan latihan soal pemecahan masalah kepada siswa, sehingga siswa merasa asing dengan soal pemecahan masalah.

## 2) Lingkungan Keluarga

### a) Kurang perhatian dan fasilitas belajar dikeluarga

Lingkungan keluarga merupakan hal yang penting bagi siswa dalam mendukung prestasinya. Berdasarkan hasil analisis data, siswa yang mengalami kesulitan belajar pemecahan masalah matematika materi operasi hitung pecahan sebagian besar kurang diperhatikan belajarnya oleh orangtuanya. Selain itu orangtua juga tidak memfasilitasi anak dalam belajar. Seperti orangtua tidak memberikan bimbingan belajar kepada anaknya atau bahkan orangtua tidak memperhatikan kenyamanan anak dalam belajar.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, SARAN, DAN KETERBATASAN PENELITIAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian analisis kesalahan dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan luas dan keliling segitiga pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem disimpulkan bahwa kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yakni meliputi : (1) Terdapat 56% siswa yang mampu dalam pemahaman masalah dan 44% siswa belum mampu dalam tahap pemahaman masalah. (2) 54% siswa mampu dalam perencanaan strategi, dan 46% siswa belum mampu dalam perencanaan strategi yang tepat. (3) 48% Siswa mampu dalam pelaksanaan strategi, dan 52% siswa belum mampu untuk melaksanakan strategi. (4) Ada 30% Siswa yang mampu dalam pengecekan kembali jawaban dan 70% siswa belum mampu melakukan langkah pengecekan kembali.

Kesulitan belajar matematika juga sangat sering dialami oleh siswa, tidak hanya pemecahan masalah saja akan tetapi siswa juga mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep. Dalam menyelesaikan soal cerita matematika siswa yang mengalami kesulitan yakni meliputi : (1) kesulitan dalam pemahaman masalah sebanyak 44% siswa. (2) kesulitan dalam perencanaan strategi sebanyak 46% siswa. (3) kesulitan dalam pelaksanaan strategi sebanyak 52% siswa. (4) kesulitan dalam pengecekan kembali jawaban ada sebanyak 70% siswa.

Dan faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam belajar menyelesaikan soal cerita matematika berasal dari diri siswa meliputi sikap siswa dalam belajar matematika, motivasi belajar siswa yang masih sangat rendah. Sedangkan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa diantaranya adalah kurangnya variasi dalam

pembelajaran bersama guru, penggunaan media pembelajaran yang kurang maksimal, sarana dan prasarana sekolah yang belum cukup memadai, serta lingkungan keluarga yang kurang kondusif bagi siswa dalam belajar.

## **B. Saran**

### 1. Bagi Guru

Mengingat pentingnya ketrampilan matematika sebaiknya guru mengajarkan matematika hendaknya mampu menggunakan media pembelajaran sehingga siswa memiliki ketertarikan dalam pembelajaran matematika.

### 2. Bagi Siswa

Siswa harus lebih giat lagi untuk memperbanyak latihan soal matematika terutama soal cerita sehingga kesulitan belajar matematika dapat berkurang.

### 3. Bagi Orang Tua Siswa

Orang tua harus senantiasa memperhatikan perkembangan belajar anak khususnya memberi perhatian pada kesulitan belajar matematika yang dialami. Selain itu orang tua hendaknya memberikan solusi dengan mengikuti bimbel diluar jam sekolah agar minimalisir kesulitan matematika pada anak.

### 4. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dikembangkan dengan penelitian yang serupa sehingga dapat ditemukan upaya mengatasi kesulitan belajar matematika yang lain.

## **C. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan pada penelitian ini yaitu disebabkan keadaan dan kondisi lapangan yang memungkinkan tidak dapat dilaksanakannya penelitian secara maksimal. Hal ini dikarenakan ada siswa yang tidak masuk sekolah dikarenakan sakit. Keterbiasaan

siswa saat pengerjaan soal yang masih melihat pekerjaan teman yang lain.

Peneliti ini mempunyai keterbatasan diantaranya : (1) penelitian hanya membahas tentang kesalahan dan kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal ceritamatematika materi luas dan keliling segitiga pada siswa kelas IV SDN 2 Bacem ; (2) hasil penelitian ini juga belum mencapai kesempurnaan, hal ini disebabkan keterbatasan kemampuan dari peneliti sendiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, C. (2015, Maret 3). *Modul Matematika Teori Belajar Polya*. Diambil kembali dari SlideShare: <https://www.slideshare.net/aisyahmath/modul-matematikateoribelajarpolya>
- Cahyadi, Fajar. 2017. *Pengembangan Media Utama (Ular Tangga Matematika) dalam Pemecahan Masalah Matematika Materi Luas Keliling Bangun Datar Kelas II SD/MI*. 4(1), 120, Juni 2017. <http://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/ibtida/article/view/1476>. Diakses pada tanggal 26 Juni 2020.
- Damayanti, A. T. (2016). *Konsep Dasar Matematika*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Damayanti, A. T. (2018). *Pembelajaran Geometri dan Pengukuran di Sekolah Dasar*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Damayanti, Aries Tika;. (2018). *Pembelajaran Geometri dan Pengukuran di Sekolah Dasar*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Deswita, H. (2015). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pembagian di Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Edu Research, 120.
- Febrianto, Ii[; Nugraha, Kurnia Shandy; Rianto, Indra; Hamdani, Hamay;. (2019). *Learning Obstacle Siswa Terhadap Konsep Keliling dan Luas Daerah Segitiga dan Segiempat*. Jurnal pendidikan.
- Hasratuddin. 2014. *Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter*. Jurnal Didaktik Matematika. 1 (2), 32, September 2014. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2075/2029>. Diakses pada tanggal 6 Oktober 2020
- Jamilah, Siti Nur;. (2017). *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menurut Polya Pokok Bahasan Keliling dan Luas Daerah Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga pada Siswa Kelas V SDN Bintoro 02 Jember*. Skripsi.
- Kurniawan, A. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mar'ati, Sayidatul;. (2018). 3. *Profil Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Keliling dan Luas Jajargenjang dan Segitiga Menurut Polya*. Skripsi.
- Marlina. 2019. *Asesmen Kesulitan Belajar*. Jakarta Timur : Prenamedia Group
- Pobela, Nuriani;. (2020). 5. *Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV*



*SD pada Materi Keliling dan Luas Segitiga Melalui Penggunaan Alat Peraga.* Dinamika Pembelajaran.

- Roebiyanto, G., & Harmini, S. (2018). *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD.* Bandung: PT .
- Runtukahu, J. T., & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sarosa , S. (2017). *Penelitian Kualitatif Dasar-Dasar.* Jakarta: Indeks.
- Sisca. (2020). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Di Kelas IIA SDN Pandeanlamper 05 Semarang.* Skripsi, 7.
- Soengeng, A., & Maryadi. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar Pengetahuan dan Teknik.* Yogyakarta: Magnum Pustaka Utama.
- Sugiyono . (2017). *Metode Penelitian Kualitatif.* Bandung : Alfabeta .
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta : Prenamedia Group.
- Utari, R. D. (2019). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita.* Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, 551.
- Wakhyudin, Husni. 2014. *Model Number Head Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas IV.* 4(2), 67, Desember 2014. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/malihpeddas/article/view/541>. Diakses pada tanggal 26 September 2020.
- Wahyuddin. (2016). *Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemampuan Verbal.* Jurnal Tadris Matematika, <https://jurnalbeta.ac.id/index.php/betaJTM/article/view/9/10>.
- Wardani, Dyah Ayu Pramoda; , Subanji; Qohar, Abdul;. (2016). *Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Luas dan Keliling Segitiga dan Segiempat .* Jurnal Pendidikan, 1764.
- Widodo. (2017). *Metodologi Penelitian.* Jakarta: Rajawali Pers.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1****Nilai Tes Kemampuan Siswa****Materi Luas Dan Keliling Segitiga Siswa Kelas IV SDN 2 Bacem**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
1.	AFIFAH CHOIRUNNISA WULANDARI	60
2.	AHMAD EGI SETIAWAN	30
3.	AITHAN ALFIRGO JUNIOR	6,2
4.	ALYA FEBRIYANI	41,25
5.	APRILIA NUR SAFITRI	31,25
6.	BAGAS KENZO MAULANA P	59
7.	DANA SIAGA PUTRA	53
8.	DENI DAMARA	84
9.	DIVA KARUNIA INDAH P	50
10.	GATHAN TUNGGAL PUTRA I	79
11.	LUGIANTO	20
12.	MARIO DWI SAPUTRA	66
13.	NEFAN ARASY MARANTIKA	28
14.	OKTAVIA DWI SETYA WANTIKA	17
15.	OLIVIA PRITA ANDINI	44
16.	PUTRA ADITIYA	57
17.	SABRINA	97
18.	SAHLUM NAFISSATUL JALIL	64
19.	SEFTRIANA JIHAN PRATIWI	28
20.	SUTIYOWATI	23

**Lampiran 2****Daftar Siswa Yang Mengisi Angket****Materi Luas Dan Keliling Segitiga Kelas IV SDN 2 Bacem**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>KETERANGAN</b>
1.	AFIFAH CHOIRUNNISA WULANDARI	√
2.	AHMAD EGI SETIAWAN	√
3.	AITHAN ALFIRGO JUNIOR	√
4.	ALYA FEBRIYANI	√
5.	APRILIA NUR SAFITRI	√
6.	BAGAS KENZO MAULANA P	√
7.	DANA SIAGA PUTRA	√
8.	DENI DAMARA	√
9.	DIVA KARUNIA INDAH P	√
10.	GATHAN TUNGGAL PUTRA I	√
11.	LUGIANTO	√
12.	MARIO DWI SAPUTRA	√
13.	NEFAN ARASY MARANTIKA	√
14.	OKTAVIA DWI SETYA WANTIKA	√
15.	OLIVIA PRITA ANDINI	√
16.	PUTRA ADITIYA	√
17.	SABRINA	√
18.	SAHLUM NAFISSATUL JALIL	√
19.	SEFTRIANA JIHAN PRATIWI	√
20.	SUTIYOWATI	√

### Lampiran 3

#### Lampiran Kisi-kisi Wawancara Guru

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	No Butir
1.	Karakteristik kesulitan belajar	a. Kelemahan dalam menghitung b. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan c. Pemahaman bahasa matematika yang kurang d. Kesulitan dalam persepsi visual	1 2 3 4,5,6
2.	Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar	a. Faktor yang bersumber dari diri sendiri seperti minat belajar, kebiasaa belajar, dan kecakapan dalam mengikuti pembelajaran b. Faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah seperti suasana kelas yang kondusif, cara penyampaian materi oleh guru, model dan metode yang digunakan oleh guru. c. Faktor yang bersumber dari lingkungan keluarga d. Faktor psikologis e. Faktor pedagogic f. Faktor sarana dan cara belajar siswa	7,8,9 10,11,12, 13,14 15,16 17,18 19,20,21, 22 23,24,25

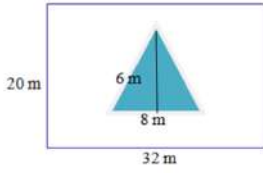
## Lampiran 4

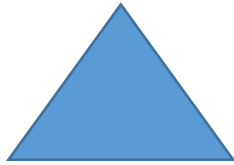
### Lampiran Kisi-kisi wawancara Siswa

No.	Aspek yang Dinilai	Indikator	No Butir
1.	Karakteristik kesulitan belajar	a. Kelemahan dalam menghitung	1
		b. Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan	2 3
		c. Pemahaman bahasa matematika yang kurang	4,5
		d. Kesulitan dalam persepsi visual	
2.	Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar	a. Faktor yang bersumber dari diri sendiri seperti minat belajar, kebiasaan belajar, dan kecakapan dalam mengikuti pembelajaran	6,7 8,9,10,
		b. Faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah seperti suasana kelas yang kondusif, cara penyampaian materi oleh guru, model dan metode yang digunakan oleh guru.	11
		c. Faktor yang bersumber dari lingkungan keluarga	12,13
		d. Faktor psikologis	14,15
		e. Faktor pedagogic	16,17,
		f. Faktor sarana dan cara belajar siswa	18,19 20,21

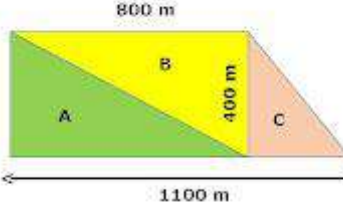
## Lampiran 5

**Kisi-kisi Soal tes pemecahan masalah matematika  
pokok bahasan keliling dan luas segitiga**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal
<p><i>Geometri dan Pengukuran</i></p> <p>4. Menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pemecahan masalah</p>	<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga, serta hubungan akar pangkat dua dan pangkat dua.</p>	<p>Diberikan permasalahan Mengenai luas segitiga, siswa dapat mencari luas segitiga tersebut</p>	 <p>Paman mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang berukuran seperti gambar. Tepat di tengah-tengah tanah tersebut akan dibuat kolam berbentuk segitiga sama kaki berukuran alas 8 meter dan tinggi segitiga 6 meter. Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?</p>	1
		<p>Diberikan permasalahan tentang luas beberapa segitiga, siswa dapat membandingkan segitiga</p>	<p>Rani, Sinta dan Putri masing-masing menggambar siku-siku dengan ukuran yang berbeda. Segitiga Rani alasnya 10 cm dan tinggi 15 cm. Segitiga Sinta alasnya 12 cm dan</p>	2

		mana yang paling luas.	tinggi 8 cm. Lalu segitiga Putri alasnya 20 cm dan tinggi 4 cm. Dari semua segitiga tersebut, siapakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar ?	
		Diberikan permasalahan Mengenai keliling segitiga, siswa dapat mencari keliling segitiga yang sudah diketahui panjang sisinya.	Sebuah kolam ikan berbentuk segitiga sama sisi. Panjang sisinya 16 meter. Kolam tersebut akan dikelilingi batu bata. Tiap meter membutuhkan 25 batu bata. Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut? 	3
		Diberikan permasalahan mengenai luas segitiga, siswa dapat	Kakek mempunyai kebun berbentuk seperti gambar di bawah in	4

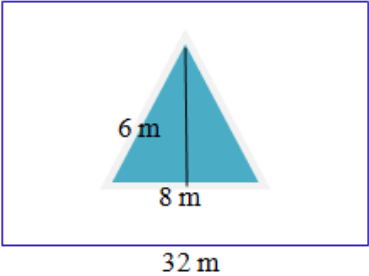


		mencari luas segitiga dengan ukuran yang sudah terdapat pada gambar tersebut	 <p>Daerah A akan ditanami bayam, daerah B akan ditanami sawi, dan daerah C akan ditanami kangkung. Hitunglah luas daerah yang ditanami bayam dan kangkung !</p>
--	--	--	--

**Lampiran 6****Tabel Pemecahan Masalah Menurut Polya**

No.	Langah-langkah Pemecahan Masaah	Indikator
1.	Memahami masalah	Mengenali masalah, menganalisis masalah, dan memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan tersebut
2.	Merencanakan pemecahan	Merencanakan langkah yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah
3.	Melaksanakan rencana	Dilakukan dengan kegiatan implemetasi dari rencana yang sudah dibuat.
4.	Memeriksa kembali	Pada tahap ini memeriksa kembali untuk mengecek dengan teliti setiap tahap yang telah dilakukan. Dengan demikian kesalahan dalam menyelesaikan masalah dapat ditemukan

**RUBRIK PENILAIN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

No	Soal	Jawaban	Rubrik Penilaian		
			Kategori	Skor	Deskripsi
1.	 <p>Paman mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang berukuran seperti gambar. Tepat di tengah-tengah tanah tersebut akan dibuat kolam berbentuk segitiga sama kaki berukuran alas 8 meter dan tinggi segitiga 6 meter. Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?</p>	<p>Diketahui :</p> <p>P <math>\square</math> = 32 meter</p> <p>L <math>\square</math> = 20 meter</p> <p>a <math>\triangle</math> = 8 meter</p> <p>t <math>\triangle</math> = 6 meter</p> <p>Ditanya :</p> <p>segitiga Berapa luas tanah diluar kolam?</p> <p>Dijawab :</p> <p>Luas tanah seluruhnya</p> <p>= p <math>\times</math> l</p> <p>= 32 <math>\times</math> 20</p> <p>= 640 m<sup>2</sup></p>	<b>Pemahaman Masalah</b>	5	Menyebutkan atau menuliskan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat beserta dengan satuannya.
				4	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan satuannya.
				3	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang

		<p>Luas kolam segitiga</p> $= \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6$ $= 24 \text{ m}^2$ <p>Luas tanah diluar kolam</p> $= 640 - 24$ $= 616 \text{ m}^2$ <p>Jadi, luas tanah diluar kolam renang adalah <math>616 \text{ m}^2</math></p>			ditanyakan dari soal tapi bilangan dan santuannya kurang tepat.
				2	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui saja tanpa menuliskan apa yang ditanyakan.
				1	Tidak menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.
			<b>Perencanaan Strategi</b>	5	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi dengan benar.
				4	Membuat rencana yang benar akan tetapi belum lengkap.

				3	Membuat rencana dengan benar akan tetapi salah dalam hasil atau tidak ada hasil.
				2	dapat dilaksanakan Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin.
				1	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan.
			<b>Pelaksanaan Strategi</b>	5	Melaksanakan proses dengan benar dan mendapatkan hasil dengan benar.
				4	Melaksanakan prosedur

					dengan benar dan mungkin menghasilkan jawaban dengan benar tapi salah dalam perhitungannya.
				3	Ada penyelesaian akan tetapi prosedur kurang jelas.
				2	Tidak ada perhitungan tetapi langsung pada jawaban pada hasil akhirnya.
				1	Tidak melakukan perhitungan.
			<b>Pengecekan Kembali</b>	5	Mengecek kembali hasil penyelesaian dengan memberikan keterangan yang tepat sesuai dengan hasil.
				4	Mengecek kembali hasil

					penyelesaian dengan memberikan keterangan namun kurang tepat
				3	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.
				2	Ada pemeriksaan tetapi belum tuntas.
				1	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.
2.	Rani, Sinta dan Putri masing-masing menggambar siku-siku dengan ukuran yang berbeda. Segitiga Rani alasnya 10 cm dan tinggi 15 cm. Segitiga Sinta alasnya 12 cm dan tinggi 8 cm. Lalu segitiga Putri alasnya 20 cm dan tinggi 4 cm. Dari semua segitiga tersebut, siapakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar ?	Diketahui : $\triangle$ Rani : a =10 cm t = 15 cm $\triangle$ Santi : a =12 cm t = 18 cm $\triangle$ Putri : a =20 cm t = 4 cm	<b>Pemahaman Masalah</b>	5	Menyebutkan atau menuliskan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat beserta dengan satuannya.
				4	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang

		<p>Ditanya :</p> <p>Siapakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar ?</p> <p>Dijawab :</p> $L \triangle \text{ Rani} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 10 \times 15$ $= 75 \text{ cm}^2$ $L \triangle \text{ Santi} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 12 \times 8$ $= 48 \text{ cm}^2$ $L \triangle \text{ Putri} = \frac{1}{2} \times a \times t$ $= \frac{1}{2} \times 20 \times 4$ $= 40 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas segitiga yang paling besar adalah segitiga yang</p>			<p>ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan satuannya.</p> <p>3 Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tapi bilangan dan santuannya kurang tepat.</p> <p>2 Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui saja tanpa menuliskan apa yang ditanyakan.</p> <p>1 Tidak menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.</p>
--	--	--	--	--	---



		digambar oleh Rani yaitu $48 \text{ cm}^2$			
			<b>Perencanaan Strategi</b>	5	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi dengan benar.
				4	Membuat rencana yang benar akan tetapi belum lengkap.
				3	Membuat rencana dengan benar akan tetapi salah dalam hasil atau tidak ada hasil.
				2	dapat dilaksanakan Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin.
				1	Tidak ada rencana,

					membuat rencana yang tidak relevan.
			<b>Pelaksanaan Strategi</b>	5	Melaksanakan proses dengan benar dan mendapatkan hasil dengan benar.
				4	Melaksanakan prosedur dengan benar dan mungkin menghasilkan jawaban dengan benar tapi salah dalam perhitungannya.
				3	Ada penyelesaian akan tetapi prosedur kurang jelas.
				2	Tidak ada perhitungan tetapi langsung pada jawaban pada hasil akhirnya.
				1	Tidak melakukan

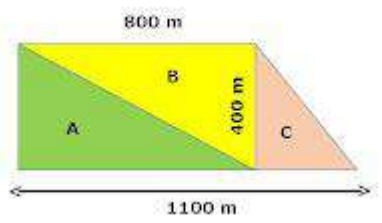
					perhitungan.
			<b>Pengecekan Kembali</b>	5	Mengecek kembali hasil penyelesaian dengan memberikan keterangan yang tepat sesuai dengan hasil.
		4		Mengecek kembali hasil penyelesaian dengan memberikan keterangan namun kurang tepat	
		3		Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.	
		2		Ada pemeriksaan tetapi belum tuntas.	
		1		Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.	

3.	Sebuah kolam ikan berbentuk segitiga sama sisi. Panjang sisinya 16 meter. Kolam tersebut akan dikelilingi batu bata. Tiap meter membutuhkan 25 batu bata. Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut?	<p>Diketahui :</p> <p>Sisi <math>\triangle</math> sama sisi = 16 meter</p> <p>Batu bata yang dibutuhkan permeter (per 1 meter) = 25</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan?</p> <p>Dijawab :</p> <p><math>K = 3 \times S</math></p> <p><math>= 3 \times 16 \text{ m}</math></p> <p><math>= 48 \text{ meter}</math></p> <p>Batu bata yang dibutuhkan yaitu</p> <p><math>= K \times 25</math></p> <p><math>= 48 \text{ m} \times 25</math></p>	<p><b>Pemahaman</b></p> <p><b>Masalah</b></p>	5	Menyebutkan atau menuliskan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat beserta dengan satuannya
				4	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan satuannya.
				3	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tapi bilangan dan satuannya kurang tepat.

		= 1.200 batu bata		2	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui saja tanpa menuliskan apa yang ditanyakan.
				1	Tidak menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.
		<b>Perencanaan Strategi Pelaksanaan Strategi</b>	5	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi dengan benar.	
			4	Membuat rencana yang benar akan tetapi belum lengkap.	
			3	Membuat rencana dengan benar akan tetapi salah dalam hasil atau tidak ada	

					hasil.
				2	dapat dilaksanakan Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin.
				1	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan.
				5	Melaksanakan proses dengan benar dan mendapatkan hasil dengan benar.
				4	Melaksanakan prosedur dengan benar dan mungkin menghasilkan jawaban dengan benar tapi salah dalam perhitungannya.

				3	Ada penyelesaian akan tetapi prosedur kurang jelas.
				2	Tidak ada perhitungan tetapi langsung pada jawaban pada hasil akhirnya.
				1	Tidak melakukan perhitungan.
			<b>Pengecekan Kembali</b>	5	Mengecek kembali hasil penyelesaian dengan memberikan keterangan yang tepat sesuai dengan hasil.
				4	Mengecek kembali hasil penyelesaian dengan memberikan keterangan namun kurang tepat
				3	Pemeriksaan dilaksanakan

					untuk melihat kebenaran proses.
				2	Ada pemeriksaan tetapi belum tuntas.
				1	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.
4.	<p>Kakek mempunyai kebun berbentuk seperti gambar di bawah ini.</p>  <p>Daerah A akan ditanami bayam, daerah B akan ditanami sawi, dan daerah C akan ditanami kangkung. Hitunglah luas daerah yang ditanami bayam dan kangkung !</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang alas bangun A dan bangun B = 400 m, tinggi 800 m</p> <p>Panjang alas bangun C = 1.100 m – 800 m = 300 m, tinggi = 400 m</p> <p>Ditanya :</p> <p>Luas daerah yang ditanami bayam dan kangkung?</p> <p>Dijawab :</p> <p><math>L A = 1/2 \times a \times t</math></p>	<p><b>Pemahaman</b></p> <p><b>Masalah</b></p>	5	Menyebutkan atau menuliskan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat beserta dengan satuannya.
				4	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tetapi tidak menuliskan satuannya.
				3	Menyebutkan atau



		$L A = 1/2 \times 400 \times 800$ $L A = 160.000 \text{ m}^2$  $L A = 1/2 \times a \times t$ $L A = 1/2 \times 300 \times 400$ $L A = 60.000 \text{ m}^2$  Jadi, luas daerah yang ditanami bayam $160.000 \text{ m}^2$ dan luas daerah yang ditanami kangkung $60.000 \text{ m}^2$			menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tapi bilangan dan santuannya kurang tepat.
				2	Menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui saja tanpa menuliskan apa yang ditanyakan.
				1	Tidak menyebutkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.
				<b>Perencanaan Strategi</b>	5
			4	Membuat rencana yang	

					benar akan tetapi belum lengkap.
				3	Membuat rencana dengan benar akan tetapi salah dalam hasil atau tidak ada hasil.
				2	dapat dilaksanakan Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin.
				1	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan.
			<b>Pelaksanaan Strategi</b>	5	Melaksanakan proses dengan benar dan mendapatkan hasil dengan

					benar.
				4	Melaksanakan prosedur dengan benar dan mungkin menghasilkan jawaban dengan benar tapi salah dalam perhitungannya.
				3	Ada penyelesaian akan tetapi prosedur kurang jelas.
				2	Tidak ada perhitungan tetapi langsung pada jawaban pada hasil akhirnya.
				1	Tidak melakukan perhitungan.
			<b>Pengecekan Kembali</b>	5	Mengecek kembali hasil penyelesaian dengan memberikan keterangan

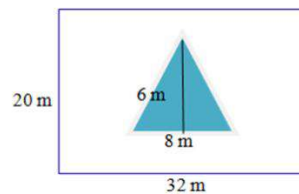
					yang tepat sesuai dengan hasil.
				4	Mengecek kembali hasil penyelesaian dengan memberikan keterangan namun kurang tepat
				3	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.
				2	Ada pemeriksaan tetapi belum tuntas.
				1	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.

## Lampiran 7

### Lampiran Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

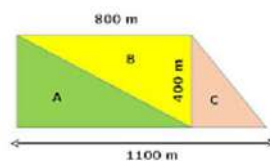
#### Kelas IV SDN 2 Bacem

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Paman mempunyai sebidang tanah berbentuk persegi panjang berukuran seperti gambar. Tepat di tengah-tengah tanah tersebut akan dibuat kolam berbentuk segitiga sama kaki berukuran alas 8 meter dan tinggi segitiga 6 meter. Berapa luas tanah diluar kolam tersebut?

2. Rani, Sinta dan Putri masing-masing menggambar siku-siku dengan ukuran yang berbeda. Segitiga Rani alasnya 10 cm dan tinggi 15 cm. Segitiga Sinta alasnya 12 cm dan tinggi 8 cm. Lalu segitiga Putri alasnya 20 cm dan tinggi 4 cm. Dari semua segitiga tersebut, siapakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar ?
3. Sebuah kolam ikan berbentuk segitiga sama sisi. Panjang sisinya 16 meter. Kolam tersebut akan dikelilingi batu bata. Tiap meter membutuhkan 25 batu bata. Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut?
4. Kakek mempunyai kebun berbentuk seperti gambar di bawah ini



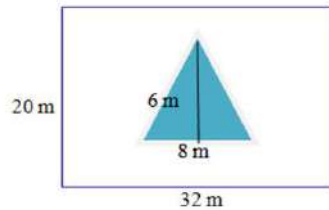
Daerah A akan ditanami bayam, daerah B akan ditanami sawi, dan daerah C akan ditanami kangkung. Hitunglah luas daerah yang ditanami bayam dan kangkung!

## Lampiran 8

### Lampiran Kunci Jawaban Soal Pemecahan Masalah Matematika Materi

#### Luas Dan Keliling Segitiga

1.



Diketahui : P  $\square$  = 32 meter

L  $\square$  = 20 meter

a  $\triangle$  = 8 meter

t  $\triangle$  = 6 meter

Ditanya : segitiga Berapa luas tanah diluar kolam?

$$\begin{aligned} \text{Dijawab : Luas tanah seluruhnya} &= p \times l \\ &= 32 \times 20 \\ &= 640 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas kolam segitiga} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 \\ &= 24 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas tanah diluar kolam} &= 640 - 24 \\ &= 616 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas tanah diluar kolam renang adalah  $616 \text{ m}^2$

2. Diketahui :

$$\triangle \text{ Rani : } a = 10 \text{ cm}$$

$$t = 15 \text{ cm}$$

$$\triangle \text{ Santi : } a = 12 \text{ cm}$$

$$t = 18 \text{ cm}$$

$$\triangle \text{ Putri : } a = 20 \text{ cm}$$

$$t = 4 \text{ cm}$$

Ditanya : Siapakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar

$$\begin{aligned} \text{Dijawab : } \quad L \triangle \text{ Rani} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 15 \\ &= 75 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L \triangle \text{ Santi} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \times 8 \\ &= 48 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L \triangle \text{ Putri} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 4 \\ &= 40 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas segitiga yang paling besar adalah segitiga yang digambar oleh Rani yaitu  $48 \text{ cm}^2$

3. Diketahui : Sisi  sama sisi = 16 meter

Batu bata yang dibutuhkan permeter (per 1 meter) = 25

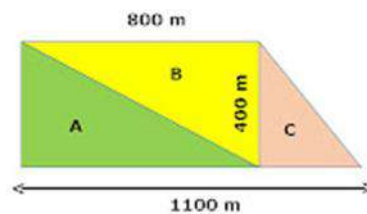
Ditanya : Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan?

$$\begin{aligned} \text{Dijawab : } \quad K &= 3 \times S \\ &= 3 \times 16 \text{ m} \\ &= 48 \text{ meter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Batu bata yang dibutuhkan yaitu} &= K \times 25 \\ &= 48 \text{ m} \times 25 \\ &= 1.200 \text{ batu bata} \end{aligned}$$

Jadi banyak batu bata yang diburuhkan untuk mengelilingi kolam ikan adalah 1.200 batu bata

4.



Diketahui :

Panjang alas bangun A dan bangun B = 400 m, tinggi 800 m

Panjang alas bangun C = 1.100 m – 800 m = 300 m, tinggi = 400 m

Ditanya : Luas daerah yang ditanami bayam dan kangkung?

$$\begin{aligned} \text{Dijawab : } L A &= 1/2 \times a \times t \\ L A &= 1/2 \times 400 \times 800 \\ L A &= 160.000 \text{ m}^2 \\ \\ L C &= 1/2 \times a \times t \\ L C &= 1/2 \times 300 \times 400 \\ L C &= 60.000 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah yang ditanami bayam 160.000 m<sup>2</sup> dan luas daerah yang ditanami kangkung 60.000 m<sup>2</sup>



## Lampiran 9

### Lampiran Instrumen Wawancara Guru

1. Apakah bapak memperhatikan kemampuan siswa dalam proses menghitung? jika iya apa saja contoh dari kesalahan yang sering dialami oleh siswa?
2. Bagaimana kemampuan siswa dalam mentransfer permasalahan matematika kedalam keadaan nyata?
3. Bagaimana cara siswa mengubah soal cerita menjadi operasi matematika yang bermakna?
4. Bagaimana persepsi visual siswa dalam mengerjakan soal cerita?
5. Bagaimana kemampuan siswa dalam memvisualisasikan soal cerita ?
6. Apakah siswa mengalami kesulitan saat memvisualisasikan soal cerita?
7. Bagaimana kecerdasan siswa didalam kelas ini?
8. Bagaimana minat belajar siswa khususna dalam pelajaran matematika tentang keliling dan luas segitiga?
9. Bagaimana kecakapan siswa saat mengikuti pembelajaran di dalam kelas?
10. Bagaimana kondisi lingkungan sekolah saat ini termasuk ruang kelas ini?
11. Apakah kondisi kelas sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran?
12. Apakah siswa aktif dalam berinteraksi, baik dengan guru maupun dengan sesama siswa yang lain?
13. Bagaiman cara penyampaian materi yang dilakukan oleh bapak agar siswa mudah memahami materi yang sedang dipelajari?
14. Model dan metode apa saja yang bapak gunakan di dalam kelas? Khususnya dalam pembelajaran matematika!
15. Apakah pekerjaan orang tua mempengaruhi semangat anak dalam mengikuti proses pembelajaran? Berikan alasannya!
16. Apakah latar belakang pendidikan orang tua mempengaruhi antusiasme anak dalam proses pembelajaran? Mengapa?
17. Apakah anak tidak mampu belajar yang disebabkan oleh faktor kesehatan seperti cacat indera atau fisik?

18. Bagaimana cara yang bapak lakukan jika di dalam kelas ada salah seorang anak mengalami keterbatasan baik cacat indra atau fisik?
19. Bagaimana cara bapak memberikan motivasi kepada siswa agar siswa tetap semangat dan antusias mengikuti pembelajaran matematika?
20. Bagaimana cara memperlakukan siswa di dalam kelas yang pastinya siswa itu sendiri memiliki kemampuan yang berbeda-beda?
21. Apakah bapak menggunakan bahasa kedua ketika mengajar? Mengapa?
22. Bagaimana pengaruh penggunaan bahasa kedua terhadap pemahaman siswa?
23. Apakah terdapat media pembelajaran atau alat pembelajaran di sekolah ?
24. Bagaimana pemanfaatan media dan alat pembelajaran tersebut ?
25. Apabila media pembelajaran tidak tersedia di sekolah apa yang bapak lakukan ?

## Lampiran 10

### Lampiran Instrumen Wawancara Siswa

1. Apakah siswa memahami proses menghitung matematika yang benar? Seperti contoh pengelompokan operasi hitung.
2. Bagaimana cara untuk mengubah informasi yang terdapat di dalam soal kedalam keadaan yang nyata?
3. Apakah siswa mampu mengubah soal cerita menjadi kalimat serta operasi hitung matematika yang bermakna?
4. Bagaimana cara siswa memvisualisasikan soal cerita?
5. Apakah siswa mengalami kesulitan saat memvisualisasikan soal cerita?
6. Berapa nilai yang sering siswa dapat saat mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita?
7. Apakah siswa tertarik dan menyukai pelajaran matematika ? Mengapa?
8. Bagaimana kondisi lingkungan sekolah saat ini termasuk ruang kelas ini?
9. Kondisi kelas yang seperti apa yang siswa inginkan saat belajar matematika? Apakah kondusif atau ramai/gaduh, agar mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru?
10. Bagaiman cara penyampaian materi yang dilakukan oleh guru agar siswa mudah memahami materi yang sedang dipelajari?
11. Model dan metode apa saja yang guru gunakan di dalam kelas? Khususnya dalam pembelajaran matematika!
12. Apakah pekerjaan orang tua mempengaruhi semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran? Berikan alasannya!
13. Apakah latar belakang pendidikan orang tua mempengaruhi antusiasme anak dalam proses pembelajaran? Mengapa?
14. Apakah siswa datang ke sekolah selalu dalam keadaan sehat?
15. Apakah siswa mampu menerima pelajaran saat dalam keadaan yang tidak sehat?
16. Bagaimana cara guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa tetap semangat dan antusias mengikuti pembelajaran matematika?

17. Bagaimana cara guru memperlakukan siswa di dalam kelas yang pastinya siswa itu sendiri memiliki kemampuan yang berbeda-beda?
18. Apakah guru menggunakan bahasa jawa juga saat mengajar di dalam kelas?
19. Lebih mudah mana siswa memahami pelajaran dengan bahasa Indonesia atau bahasa jawa atau bahasa sehari-hari?
20. Apakah guru menggunakan media pembelajaran pada saat mengajar di kelas?
21. Biasanya dalam bentuk apa media pembelajaran yang digunakan oleh guru?

## Lampiran 11

## Lampiran Instrumen Angket Siswa

No.	Pernyataan	Alternatif jawaban			
		1	2	3	4
<b>Kelemahan dalam menghitung</b>					
1.	Matematika bukan pelajaran yang sulit bagi saya				
2.	Saya kesulitan dalam proses menghitung				
3.	Saya tidak paham tentang pengelompokan operasi hitung				
<b>Kesulitan dalam mentransfer pengetahuan</b>					
4.	Saya mampu mentransfer informasi yang ada di dalam soal cerita menjadi permasalahan yang nyata				
<b>Pemahaman bahasa matematika yang kurang</b>					
5.	Saya mampu memahami bahasa matematika yang ada di dalam soal cerita dengan baik				
6.	Saya mampu memvisualkan informasi yang ada pada soal cerita materi keliling dan luas segitiga				
<b>Faktor yang bersumber dari diri sendiri</b>					
7.	Saya tertarik dengan materi keliling dan luas segitiga yang diajarkan oleh guru				
8.	Saya mudah memahami materi dengan penjelasan yang diberikan oleh guru.				
9.	Saya selalu memperhatikan dengan seksama apa yang diajarkan oleh guru				
10.	Saya paham cara mengerjakan soal cerita matematika dengan benar				

11.	Saya bisa mengerjakan soal keliling dan luas bangun datar segitiga.				
<b>Faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah</b>					
12.	Saya bisa belajar dalam kondisi kelas yang ramai.				
13.	Saya mampu belajar dengan keadaan kelas yang saat ini				
14.	Saya paham cara penyampaian materi oleh guru				
15.	Saya tidak suka dengan model pembelajaran yang diterapkan guru dikelas				
<b>Faktor yang bersumber dari lingkungan keluarga</b>					
16.	Pekerjaan orang tua saya membuat saya malas untuk mengikuti pembelajaran di sekolah				
17.	Penghasilan orang tua membuat minat belajar saya menurun				
18.	Latar belakang pendidikan orang tua membuat saya antusias mengikuti pembelajaran dikelas				
<b>Faktor fisiologis</b>					
19.	Saya mengalami masalah emosional.				
20.	Saya mengalami gangguan dalam penglihatan.				
21.	Saya mengalami gangguan dalam pendengaran.				
22.	Saya mengalami gangguan dalam pengucapan.				
23.	Saya tidak bisa belajar dengan baik saat				

	kesehatan saya terganggu.				
<b>Faktor pedagogig</b>					
24.	Motivasi serta perhatian guru terhadap siswa kurang				
25.	Guru memperlakukan semua siswa secara sama yang sebenarnya siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda				
26.	Saya memahami bahasa yang digunakan guru dalam menjelaskan materi.				
27.	Gaya bahasa yang digunakan guru dalam menyampaikan suatu materi pelajaran kurang				
<b>Faktor sarana</b>					
28.	Guru berusaha memenuhi kebutuhan akan alat peraga untuk memvisualisasikan informasi yang terdapat pada soal cerita				
29.	Saya tertarik dengan media pembelajaran yang dibawa oleh guru				
30.	Guru menggunakan media pembelajaran secara konkrit atau dalam bentuk nyata				

Keterangan :

1 = tidak setuju

2 = kurang setuju

3 = setuju

4 = sangat setuju

**Prosentase Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika**

Presentase Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menurut Polya

No	Kode Siswa	Soal No 1				Soal No 2				Soal No 3				Soal No 4			
		LP1	LP2	LP3	LP4	LP1	LP2	LP3	LP4	LP1	LP2	LP3	LP4	LP1	LP2	LP3	LP4
1	KSW1	5	4	5	2	5	0	5	5	2	5	5	0	5	0	0	0
2	KSW2	3	1	2	1	4	1	2	1	4	0	2	0	1	0	2	0
3	KSW3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	KSW4	2	3	3	3	4	1	3	0	5	0	2	0	5	0	2	0
5	KSW5	3	4	3	4	4	2	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0
6	KSW6	2	5	5	4	2	5	5	0	1	5	3	0	2	1	2	5
7	KSW7	3	5	5	5	5	5	5	5	2	1	0	0	2	0	0	0
8	KSW8	3	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	0	2	5	5	5
9	KSW9	5	5	3	2	5	5	5	5	2	2	0	0	1	0	0	0
10	KSW10	3	5	5	5	5	5	5	0	3	5	5	0	2	5	5	5
11	KSW11	2	2	0	0	2	2	1	0	2	2	0	0	1	0	0	0
12	KSW12	3	5	5	5	3	2	1	0	3	5	5	2	2	5	5	2
13	KSW13	2	2	2	0	1	2	0	0	2	5	0	0	2	3	1	0



14	KSW14	3	1	0	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	1	3	0
15	KSW15	2	2	3	2	5	5	5	4	2	3	2	0	0	0	0	0
16	KSW16	3	5	5	3	3	2	1	0	2	5	5	0	3	5	2	2
17	KSW17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
18	KSW18	3	2	2	1	3	2	1	0	2	3	0	0	2	1	0	0
19	KSW19	3	2	2	5	5	5	5	5	5	5	2	0	5	2	0	0
20	KSW20	3	2	2	2	3	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>JUMLAH</b>		59	66	62	52	71	57	59	35	52	58	39	7	42	33	32	24
<b>PRESENTASE</b>		59%	66%	62%	52%	71%	57%	59%	35%	52%	58%	39%	7%	42%	33%	32%	24%

### Rekap Kemampuan Disetiap Langkah Polya

Soal	Langkah Polya			
	LP1	LP2	LP3	LP4
Soal No 1	59	66	62	52
Soal No 2	71	57	59	35
Soal No 3	52	58	39	7
Soal No 4	42	33	32	24
<b>Jumlah</b>	<b>224</b>	<b>214</b>	<b>192</b>	<b>118</b>
<b>Presentase</b>	<b>56%</b>	<b>54%</b>	<b>48%</b>	<b>30%</b>

### Rekap Kesalahan Siswa Disetiap Langkah Polya

Presentase	Langkah Polya			
	LP1	LP2	LP3	LP4
Presentase Kemampuan	56%	54%	48%	30%
Presentase Maksimal	100%	100%	100%	100%
Presentase Kesalahan	44%	46%	52%	70%

**Lampiran 13**

**Hasil Angket Siswa Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV**

**SDN 2Bacem**

NO	KODE PERTANYAAN	JAWABAN SISWA			
		Pilihan 1	Pilihan 2	Pilihan 3	Pilihan 4
1.	P1	12 Siswa	7 Siswa	3 Siswa	0 Siswa
2.	P2	6 Siswa	11 Siswa	4 Siswa	1 Siswa
3.	P3	11 Siswa	5 Siswa	2 Siswa	2 Siswa
4.	P4	3 Siswa	5 Siswa	6 Siswa	6 Siswa
5.	P5	1 Siswa	1 Siswa	2 Siswa	16 Siswa
6.	P6	0 Siswa	3 Siswa	9 Siswa	8 Siswa
7.	P7	1 Siswa	1 Siswa	0 Siswa	18 Siswa
8.	P8	0 Siswa	2 Siswa	8 Siswa	10 Siswa
9.	P9	2 Siswa	0 Siswa	2 Siswa	16 Siswa
10.	P10	0 Siswa	4 Siswa	7 Siswa	9 Siswa
11.	P11	1 Siswa	4 Siswa	6 Siswa	9 Siswa
12.	P12	7 Siswa	6 Siswa	4 Siswa	3 Siswa
13.	P13	0 Siswa	1 Siswa	3 Siswa	16 Siswa
14.	P14	1 Siswa	2 Siswa	10 Siswa	12 Siswa
15.	P15	7 Siswa	6 Siswa	5 Siswa	2 Siswa
16.	P16	10 Siswa	3 Siswa	5 Siswa	2 Siswa
17.	P17	5 Siswa	6 Siswa	4 Siswa	5 Siswa
18.	P18	4 Siswa	6 Siswa	3 Siswa	7 Siswa

<b>19.</b>	P19	7 Siswa	6 Siswa	3 Siswa	4 Siswa
<b>20.</b>	P20	15 Siswa	0 Siswa	3 Siswa	2 Siswa
<b>21</b>	P21	12 Siswa	6 Siswa	0 Siswa	2 Siswa
<b>22</b>	P22	13 Siswa	5 Siswa	1 Siswa	1 Siswa
<b>23</b>	P23	3 Siswa	10 Siswa	2 Siswa	5 Siswa
<b>24</b>	P24	4 Siswa	5 Siswa	4 Siswa	7 Siswa
<b>25</b>	P25	1 Siswa	2 Siswa	6 Siswa	11 Siswa
<b>26</b>	P26	1 Siswa	3 Siswa	6 Siswa	10 Siswa
<b>27</b>	P27	4 Siswa	6 Siswa	5 Siswa	5 Siswa
<b>28</b>	P28	0 Siswa	5 Siswa	6 Siswa	9 Siswa
<b>29</b>	P29	1 Siswa	2 Siswa	6 Siswa	11 Siswa
<b>30</b>	P30	2 Siswa	1 Siswa	5 Siswa	12 Siswa

**Lampiran 14****Lampiran Dokumentasi Siswa Kelas IV SDN 2 Bacem dalam Mengikuti Penelitian**

**Lampiran 15**

**Lampiran Dokumentasi Wawancara dengan Guru Kelas IV SDN 2 Bacem**



Lampiran 16

Lampiran Dokumentasi Hasil Penyelesaian Tes Pemecahan Masalah  
Matematika Siswa Kelas IV SDN 2 Bacem

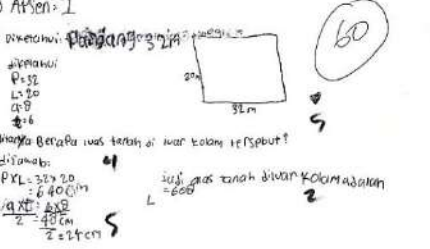
Jama: Wulan  
Kelas: IV  
NO Apren: 1

1) Diketahui: Panjang = 32m, Lebar = 20m  
 Ditanya: Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?  
 Jawab:  $32 \times 20 = 640 \text{ m}^2$   
 $640 - 400 = 240 \text{ m}^2$

2) Diketahui: Rani a=10, Sinta a=15, Putri a=12  
 Ditanya: Berapa luas tanah yang dimiliki Rani?  
 Jawab:  $10 \times 15 = 150$   
 $150 \times 2 = 300$

3) Diketahui: 16 meteres  
 Ditanya: berapa batu bata yang dibutuhkan untuk membangun?  
 Jawab:  $16 \times 16 = 256$

4) Diketahui: a dan b = 800m, a + b = 900  
 Ditanya: Berapa luas tanah?  
 Jawab:  $a = 100, b = 800$   
 $100 \times 800 = 80000$



1) Diketahui: Panjang = 32m, Lebar = 20m  
 Ditanya: Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?  
 Jawab:  $32 \times 20 = 640$   
 $640 - 400 = 240$

2) Diketahui: Rani a=10, Sinta a=15, Putri a=12  
 Ditanya: Berapa luas tanah yang dimiliki Rani?  
 Jawab:  $10 \times 15 = 150$   
 $150 \times 2 = 300$

3) Diketahui: 16 meteres  
 Ditanya: berapa batu bata yang dibutuhkan untuk membangun?  
 Jawab:  $16 \times 16 = 256$

4) Diketahui: a dan b = 800m, a + b = 900  
 Ditanya: Berapa luas tanah?  
 Jawab:  $a = 100, b = 800$   
 $100 \times 800 = 80000$

1) Diketahui: a dan b = 800m, a + b = 900  
 Ditanya: Berapa luas tanah?  
 Jawab:  $a = 100, b = 800$   
 $100 \times 800 = 80000$

2) Diketahui: Rani a=10, Sinta a=15, Putri a=12  
 Ditanya: Berapa luas tanah yang dimiliki Rani?  
 Jawab:  $10 \times 15 = 150$   
 $150 \times 2 = 300$

3) Diketahui: 16 meteres  
 Ditanya: berapa batu bata yang dibutuhkan untuk membangun?  
 Jawab:  $16 \times 16 = 256$

4) Diketahui: Panjang = 32m, Lebar = 20m  
 Ditanya: Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?  
 Jawab:  $32 \times 20 = 640$   
 $640 - 400 = 240$

1) Diketahui: Panjang = 32m, Lebar = 20m  
 Ditanya: Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?  
 Jawab:  $32 \times 20 = 640$   
 $640 - 400 = 240$

2) Diketahui: Rani a=10, Sinta a=15, Putri a=12  
 Ditanya: Berapa luas tanah yang dimiliki Rani?  
 Jawab:  $10 \times 15 = 150$   
 $150 \times 2 = 300$

3) Diketahui: 16 meteres  
 Ditanya: berapa batu bata yang dibutuhkan untuk membangun?  
 Jawab:  $16 \times 16 = 256$

4) Diketahui: a dan b = 800m, a + b = 900  
 Ditanya: Berapa luas tanah?  
 Jawab:  $a = 100, b = 800$   
 $100 \times 800 = 80000$

3) Diketahui: sisi s, sisi s, sisi s, sisi s = 16  
 sisi s yang dipukul 25

Ditanyakan: berapa Pakar betu yang dipukulkan untuk mengering  
 notation imon essebe

Dijawab = 12000m

4) Diketahui:  $5$

Ditanyakan: jika  $a$  dan  $b$  yang  $H$  yang luas daerah yang  
 diketahui ban yang panjang  $P$  dan  $B = 800 \text{ cm}$   
 $A \times B = 400$   
 $P \times L = 1100 - 800$   
 $L = 100 \text{ cm}$

Dijawab = 6000000m

Konsep lain:  $415 \times 98$   
 $415 \times 100 = 41500$   
 $415 \times 2 = 830$   
 $41500 - 830 = 40670$

31, 25

1) Diketahui:  $3$

Ditanyakan: luas tanah di ... (luas tanah yang...)  
 Diketahui: luas tanah panjang  $4$

2) Diketahui: sisi  $A = 15 \text{ cm}$ , sisi  $B = 10 \text{ cm}$ , sisi  $C = 12 \text{ cm}$   
 Diketahui: Danti semua segitiga tersebut di dalam yang merupakan  $2$   
 Diketahui:  $10 \times 15 = 150$   $2$   
 $12 \times 10 = 60$   $3$   
 $10 \times 12 = 120$   $4$

59

Diketahui: ...  $32 \text{ m}$  ...  $20 \text{ m}$  ...  $616$

Ditanyakan: ...

Dijawab:  $616$

Diketahui:  $32 \times 20 = 640$

Ditanyakan: ...

Dijawab:  $640$

1) ...  $2 \times 10 = 20$   
 $3 \times 15 = 45$   
 $4 \times 12 = 48$   
 $5 \times 10 = 50$   
 $6 \times 8 = 48$   
 $7 \times 6 = 42$   
 $8 \times 5 = 40$   
 $9 \times 4 = 36$   
 $10 \times 3 = 30$

Diketahui: ...  $3 \times 5$   
 $13 \times 16$   
 $210 \text{ cm}$

Diketahui: ...  $12 \times 2.5$   
 $24 \times 2.5$   
 $60$

Diketahui: ...  $1000 \text{ m}$   
 $800 \text{ m}$   
 $900 \text{ m}$   
 $1000 \text{ m}$   
 $1100 \text{ m}$   
 $1200 \text{ m}$   
 $1300 \text{ m}$   
 $1400 \text{ m}$   
 $1500 \text{ m}$   
 $1600 \text{ m}$   
 $1700 \text{ m}$   
 $1800 \text{ m}$   
 $1900 \text{ m}$   
 $2000 \text{ m}$

NAMA = Dana Satria Putra  
 NO = 7  
 kelas = IV

(53)

1) diketahui: Panjang Persegi Panjang yaitu 32 m  
 Lebar 20 m tinggi segi tiga 6 m alas 8 m

ditanya = berapa luasnya?

di jawab =  $P \times L$   
 $= 32 \times 20 = 640$  luas Persegi Panjang dikurangi luas  
segi tiga = 616

Luas segi tiga =  $\frac{1}{2} \times a \times t$  jadi luas tanah yang  
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24$  dikurati kolam adalah 616 m<sup>2</sup>

No. 2  
 diketahui: segi tiga Rani alasnya 10 cm tingginya 15  
 diketahui: segi tiga Sinta alasnya 12 cm tingginya 8 cm  
 diketahui: segi tiga Putri alasnya 20 cm tingginya 4 cm

ditanya: apakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar?

di jawab: Rani =  $\frac{1}{2} \times a \times t$  Sinta =  $\frac{1}{2} \times a \times t$  Putri =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 15 \times 10 = 75 \text{ cm}$   $= \frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48 \text{ cm}$   $= \frac{1}{2} \times 20 \times 4 = 40 \text{ cm}$

Jadi segi tiga yang paling luas adalah? yaitu Persegi Panjang yang luasnya 75 cm

No. 3  
 diketahui: sebuah kolam berbentuk persegi panjang dan bujur sangkar yang akan dikelilingi tembok batu bata. bila perimeter ditanya: berapa batu bata yang dibutuhkan atau ditanya 2

NAMA = DENI DANARA  
 NO ABSEN = 8  
 KELAS = IV/EMPAT

(89)

No. 1  
 diketahui: Panjang Persegi Panjang yaitu 32 m Lebar 20 m tinggi segi tiga 6 m alas 8 m

ditanya = berapa luasnya? 3

di jawab =  $P \times L$  • Luas Persegi panjang dikurangi luas segi tiga  
 $= 32 \times 20 = 640$  = 616  
 $= \frac{1}{2} \times a \times t$  jadi luas tanah yang dikurati kolam adalah 616 m<sup>2</sup>  
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24$  3

No. 2  
 diketahui: segi tiga Rani alasnya 10 cm tingginya 15  
 diketahui: segi tiga Sinta alasnya 12 cm tingginya 8 cm  
 diketahui: segi tiga Putri alasnya 20 cm tingginya 4 cm

ditanya = apakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar?

di jawab: Rani =  $\frac{1}{2} \times a \times t$  Sinta =  $\frac{1}{2} \times a \times t$  Putri =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 15 \times 10 = 75 \text{ cm}$   $= \frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48 \text{ cm}$   $= \frac{1}{2} \times 20 \times 4 = 40 \text{ cm}$

Jadi segi tiga yang paling luas adalah? yaitu Persegi Panjang yang luasnya 75 cm

No. 3  
 diketahui: sebuah kolam berbentuk persegi panjang dan bujur sangkar yang akan dikelilingi tembok batu bata. bila perimeter ditanya: berapa batu bata yang dibutuhkan atau ditanya 2

No. 1  
 diketahui: Daerah A akan ditanami kacang  
 diketahui: Daerah B akan ditanami sawi  
 diketahui: Daerah C akan ditanami kangkung

ditanya = Hitunglah luas daerah yang ditanami kacang dan kangkung

di jawab =  $Luas A = \frac{1}{2} \times a \times t$  5  
 $= \frac{1}{2} \times 800 \times 40$   
 $= 160.000 \text{ m}^2$

Luas C =  $\frac{1}{2} \times a \times t$  5  
 $= \frac{1}{2} \times 300 \times 80$   
 $= 120.000 \text{ m}^2$   
 $= 120.000$   
 $= 120.000$

Jadi luas tanah yang ditanami kacang adalah 160.000 m<sup>2</sup> dan luas tanah yang ditanami kangkung adalah 120.000 m<sup>2</sup>

No. 1  
 diketahui: Daerah A akan ditanami kacang  
 diketahui: Daerah B akan ditanami sawi  
 diketahui: Daerah C akan ditanami kangkung

ditanya = Hitunglah luas daerah yang ditanami kacang dan kangkung

di jawab =  $Luas A = \frac{1}{2} \times a \times t$  5  
 $= \frac{1}{2} \times 800 \times 40$   
 $= 160.000 \text{ m}^2$

Luas C =  $\frac{1}{2} \times a \times t$  5  
 $= \frac{1}{2} \times 300 \times 80$   
 $= 120.000 \text{ m}^2$   
 $= 120.000$   
 $= 120.000$

Jadi luas tanah yang ditanami kacang adalah 160.000 m<sup>2</sup> dan luas tanah yang ditanami kangkung adalah 120.000 m<sup>2</sup>

No. 2  
 diketahui: Rani memiliki layan tinggi 15 cm, Sinta memiliki layan 12 cm dan Putri memiliki layan 20 cm dan tingginya 4 cm, ditanya: apakah yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar?

di jawab: Rani =  $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 15 \times 10 = 75 \text{ cm}$  jadi Sinta menggambar  
 Sinta =  $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48 \text{ cm}$  paling luas adalah  
 Putri =  $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 20 \times 4 = 40 \text{ cm}$  Rani

No. 3  
 diketahui: R. 16 m Maka 25 2  
 ditanya = berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam  
 di jawab =  $2 \times 16 \times 25 = 800 \text{ cm}$  2



NAMA = ~~...~~  
 NO ALKAS = 10  
 KELAS = IV

79

1. Diketahui = panjang persegi panjang 22 m, lebar 6 m, dan luas 120 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 5

Jawab:  $L = p \times l$   
 $120 = 22 \times l$   
 $l = \frac{120}{22} = 5,45$

2. Diketahui = panjang 10 m, lebar 6 m, dan luas 60 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 5

Jawab:  $L = p \times l$   
 $60 = 10 \times l$   
 $l = \frac{60}{10} = 6$

1. Diketahui = panjang 20 m, lebar 6 m, dan luas 120 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 3

Jawab:  $L = p \times l$   
 $120 = 20 \times l$   
 $l = \frac{120}{20} = 6$

2. Diketahui = panjang 10 m, lebar 6 m, dan luas 60 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 2

Jawab:  $L = p \times l$   
 $60 = 10 \times l$   
 $l = \frac{60}{10} = 6$

NAMA = Lusjanto  
 NO = 4  
 KELAS = IV

20

1. Diketahui = Persegi panjang 22 m, lebar 6 m, dan luas 120 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 2

Jawab:  $L = p \times l$   
 $120 = 22 \times l$   
 $l = \frac{120}{22} = 5,45$

2. Diketahui = Persegi panjang 10 m, lebar 6 m, dan luas 60 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 2

Jawab:  $L = p \times l$   
 $60 = 10 \times l$   
 $l = \frac{60}{10} = 6$

NAMA = Mario  
 KELAS = 4  
 NO = 12

66

1. Diketahui = panjang persegi panjang 22 m, lebar 6 m, dan luas 120 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 3

Jawab:  $L = p \times l$   
 $120 = 22 \times l$   
 $l = \frac{120}{22} = 5,45$

2. Diketahui = panjang persegi panjang 10 m, lebar 6 m, dan luas 60 m<sup>2</sup>.  
 Ditanya = sisi yang lain? 3

Jawab:  $L = p \times l$   
 $60 = 10 \times l$   
 $l = \frac{60}{10} = 6$

3 Ditanyakan =

Diketahui =

Jawab =

Ditanya =

Jawab =

4 Diketahui Pa A dan b = 800 m

Pa C = 1100 - 800 = 300 m

b = 400 m

Jawab =

Jawab =

28

Diketahui =

Ditanya =

Jawab =

Jawab =

Diketahui =

Ditanya =

Jawab =

Jawab =

Jawab =

Jawab =

17

Diketahui =

Ditanya =


Jawab =

Jawab =

Jawab =

Jawab =

NAMA: OLIVIA PRITA ANDINI, KISIZIVMO = 15

1) Diketahui: Segi Panjang Panjang 32 cm,  pxl (44)

Ditanya: berapa tanah

Dijawab: rumus persegi Panjang dan rumus segitiga

$PxL = 32 \times 20 = 640 \text{ m}$

$\frac{a \times b}{2} = \frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ m}$   $\frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ m}$  rumus  $\square$  + rumus  $\Delta$

Jadi luas tanah di kolam adalah = 616 m

2) Diketahui: Puri A 10 T 15, Sinau A 12 T 8, Puri A 20 T 4.

Ditanya: Simpuk yang menggambar segitiga yang luasnya paling besar

Dijawab: rumus segitiga  
 $R \text{ A} = \frac{10 \times 15}{2} = 75 \text{ m}$

Sinau =  $\frac{12 \times 8}{2} = 48 \text{ m}$

Puri =  $\frac{20 \times 4}{2} = 40 \text{ m}$

Jadi yang menggambar segitiga adalah = Puri

3) Diketahui: Panjang sisinya 16 m

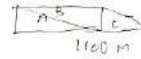
Ditanya: berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut.

Dijawab:  $4 \times 5 \times 5 = 3 \times 5 = 15$   
 $40 \times 25 = 1000$

4) Diketahui:

Ditanya:

Dijawab: Pa A dan B = 800 m  
+ a dan b = 400 m  
Pa C = 1100 - 800 = 300 m  
f = 400 m



NAMA: PULCA  
NO : 16  
KISIZIVMO : 4

(57)

1) Diketahui: Panjang persegi panjang yaitu 30 cm dan lebar 8 cm

Ditanya: Panjang x lebar = panjang x lebar

Jawab: Persegi Panjang

PxL = 30 x 20 = 600  
luas persegi panjang persegi  
600  
24

luas segitiga =  $\frac{1}{2} \times 20 \times 6 = 60$   
 $\frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24$

2) Diketahui: Sinau 12 T 8, Puri 20 T 4

$\frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48$   
 $\frac{1}{2} \times 20 \times 4 = 40$

$\frac{1}{2} \times 10 \times 15 = 75$

3) Diketahui: Sebuah kolam ikan berbentuk segitiga siku-siku panjang sisi: 16

Ditanya: berapa bata yang dibutuhkan untuk mengelilingi kolam ikan tersebut

Jawab:  $3 \times 5 \times 5 = 3 \times 5 = 15$   
bata yang dibutuhkan =  $40 \times 25 = 1000$

4) Diketahui: Panjang sisi a dan b = 800 m

+ a dan b = 400 m  
Pa C = 1100 - 800 = 300 m  
f = 400 m

$\frac{1}{2} \times 2 \times f = 1000$   
 $\frac{1}{2} \times 800 \times 400 = 160000$

$160000 - 1000 = 159000$

$159000 \times 400 = 63600000$

$\frac{63600000}{2} = 31800000$

Jadi: luas tanah yang dibutuhkan = 60.000  
bata yang dibutuhkan = 31800000 dan luas tanah yang dibutuhkan  
banyaknya adalah 60.000

Nama: Sahriana  
No. kelas: 14/12  
No. Absen: 18

1) Diketahui =  $\square$  Lebar = 30m, Panjang = 32m  
 $\Delta$  tinggi = 6m, alas = 8m

2) Ditanya: Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?

Dijawab: Luas Persegi panjang  
 $L = p \times l = 32 \times 30 = 960 \text{ m}^2$

Luas tanah di luar kolam  
 $= 960 - 80 = 880 \text{ m}^2$

3) Ditanya: Berapa luas tanah di luar kolam tersebut?  
Diketahui: D. Panjang = 20m, lebar = 15cm  
D. Panjang = 20cm, lebar = 15cm

Ditanya: Siarahkan Jajir menyambur segitiga yang luasnya paling Besar?

Dijawab: Luas segitiga Rami  
 $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 15 = 75$   
 $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 15 = 75$   
 $L = \frac{1}{2} \times 20 \times 16 = 160$

Luas segitiga Simba  
 $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 15 = 75$   
 $L = \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96$   
 $L = \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96$

Jadi Segitiga yang Luasnya Paling Besar adalah Rami.

3) Diketahui: Sisi segitiga sama sisi = 16m  
Balok batu yang berbentuk persukometer = 25m

Ditanya: Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengisi kolam? 200m

Dijawab:  $k = 3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$   
 $k = 3 \times 16 = 48 \text{ m}^2$   
 $k = 48 \text{ m}^2$

Jadi Batu bata yang dibutuhkan untuk mengisi kolam adalah 200m

4) Diketahui: Balok mempunyai lebar keramik  
Panjang alas = 400m, lebar = 100m  
Panjang alas = 100m, lebar = 200m, tinggi = 100m

Ditanya: Hitunglah luas keramik yang diperlukan, bangun dan kerucut

Dijawab: Luas Bangun A  
 $L = \frac{1}{2} \times 400 \times 100 = 20000$   
 $L = \frac{1}{2} \times 400 \times 100 = 20000$   
 $L = \frac{1}{2} \times 400 \times 100 = 20000$   
Jadi luas yang diperlukan bangun kerucut adalah 60000

1) Nama: ZAHARA NAFISA EUNDAH  
Kelas: 14 SD  
No Absen: 19

2) Diketahui: Panjang = 32m

Ditanya: Berapa luas tanah?

Dijawab: luas persegi panjang  
 $P \times L = 32 \times 20 = 640 \text{ m}^2$

Jadi luas tanah di kolam adalah 616 m.

3) Diketahui: Rami A, Titik S, B, Rami A, Titik S, B  
Ditanya: Siarahkan Rami menyambur segitiga yang luasnya paling besar?

Dijawab: Rami A:  $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 15 = 75$   
Titik S:  $L = \frac{1}{2} \times 10 \times 15 = 75$   
Rami A:  $L = \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96$   
Titik S:  $L = \frac{1}{2} \times 12 \times 16 = 96$   
Jadi Rami menyambur segitiga yang luasnya paling besar adalah Rami.

3) Diketahui = panjang sisinya 16m  
Balok batu yang berbentuk persukometer = 25m

Ditanya: Berapa batu bata yang dibutuhkan untuk mengisi kolam? 200m


Dijawab - k =  $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$   
 $k = 3 \times 16 = 48 \text{ m}^2$   
 $k = 48 \times 25 = 1200$

4) Diketahui =

Ditanya = Berapa kondisi pada bagian dan bagian B kondicannya sawi daerah?

Dijawab:  $P = 400 \text{ m}$   
 $L = 100 \text{ m}$   
 $P = 100 - 800 = -700 \text{ m}$   
 $L = 300 \text{ m}$   
 $T = 400 \text{ m}$

Nama: Jinnat  
 kelas: IV  
 Absen: 20

Diketahui: Panjang 32m  


P: 32  
 L: 20  
 a: 8  
 b: 6

Ditanya: Berapa luas tanah yang akan terjual?

Jawab:  $P \times L = 32 \times 20 = 640 \text{ m}^2$

L (segi panjang) di L segitiga 14 m  
 $\frac{4 \times 14 \times 14}{2} = 392 \text{ m}^2$

Diketahui: Rasi: A = 10  
 Sifatnya: 15  
 Rasi: B = 20  
 Sifatnya: 10  
 Rasi: C = 30  
 Sifatnya: 12  
 Rasi: D = 40  
 Sifatnya: 20


Ditanya: Sifatnya yang mana yang akan terjual?

Jawab: Rasi: A = 10  
 Rasi: B = 20  
 Rasi: C = 30  
 Rasi: D = 40

Diketahui: 6 orang batu bata  
 Ditanya: ...

Jawab:  $6 \times 5 = 30$   
 $30 \times 0,9 = 27$

Nama: Rethana Jinnat Pratiwi  
 kelas: IV  
 Absen: 20

Diketahui: Panjang 32m  


P: 32  
 L: 20  
 a: 8  
 b: 6

Ditanya: Berapa luas tanah yang akan terjual?

Jawab:  $P \times L = 32 \times 20 = 640 \text{ m}^2$

L (segi panjang) di L segitiga 14 m  
 $\frac{4 \times 14 \times 14}{2} = 392 \text{ m}^2$

Diketahui: Rasi: A = 10  
 Sifatnya: 15  
 Rasi: B = 20  
 Sifatnya: 10  
 Rasi: C = 30  
 Sifatnya: 12  
 Rasi: D = 40  
 Sifatnya: 20

Ditanya: Sifatnya yang mana yang akan terjual?

Jawab: Rasi: A = 10  
 Rasi: B = 20  
 Rasi: C = 30  
 Rasi: D = 40

Diketahui: 6 orang batu bata  
 Ditanya: ...

Jawab:  $6 \times 5 = 30$   
 $30 \times 0,9 = 27$

MANA: Suci Yousa  
 kelas: IV  
 Absen: 21

Diketahui: panjang persegi panjang yaitu panjang 32 m panjang lebar 20 m

~~...~~

Ditanya: Berapa luas tanah yang akan terjual?

Jawab:  $P \times L = 32 \times 20 = 640 \text{ m}^2$

L (segi panjang) di L segitiga 14 m  
 $\frac{4 \times 14 \times 14}{2} = 392 \text{ m}^2$

Diketahui: Rasi: A = 10  
 Sifatnya: 15  
 Rasi: B = 20  
 Sifatnya: 10  
 Rasi: C = 30  
 Sifatnya: 12  
 Rasi: D = 40  
 Sifatnya: 20

Ditanya: Sifatnya yang mana yang akan terjual?

Jawab: Rasi: A = 10  
 Rasi: B = 20  
 Rasi: C = 30  
 Rasi: D = 40

Diketahui: 6 orang batu bata  
 Ditanya: ...

Jawab:  $6 \times 5 = 30$   
 $30 \times 0,9 = 27$

**Lampiran 17****Lampiran Lembar Pengesahan Proposal****PROPOSAL SKRIPSI**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS IV SDN 2 BACEM DALAM  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN LUAS  
DAN KELILING SEGITIGA**

Disusun dan diajukan oleh  
**ADILYA WAHYU NINGTYAS**  
NPM 18120183

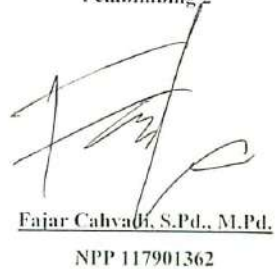
Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilanjutkan untuk  
Disusun menjadi skripsi  
Pada tanggal, *17...Juni.....*2022

Pembimbing 1



Errina Eka S., S.Si., M.Pd.  
NPP 098601235


Pembimbing 2



Fajar Cahyadi, S.Pd., M.Pd.  
NPP 117901362

## Lampiran 18

## Lampiran Surat ijin Penelitian

	<b>UNIVERSITAS PGRI SEMARANG</b>	
	<b>FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)</b>	
Jalan Sidodadi Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang - Indonesia		
Telepon (024) 8316377 Faks. 8448217 Email: <a href="mailto:upgrismg@gmail.com">upgrismg@gmail.com</a> Homepage: <a href="http://www.upgrisng.ac.id">www.upgrisng.ac.id</a>		

---

Nomor	: 0730/IP-AM/FIP/UPGRIS/VII/2022	28 Juli 2022
Lampiran	: 1 (satu) berkas	
Perihal	: Permohonan Ijin Penelitian	

Yth. Kepala SDN 2 Bacem Kec.Banjarejo Kab.Blora  
di Kab.Blora

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a	: Adilya Wahyu Ningtyas
N P M	: 18120183
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar


Akan mengadakan penelitian dengan judul :


**ANALISIS KESALAHAN SISWA KELAS IV SDN 2 BACEM DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA POKOK BAHASAN LUAS DAN KELILING SEGITIGA**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan Ijin Penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Plt. Dekan

  
 Mei Fita Asri Untari, S.Pd. M.Pd.  
 NPP 098401240



## Lampiran 19



p-ISSN: 2685-6271, e-ISSN: 2685-595X, SINTA 4

**Cendekiawan****Jurnal Profesional Akademisi Sekolah Dasar  
Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung**Komplek Perguruan Muhammadiyah, Jl. KH Ahmad Dahlan KM 4 RT.03 No 51 Desa. Mangkol Kecamatan Pangkalan Baru  
Kabupaten Bangka Tengah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Telp./fax. 0717 - 431771  
Website : <https://cendekiawan.unmuhbabel.ac.id/index.php/CENDEKIAWAN/index> Email : [cendekiawanpgsd@unmuhbabel.ac.id](mailto:cendekiawanpgsd@unmuhbabel.ac.id)**SURAT KETERANGAN NASKAH DITERIMA**

No: 033/Penerimaan/Cendekiawan/VIII/2022

Dengan ini, Redaksi Jurnal Cendekiawan memberitahukan bahwa naskah Anda dengan identitas:

Judul : Kesalahan Siswa Kelas IV SDN 2 Bacem dalam Pemecahan Masalah  
Matematika Materi Luas Dan Keliling Segitiga

Penulis : 1. Adilya Wahyu Ningtyas  
2. Ervina Eka Subakti  
3. Fajar Cahyadi

Afiliasi/instansi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Semarang

Email : 1. [adilya.wahyuningtyas13@gmail.com](mailto:adilya.wahyuningtyas13@gmail.com)  
2. [ervinaeka@upgris.ac.id](mailto:ervinaeka@upgris.ac.id)  
3. [fajarcahyadi@upgris.ac.id](mailto:fajarcahyadi@upgris.ac.id)

Tanggal Kirim : 23 Agustus 2022

Berdasarkan hasil review, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan di Jurnal Cendekiawan pada Volume 5, Nomer 1, Juni 2023, dalam versi cetak dan/atau elektronik. Melalui surat keterangan ini, penulis dapat mengikuti ketentuan hak cipta Jurnal Cendekiawan [lihat *Author Guidline* di situs jurnal].

Untuk menghindari adanya duplikasi terbitan dan pelanggaran etika publikasi ilmiah terbitan berkala, kami berharap agar naskah/artikel tersebut tidak dikirimkan dan dipublikasikan ke penerbitan jurnal/majalah lain.

Demikian surat ini disampaikan, dan atas perhatiannya, diucapkan terimakasih.

Pangkalanbaru, 1 September 2022

Editor in Chief Cendekiawan

M. Iqbal Arrosyad, M.Pd  
NIDN. 0221029201



## Lampiran 20

## Hasil Wawancara Guru

WAWANCARA UNTUK GURU KELAS IV  
SD N 2 BACEM

## A. Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika.

1. Apa yang menyebabkan para siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawab: Yang menyebabkan para siswa mengalami kesalahan yaitu siswa yang terlati terburu-buru dalam menyimpulkan informasi yang ada di dalam soal cerita jadi banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam penyelesaiannya.

2. Kesalahan apa saja yang banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawab: - Mengubah soal cerita kedalam simbol  
- Pemahaman informasi yang ada di dalam soal cerita kurang

3. Kebanyakan siswa salah mengerjakan pada materi apa?

Jawab: siswa yang saya ampu saat ini kebanyakan salah mengerjakan pada pelajaran matematika materi luas dan keliling bangun datar khususnya segitiga.

4. Bentuk soal seperti apa yang paling disukai oleh kebanyakan siswa pada pembelajaran matematika? Mengapa?

Jawab: Anak-anak cenderung lebih semangat kalau bentuk soalnya simbol angka secara langsung daripada soal cerita. Karena mereka susah memahami inti dan maksud dari soal cerita tersebut. Kemampuan anak berbeda-beda ada yang mudah memahami soal cerita dan mengubahnya kedalam bentuk simbol, ada yang sedang dan juga

B. Upaya Guru dalam Mengatasi Kesalahan Siswa saat Menyelesaikan Soal Cerita  
Matematika

1. Bagaimana proses pembelajaran untuk menjelaskan mengenai soal cerita matematika kepada siswa?

Jawab: sebenarnya pembelajaran sama dengan mata pelajaran yang lain, hanya saja pada saat menjelaskan mengenai soal cerita matematika kepada siswa harus lebih ekstra sabar dan bertahap, maksudnya tidak langsung seluruhnya dijelaskan.

2. Kendala apa yang muncul saat menjelaskan soal cerita matematika kepada siswa?

Jawab: kendala yang dihadapi yaitu kemampuan diri siswa itu sendiri karena didalam kelas siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dan juga minat belajar siswa serta tingkat emosional anak.

3. Upaya apa yang dilakukan guru untuk mengurangi tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawab: Upaya yang dilakukan pada saat ini yaitu penggunaan alat peraga pada setiap materi serta menjelaskan cara untuk mengubah soal cerita kedalam simbol dengan menggunakan cara yang paling mudah.

4. Apakah ada model pembelajaran yang digunakan untuk mengurangi tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawab: Kalau model pembelajaran secara khusus tidak ada hanya saja untuk mengurangi tingkat kesalahan siswa dengan menggunakan memberikan soal sejenis berulang kali sampai siswa benar-benar paham.

5. Apakah ada penggunaan media belajar untuk mengurangi tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawab: Ada meskipun hanya sedikit, setidaknya penggunaan media pembelajaran dapat mengurangi tingkat kesalahan siswa dan memudahkan siswa untuk memahami soal cerita.

**LEMBAR INSTRUMEN WAWANCARA GURU  
(PEMECAHAN MASALAH)**

Nama Guru : Mochammad Latiful Khausyiah, S.Pd  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas : IV  
 Kompetensi Dasar : 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga, serta hubungan akar pangkat dua dan pangkat dua.

Waktu : 120 Menit

**PERTANYAAN**

**A. Aspek Kegiatan Guru dan Siswa**

1. Berapa lama waktu yang disediakan oleh guru, untuk siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah?  
 Menggunakan durasi... jam pelajaran yaitu untuk satu jam pembelajaran 35 menit dan untuk pengerjaan satu soal biasanya 10-15 menit.
2. Bagaimana bentuk manajemen kelas yang dilakukan oleh guru ketika pembelajaran dikelas, diskusi kelompok atau klasikal?  
 Manajemen kelas lebih mengacu ke diskusi dengan harapan anak inkuiri yaitu mendapat pemahaman mereka sendiri serta anak dapat menemukan pondasi dasar dari pembelajaran yang diajarkan.
3. Apakah guru menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi pembelajaran?  
 Ya, karena alat peraga dapat digunakan untuk mempermudah pemahaman siswa dengan penggunaan lingkungan sekitar serta benda yang ada di sekitar sebagai alat peraga yang konkrit.

**B. Aspek Kondisi Kelas (Lingkungan Kelas Yang Kondusif)**

4. Apakah siswa tekun mengerjakan soal yang diberikan oleh guru? Ataukah siswa mengerjakan sesuatu yang tidak semestinya dikerjakan?  
 Ya, dengan prinsip anak mengerjakan soal cenderung meniru atau mengikuti sesuai dengan apa yang diajarkan atau digunakan oleh guru.
5. Apakah siswa aktif dalam berinteraksi, baik dengan guru maupun dengan sesama siswa yang lain?  
 Ya, karena sistem kelas dengan membangun konstruksi pemahaman sendiri, maka siswa diuntut aktif berinteraksi baik dengan guru ataupun dengan sesama teman.
6. Apakah kreatifitas siswa mendapat penghargaan yang pantas dan bukan malah sebaliknya, dibunuh karena tidak sesuai dengan kemauan gurunya?

Iya, dengan pemberian penghargaan kepada siswa itulah yang membuat siswa menjadi lebih semangat dan termotivasi untuk belajar.

**C. Aspek Kondisi Kelas (Masalah Emosional dan Perilaku Anak serta Kecerdasan dibawah Rata-rata**

7. Apakah anak tidak mampu belajar yang bukan disebabkan oleh faktor kesehatan seperti cacat indera atau fisik?

Tidak, karena jika ada pasti sekolah menyediakan fasilitas yang semestinya dibutuhkan guna menunjang proses belajar anak tanpa ada perbedaan dengan siswa normal lainnya.

8. Apakah perasaan anak suka tidak normal, berubah-ubah tidak jelas tanpa sebab nyata dan pasti?

Untuk anak seusia SD mungkin... perasaan anak yang seperti itu belum begitu muncul, perasaan itu muncul mungkin disebabkan adanya gangguan dan temannya saat bermain ataupun lainnya.

9. Apakah mood anak mudah terganggu atau terdistraksi, kadang marah, depresi, kecewa?

Mungkin untuk anak seusia SD belum begitu terlihat, tetapi mood anak itu berubah-ubah karena gangguan temannya dalam itu pun berlangsung sebentar-sebentar.

**D. Aspek Kondisi Sosial Ekonomi Anak**

10. Apakah pekerjaan orang tua mempengaruhi semangat anak dalam mengikuti proses pembelajaran?

Tidak mempengaruhi. Anak tetap bersemangat dengan orang tua mau bekerja apa saja. Apalagi mayoritas petani orang tua siswa ikut antusias karena anak sudah berada di sekolah dan bisa bekerja.

11. Apakah latar belakang pendidikan orang tua mempengaruhi antusiasme anak dalam proses pembelajaran?

Antusiasme anak tidak terpengaruh, hanya saja orangtua tidak dapat mengikuti pelajaran anak dikarenakan mayoritas orangtua siswa maksimal pendidikan SMP dan pelajaran sekarang dan dulu

12. Apakah jumlah anggota keluarga mempengaruhi semangat belajar anak di sekolah?

Tidak mempengaruhi, mau berapa saja jumlah anggota keluarga anak tetap semangat belajar di sekolah.

13. Apakah jumlah penghasilan orang tua mempengaruhi semangat belajar anak?

Tidak mempengaruhi, karena untuk dana pendidikan di sekolah sudah dianggarkan, yaitu BOS, jadi orang tua hanya menyediakan uang saku saja.

**E. Aspek Kehadiran Anak**

14. Apakah kehadiran anak mempengaruhi kemampuan anak dalam memahami

materi yang diberikan?

iya, karena didalam kelas heterogen, kemampuan yang dimiliki anak berbeda-beda, sehingga dalam pembelajaran jika yang hadir lebih banyak yang bisa maka pembelajaran berjalan lancar begitupun sebaliknya.

#### F. Aspek Proses Belajar Menggunakan Bahasa Kedua

15. Apakah penggunaan bahasa kedua yang digunakan oleh guru ketika mengajar mempengaruhi pemahaman siswa?

sangat berpengaruh, karena dengan penggunaan bahasa kedua itu akan dapat mempermudah pemahaman siswa dalam pembelajaran.

#### G. Aspek Gangguan Sensoris Anak

16. Apakah penggunaan sensori mempengaruhi pemahaman anak dalam memahami materi pembelajaran?

iya, karena dari setiap anak mempunyai kemampuan yang berbeda-beda ada yang mampu menangkap pelajaran dengan visual, audio ataupun perlu digambarkan.

#### H. Aspek Kesulitan Memperoleh Informasi Spesifik pada Anak

17. Apa hal-hal yang membuat anak kesulitan dalam memperoleh informasi spesifik? - kemauan dan anak sendiri

- Mengontrol anak dalam penggunaan media online dengan bijak  
- Mengarahkan anak dalam penggunaan media sosial secara yang lebih baik.

#### I. Aspek Kurang Percaya Diri Anak

18. Bagaimanakah pengaruh sikap rasa percaya diri anak terhadap pemahaman materi yang diberikan oleh guru?

sikap percaya diri sangat diperlukan, karena dalam pembelajaran perlu adanya umpan balik dari siswa sebagai wujud siswa paham. Apalagi dalam KB menuntut siswa aktif dalam pembelajaran.

#### J. Aspek Masalah Kesehatan

19. Apakah kesehatan jasmani anak berpengaruh penting terhadap prestasi belajar anak?

Kalau untuk pembelajaran klasikal atau di dalam kelas tidak begitu berpengaruh. Tetapi untuk pembelajaran di luar kelas atau olahraga sangat berpengaruh.

#### K. Aspek Proses Pembelajaran di Kelas

20. Apakah presentase kegiatan peserta didik (belajar) lebih dominan dari pada guru?

Iya, karena guru hanya sebagai fasilitator yang hanya menjembatani anak sehingga anak menumbuhkan bakat dan kerangka belajar sendiri dan kognitifitas.







21. Apakah adanya keterlibatan intelektual dan atau emosional peserta didik?  
 intelektual dan emosional memiliki tingkatan yang berbeda, sehingga tidak bisa menyama rataakan data kelas itu.....
22. Apakah guru bertindak sebagai fasilitator, coordinator, mediator, dan motivator kegiatan belajar peserta didik?  
 Ya, karena itu merupakan tugas guru apalagi sekarang di sekolah menggunakan KB untuk melaksanakan pembelajaran.
23. Bagaimana cara yang dilakukan oleh guru untuk membuat siswa paham terhadap materi yang diberikan?  
 • Alat peraga yang konkrit atau nyata  
 • Menggunakan bahasa daerah / bahasa kedua untuk membantu pemahaman siswa.
24. Kendala apa saja yang dialami guru selama proses pembelajaran dikelas?  
 • Tingkat kemampuan anak yang heterogen atau tidak sama  
 • Tingkat emosional anak yang berbeda.
25. Bagaimana bentuk sikap rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diberikan oleh guru? sesuai dengan trik guru masing-masing untuk meningkatkan rasa ingin tahu dari anak. contohnya:  
 1. Pemberian Reward / penghargaan kepada siswa yang mampu menjawab soal yang diberikan oleh guru  
 2. Pemberian tugas yang menuntut siswa belajar dan mencari tahu jawaban dari pertanyaan / tugas yang diberikan.

## Lampiran 21

## Lampiran Rekap Bimbingan Proposal Skripsi Pembimbing 1

**PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI**

Pembimbing I  
 Nama : Erving Eka S, S.Si, M.Pd.

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	06 Oktober 2021	Pengajuan judul.	
2.	11 April 2022	Bimbingan BAB 1, 2, 3.	
3.	02 Juni 2022	Revisi BAB 1.	
4.	03 Juni 2022	Bimbingan instrumen penelitian.	
5.	08 Juni 2022	Revisi instrumen penelitian.	
6.	14 Juni 2022	Acc proposal skripsi.	








12

## Lampiran 22

## Lampiran Rekap Bimbingan Proposal Skripsi Pembimbing II

**PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI**

Pembimbing II  
 Nama : Fajar Cahyadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	16 Maret 2022	Pengajuan judul	
2.	28 Maret 2022	Bimbingan BAB 1	
3.	22 April 2022	Revisi BAB 1	
4.	20 Mei 2022	Bimbingan matriks penelitian	
5.	03 Juni 2022	Bimbingan instrumen penelitian	
6.	28 Juni 2022	Revisi instrumen, BAB 2, 3	
7.	28 Juli 2022	Acc proposal skripsi	

14









## Lampiran 23

## Lampiran Rekap Bimbingan Skripsi Pembimbing 1

## PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Pembimbing I

Nama : Erвина Eka S, S.Si, M.Pd.

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	28 Juli 2022	bimbingan BAB 4.5 .	
2.	04 Agustus 2022.	<del>bimbingan</del> skripsi	
3	05 Agustus 2022.	kembali PA 1-C	
4	08 Agustus 2022	aturan	
5	09 Agustus 2022	lampir	
6	10. Agustus 2022	. Acc	




## Lampiran 24

## Lampiran Rekap Bimbingan Skripsi Pembimbing II

## PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Pembimbing II

Nama : Fajar Cahyadi, S.Pd., M.Pd.

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	29 Juli 2022	Bimbingan BAB, 2, 5	
2.	04 Agustus 2022	Revisi BAB 9.	
3.	05 Agustus 2022	Bimbingan jurnal Artikel	
4.	25 Oktober 2022	ACC Skripsi	