

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN KRITERIA
WATSON KELAS IV SD/MI**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Shofia Nurul Husna

Nim. 220209019

Mahasiswi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2026 M/1447 H**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN KRITERIA
WATSON KELAS IV SD/MI**

SKRIPSI

Telah Disetujui dan Diajukan Pada Sidang Munaqasyah Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh

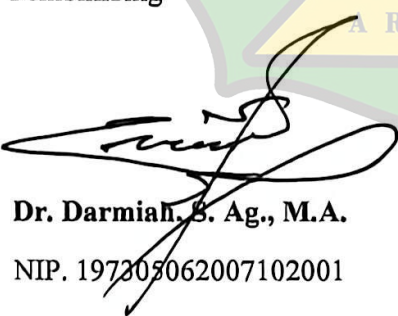
Shofia Nurul Husna
NIM: 220209019

Mahasiswi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Disetujui oleh:

Pembimbing

Ketua Program Studi PGMI


Dr. Darmiah, S. Ag., M.A.

NIP. 197305062007102001


Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag.

NIP. 197906172003122002

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN KRITERIA
WATSON PADA SISWA KELAS IV SD/MI**

SKRIPSI

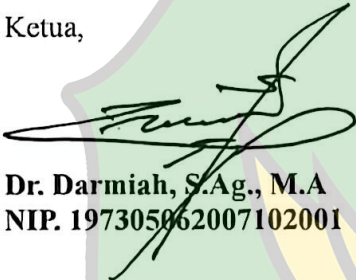
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pada Hari / Tanggal:

Kamis: 25 Juni 2026
10 Muharram 1448 H

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi

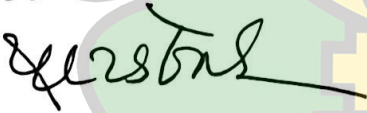
Ketua,


Dr. Darmiah, S.Ag., M.A
NIP. 197305062007102001

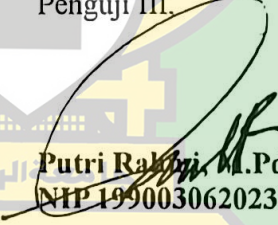
Penguji I


Azmi Hasan Lubis, M.Pd
NIP 199306242020121016

Penguji II,


Misbahul Jannah, M.Pd., Ph.D.
NIP 198203042005012004

Penguji III,


Putri Rahmi, M.Pd
NIP 199003062023212024

Mengetahui.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Jember
Jember




Prof. Sahri Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 19731021997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang Bertanda tangan dibawah ini

Nama : Shofia Nurul Husna
Nim : 220209019
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita
Matematika Berdasarkan Kriteria Watson pada Siswa Kelas IV
SD/MI

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 11 agustus 2026
Yang Menyatakan



Shofia Nurul Husna
NIM.220209019

ABSTRAK

Nama : Shofia Nurul Husna
NIM : 220209019
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson pada Siswa Kelas IV SD/MI
Pembimbing : Dr. Darmiah, S.Ag., M.A
Kata Kunci : Analisis Kesalahan, Soal Cerita Matematika, Kriteria Watson, Operasi Hitung Bilangan Campuran.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih adanya kesulitan siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan campuran. Kesulitan tersebut terlihat dari kesalahan siswa dalam memahami informasi soal, menentukan prosedur penyelesaian, melakukan perhitungan, dan menuliskan kesimpulan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson dan (2) faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Subjek penelitian berjumlah 25 siswa kelas IV-B, terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes terdiri atas 8 soal cerita matematika pada materi operasi hitung bilangan campuran. Data dianalisis berdasarkan delapan kriteria kesalahan Watson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan delapan jenis kesalahan, yaitu data tidak tepat (ID), prosedur tidak tepat (IP), data hilang (OD), kesimpulan hilang (OC), konflik level respons (RLC), manipulasi tidak langsung (UM), masalah hierarki keterampilan (SHP), dan selain ketujuh kategori tersebut (AO). Kesalahan yang paling dominan adalah prosedur tidak tepat sebesar 72%, diikuti data tidak tepat sebesar 60%, kesimpulan hilang sebesar 52%, manipulasi tidak langsung sebesar 44%, masalah hierarki keterampilan sebesar 32%, konflik level respons sebesar 24%, dan selain ketujuh kategori tersebut sebesar 12%. Faktor penyebab kesalahan meliputi kurangnya pemahaman konsep operasi hitung bilangan campuran, kesulitan memahami informasi dalam soal, kurang teliti dalam melakukan perhitungan, belum terbiasa menyusun langkah penyelesaian secara sistematis, dan kurangnya latihan mengerjakan soal cerita. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kesalahan siswa yang paling dominan adalah prosedur tidak tepat. Oleh karena itu, siswa perlu dibiasakan memahami informasi soal, menentukan operasi yang tepat, menyusun langkah penyelesaian secara sistematis, dan memeriksa kembali hasil pekerjaan.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson pada Siswa Kelas IV SD/MI”**. Shalawat beserta salam kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW. beserta para sahabatnya dan keluarga sekalian. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Mujiburrahman, M.Ag selaku Rektor dari UIN Ar-Raniry.
2. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M. Ed., Ph. D selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Ibu Yuni Setianingsih, S.Ag., M.Ag selaku ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
4. Ibu Dr. Darmiah, S. Ag., M. A selaku dosen pembimbing yang bukan hanya membimbing secara akademik, tetapi juga menjadi pengarah, penyemangat, dan motivator yang luar biasa. Terimakasih yang sebesar-besarnya atas waktu, kesabaran, dan perhatian yang ibu berikan selama proses penulisan skripsi ini. Terimakasih telah mempermudah setiap proses, selalu membuka pintu konsultasi dengan lapang, dan memahami setiap kesulitan yang penulis hadapi. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, serta balasan terbaik untuk setiap kebaikan yang ibu berikan.

5. Teruntuk ayahanda tersayang Alm. Abdullah Usman dan ibunda tercinta Mursyidah, terima kasih atas cinta, kasih sayang, doa, serta pengorbanan yang tak ternilai. Ayah, meskipun telah berpulang ke rahmatullah, kenangan, nasihat, dan keteladananmu tetap menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menjalani kehidupan. Ibu, dengan penuh kesabaran, keteguhan, dan kasih sayang, telah menjadi penyemangat terbesar dalam setiap langkah penulis. Dari Ayah dan Ibu, penulis belajar arti perjuangan, keikhlasan, dan keteguhan hati. Semoga Allah SWT mengampuni segala dosa Ayah, melapangkan kuburnya, serta senantiasa memberikan kesehatan, keberkahan, dan kebahagiaan kepada Ibu. Aamiin.
6. Teruntuk saudara-saudara penulis, Kakak Ridha Hayati, S.H., M.H., Abang Rahmat Mulya, S.Ip., Ikhwani Muslim, Rezki Maulana, M. Arief, Adik Zahratul Aini, dan Adik Birrul Walidin, terima kasih atas do'a, dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan kuliah dan skripsi ini. Aamiin.
7. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, yaitu Tm Fajir Khalis, terima kasih telah menemani, mendukung, dan menjadi penyemangat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Shofia Nurul Husna, ya! diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya untuk diri yang telah berjuang menyelesaikan apa yang telah dimulai. Tidak mudah bertahan hingga titik ini. Terima kasih karena tetap kuat, tetap hidup, dan terus merayakan setiap pencapaian, meskipun sering merasa putus asa. Tetaplah menjadi pribadi yang mau berusaha dan tidak lelah untuk mencoba.

Penulis menyadari atas keterbatasan yang dimiliki sehingga tidak menutup kemungkinan terdapat kekeliruan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan skripsi ini.

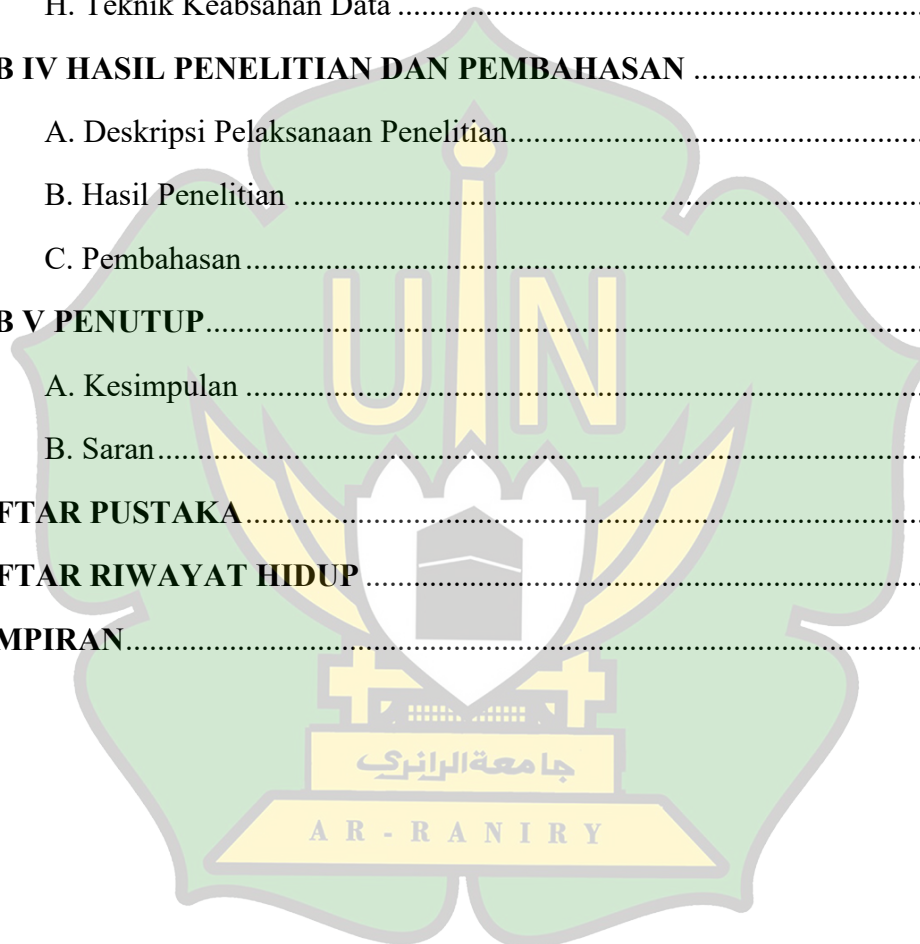
Banda Aceh, 20 februari 2026

Shofia Nurul Husna

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	..ii
ABSTRAK	..iii
KATA PENGANTAR.....	..iv
DAFTAR ISI.....	..v
DAFTAR TABEL	..viii
DAFTAR GAMBAR.....	..ix
DAFTAR LAMPIRAN	..x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional.....	7
F. Kajian Penelitian Terdahulu.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Analisis Kesalahan Watson.....	13
B. Faktor-faktor Penyebab Kesalahan	21
C. Soal Cerita	22
D. Materi Operasi Bilangan Campurab.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu	27
C. Subjek Penelitian.....	27

D. Data dan Sumber Data	27
E. Instrumen Penelitian	28
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Teknik Analisis Data.....	33
H. Teknik Keabsahan Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	38
B. Hasil Penelitian	39
C. Pembahasan.....	75
BAB V PENUTUP.....	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	86
LAMPIRAN.....	87



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kriteria Kesalahan Menurut Watson.....	20
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil pengerjaan Siswa	41
Gambar 4.2 Hasil pengerjaan Siswa	42
Gambar 4.3 Hasil pengerjaan Siswa	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 :Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbing Skripsi	87
Lampiran 2 :Surat Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan	88
Lampiran 3 :Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Sekolah	89
Lampiran 4 :Surat Keterangan Lulus Plagiasi	90
Lampiran 5 :Lembar Validasi Ahli Soal Tes Matematika	91
Lampiran 6. Lembar Soal Wawancara Guru	92
Lampiran 7. Lembar soal Wawancara Siswa.....	93
Lampiran 8. Rubrik Penilaian (Pedoman Penskoran) Tes Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Campuran	94
Lampiran 9. Lembar Soal Tes Matematika.....	98
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	101



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar mereka secara detail, dalam undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya masyarakat, bangsa, dan Negara. Ki hajar dewantara mengartikan pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran serta jasmani anak, agar dapat memajukan kesempurnaan hidup yaitu hidup dan menghidupkan anak yang selaras dengan alam masyarakat.¹

Pendidikan yang efektif akan tercapai melalui pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan siswa. Salah satu karakteristik pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang mampu merespons kebutuhan khusus siswa.² Hal ini berhubungan dengan keunikan dan perbedaan yang ada pada setiap siswa. Setiap individu memiliki karakteristik personal yang berbeda-beda, baik dari segi kecerdasan, gaya belajar, maupun latar belakang sosial-budayanya. Oleh karena itu, tidak dapat disamakan antara satu siswa dengan siswa lainnya. Guru perlu memperhatikan perbedaan tersebut agar proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan kebutuhan dan potensi peserta didik.³

¹Rahmat Hidayat, Abdillah, *Ilmu Pendidikan Konsep Teori Dan Aplikasinya*, (Medan: Lembaga Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), 2019), hal 23.

² Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), hlm. 45.

³ Suparno, *Teori Perkembangan Kognitif Piaget* (Jakarta: Gramedia, 2015), hlm. 67.

Salah satu mata pelajaran yang berperan besar dalam mengembangkan potensi berpikir siswa adalah matematika. Matematika berfungsi tidak hanya sebagai alat berhitung, melainkan juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan sistematis.⁴ Dengan belajar matematika, siswa dilatih untuk memecahkan masalah secara terstruktur dan cermat. Selain itu, matematika juga berperan dalam membentuk sikap disiplin, teliti, serta tanggung jawab, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap pengembangan karakter siswa.⁵ Namun, meskipun penting, matematika sering kali dianggap sulit dan menakutkan oleh sebagian besar siswa di sekolah dasar maupun menengah.⁶

Kesulitan belajar matematika sering kali muncul ketika siswa dihadapkan pada soal cerita. Soal cerita menuntut siswa untuk memahami bacaan, mengidentifikasi informasi yang relevan, mengubah informasi tersebut ke dalam model matematika, serta melakukan prosedur perhitungan yang benar untuk memperoleh hasil akhir.⁷ Proses ini memerlukan keterampilan membaca, memahami konsep matematika, serta keterampilan prosedural. Namun kenyataannya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam setiap tahap tersebut. Ada siswa yang gagal memahami maksud soal, salah memilih operasi hitung, atau bahkan sudah melakukan langkah yang benar tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan.⁸

Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika merupakan masalah yang tidak dapat diabaikan. Apabila kesalahan ini terus berulang tanpa adanya analisis dan perbaikan, maka siswa akan semakin kesulitan dalam

⁴Nur Rahmah, "Hakikat Pendidikan Matematika," Al-Khwarizmi: *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 2, 2018, hlm. 1.

⁵ Ibrahim, *Pengantar Pendidikan Matematika* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), hlm. 33.

⁶ Siti Nur Asifa dan Luvy Sylviana Zanthi, "Analisis Kesalahan Siswa ...," *Jurnal SIGMA*, Vol. 5, No. 2, 2020, hlm. 49.

⁷ Ina Nurjanatin, Gatot Sugondo, dan Mayor M. H. Manurung, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita ...," *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*, Vol. 2, No. 1, 2017, hlm. 24.

⁸ Lala Intan Komalasari, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Kemampuan Menyelesaikan Masalah ...," *Jurnal Histogram*, Vol. 4, No. 1, 2020, hlm. 140.

mempelajari konsep matematika pada tingkat yang lebih tinggi.⁹ Oleh karena itu, analisis kesalahan siswa sangat penting dilakukan agar guru dapat mengetahui letak kelemahan siswa, baik dalam memahami informasi, memilih prosedur, maupun dalam melakukan perhitungan. Dengan demikian, guru dapat memberikan pembelajaran remedi yang sesuai dan menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif.¹⁰

Salah satu pendekatan yang digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa adalah kriteria Watson. John Watson mengklasifikasikan kesalahan siswa ke dalam delapan kategori, yaitu: (1) data tidak tepat, (2) prosedur tidak tepat, (3) data hilang, (4) kesimpulan hilang, (5) konflik level respon, (6) manipulasi tidak langsung, (7) masalah hirarki keterampilan, dan (8) kesalahan lain yang tidak termasuk dalam ketujuh kategori sebelumnya.¹¹ Kriteria ini dianggap lebih detail karena mampu menggambarkan variasi kesalahan siswa secara menyeluruh, mulai dari kesalahan membaca informasi hingga kesalahan dalam menyelesaikan prosedur perhitungan.¹²

Penelitian terdahulu mendukung pentingnya analisis kesalahan dengan kriteria Watson. Penelitian Renza Anjeli dan Irwan menunjukkan bahwa siswa sering melakukan kesalahan pada kategori prosedur tidak tepat dan data tidak tepat dalam menyelesaikan soal cerita.¹³ Sementara itu, penelitian Laely Mafruhah menemukan bahwa siswa sekolah dasar banyak melakukan kesalahan pada kategori kesimpulan hilang, yakni gagal menyelesaikan soal sampai pada jawaban akhir.

⁹ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 253.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Cetakan XXVII (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 244.

¹¹ Laely Mafruhah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson," *PEDIAMATIKA*, Vol. 1, No. 3, 2019, hlm. 77.

¹² Risma Rintias Saputri dkk., "Analisis Kesalahan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson," *Kadikma*, Vol. 9, No. 2, 2018, hlm. 60.

¹³ Renza Anjeli dan Irwan, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, Vol. 8, No. 1, 2019, hlm. 104.

Fakta ini menunjukkan bahwa meskipun siswa berusaha menyelesaikan soal, mereka sering tidak memiliki strategi yang benar untuk menyelesaikannya.

Permasalahan tersebut juga ditemukan berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas IV SD/MI. Observasi dilakukan melalui kegiatan pengamatan proses pembelajaran, wawancara dengan guru kelas, serta pemberian soal cerita matematika kepada peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diperoleh informasi bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal cerita. Guru menjelaskan bahwa peserta didik sering kali mampu melakukan operasi hitung sederhana, tetapi mengalami kesulitan ketika harus memahami isi soal, menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta memilih langkah penyelesaian yang sesuai.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil tes awal yang diberikan kepada 20 peserta didik kelas IV. Dari hasil tes diketahui bahwa hanya sedikit peserta didik yang mampu menyelesaikan soal cerita dengan benar, sedangkan peserta didik lain masih melakukan berbagai kesalahan dalam proses penyelesaian. Kesalahan yang paling sering ditemukan meliputi kesalahan dalam memahami maksud soal, tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap, kesalahan menentukan operasi hitung, kesalahan melakukan prosedur penyelesaian, serta tidak menuliskan kesimpulan akhir sesuai dengan pertanyaan pada soal. Hasil observasi ini menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih perlu ditingkatkan.

Apabila kondisi tersebut tidak segera dianalisis dan diberikan solusi yang tepat, maka peserta didik akan terus mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika pada jenjang berikutnya. Kesalahan yang dilakukan secara berulang dapat menyebabkan miskonsepsi terhadap konsep-konsep matematika sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu mengetahui secara rinci jenis-jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik agar dapat menentukan strategi pembelajaran, remedial, maupun evaluasi yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa analisis kesalahan menggunakan kriteria Watson efektif dalam mengidentifikasi kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan peserta didik berada pada kategori prosedur tidak tepat, data tidak tepat, dan kesimpulan hilang. Meskipun demikian, setiap sekolah memiliki karakteristik peserta didik yang berbeda sehingga jenis kesalahan yang muncul dapat bervariasi. Oleh karena itu, penelitian serupa masih perlu dilakukan pada sekolah yang menjadi lokasi penelitian agar diperoleh gambaran nyata mengenai kesalahan yang dilakukan peserta didik sesuai dengan kondisi lapangan.

Berdasarkan uraian tersebut, hasil observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik kelas IV SD/MI dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih rendah dan banyak ditemukan berbagai bentuk kesalahan dalam proses penyelesaiannya. Kondisi tersebut mendorong perlunya dilakukan analisis yang lebih mendalam menggunakan kriteria Watson agar diperoleh informasi yang akurat mengenai jenis-jenis kesalahan serta faktor penyebabnya. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menyusun strategi pembelajaran yang lebih efektif, merancang program remedial yang tepat, serta meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN KRITERIA WATSON PADA KELAS IV SD/MI."**

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson di kelas IV SD/MI?
2. Apa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson di kelas IV SD/MI?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis jenis jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson di kelas IV SD/MI.
2. Untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson di kelas IV SD/MI.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian- penelitian karya selanjutnya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat.

2. Manfaat praktis

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini untuk:

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dan tempat berpijak dalam menindak lanjuti penelitian ini lebih luas lagi.
- b. Bagi guru, dapat menjadikan salah satu bahan terbaru atau masukan untuk merancang model pembelajaran agar dapat mencapai hasil yang lebih baik dari

sebelumnya dan juga dapat meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran agar siswa mudah memahami.

c. Bagi siswa, dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

d. Bagi Sekolah, penelitian ini dapat dijadikan salah satu masukan dalam meningkatkan dan memperbaiki kualitas Pendidikan.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalah pahaman dalam menulis karya tulis ilmiah. Oleh karena itu penulis mendefinisikan istilah-istilah penting yang akan menjadi kajian utama dalam karya tulis ini yaitu:

1. Analisis Kesalahan

Analisis kesalahan adalah suatu proses sistematis untuk mengidentifikasi, mengklasifikasikan, dan menafsirkan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.¹⁴ Yang peneliti maksud dalam penelitian ini, analisis kesalahan adalah kegiatan mengidentifikasi dan mengelompokkan kesalahan siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kategori kesalahan Watson, sehingga dapat diketahui jenis kesalahan yang dilakukan serta faktor-faktor penyebabnya. Kesalahan yang dimaksud mencakup kesalahan dalam memahami informasi soal, memilih prosedur penyelesaian, melakukan operasi perhitungan, hingga menarik kesimpulan.¹⁵

¹⁴ Zakaria Anwar dan Hidayati, "Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran," *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 2, 2020, hlm. 73.

¹⁵ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 253.

2. Siswa Kelas IV SD/MI

Siswa kelas IV Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI) adalah peserta didik yang berada pada rentang usia sekitar 9–10 tahun.¹⁶ Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, siswa pada tahap ini berada pada fase operasional konkret, yakni sudah mampu berpikir logis tetapi masih terbatas pada objek-objek nyata¹⁷. Yang peneliti maksud dalam penelitian ini, siswa kelas IV SD/MI adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan yang menjadi subjek penelitian dan diberikan tes serta wawancara untuk memperoleh data mengenai kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

3. Soal Cerita Matematika

Soal cerita matematika adalah soal yang disajikan dalam bentuk narasi atau permasalahan sehari-hari yang memuat informasi verbal dan harus diubah ke dalam model matematika untuk menemukan solusinya¹⁸. Soal cerita mengintegrasikan kemampuan membaca, memahami konteks, mengidentifikasi data yang relevan, menentukan operasi hitung yang sesuai, serta menyelesaikan perhitungan hingga menemukan jawaban akhir. Selain itu, soal cerita dipilih dalam penelitian ini karena sifatnya yang lebih kompleks dan sering menimbulkan kesalahan dibandingkan dengan soal hitungan langsung¹⁹. Yang peneliti maksud dalam penelitian ini, soal cerita matematika adalah soal pada materi operasi hitung bilangan campuran yang diberikan kepada siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan sebagai instrumen tes untuk mengidentifikasi kesalahan siswa berdasarkan kriteria Watson.

¹⁶ Jean Piaget, *The Child's Conception of the World* (London: Routledge & Kegan Paul, 1929), hlm. 87.

¹⁷ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 152.

¹⁸ Lala Intan Komalasari, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Persamaan Kuadrat," *Jurnal Histogram*, Vol. 4, No. 1, 2020, hlm. 140.

¹⁹ Farida, "Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 4, No. 2, 2019, hlm. 33.

4. Kriteria Watson

Kriteria Watson adalah kategori yang digunakan untuk mengklasifikasikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika²⁰. Watson membagi kesalahan ke dalam delapan jenis, yaitu: (1) data tidak tepat, (2) prosedur tidak tepat, (3) data hilang, (4) kesimpulan hilang, (5) konflik level respon, (6) manipulasi tidak langsung, (7) masalah hirarki keterampilan, dan (8) kesalahan lain yang tidak termasuk ketujuh kategori tersebut.²¹ Yang peneliti maksud dalam penelitian ini, kriteria Watson merupakan pedoman yang digunakan untuk menganalisis dan mengklasifikasikan setiap kesalahan yang dilakukan siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

5. Analisis Kesalahan Berdasarkan Kriteria Watson

Analisis kesalahan berdasarkan kriteria Watson dalam penelitian ini adalah kegiatan menganalisis jawaban siswa kelas IV SD/MI pada soal cerita matematika dengan cara mengidentifikasi, mengklasifikasikan, serta menghitung frekuensi kesalahan berdasarkan delapan kategori yang telah ditetapkan Watson.²² Yang peneliti maksud dalam penelitian ini, analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson adalah proses menganalisis hasil pekerjaan siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan pada materi operasi hitung bilangan campuran dengan menggunakan delapan kategori kesalahan Watson, sehingga diperoleh informasi mengenai jenis kesalahan yang paling dominan, frekuensi dan persentase setiap jenis kesalahan, serta faktor-faktor

²⁰ Laely Mafruhah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson," *PEDIAMATIKA*, Vol. 1, No. 3, 2019, hlm. 77.

²¹ Renza Anjeli dan Irwan, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, Vol. 8, No. 1, 2019, hlm. 104.

²² Adinda Cahyani dan Indrie Noor Aini, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 4, No. 2, 2021, hlm. 366.

penyebab terjadinya kesalahan sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi perbaikan pembelajaran matematika.

F. Kajian Penelitian Terdahulu

Peneliti mencantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu untuk melihat kesamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, serta sebagai penguat dalam landasan teori.

1. Skripsi yang ditulis oleh Kurnia Ningsih dengan judul *“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson”*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta faktor penyebabnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan berbagai jenis kesalahan menurut kriteria Watson, seperti kesalahan fakta, kesalahan keterampilan, kesalahan konseptual, serta kesalahan dalam penggunaan prosedur. Faktor-faktor yang memengaruhi kesalahan siswa antara lain rendahnya pemahaman konsep, kurang teliti dalam membaca soal, lemahnya keterampilan berhitung, serta keterbatasan strategi pemecahan masalah. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang sedang dilakukan karena sama-sama menggunakan kriteria Watson dalam menganalisis kesalahan siswa, meskipun berbeda pada konteks materi matematika yang diteliti.
2. Skripsi yang ditulis oleh Sri Wulandari dengan judul *“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika di Kelas V SD Negeri 23 Pekanbaru”*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita serta faktor-faktor penyebabnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang paling

dominan dilakukan siswa meliputi kesalahan memahami soal, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir. Faktor penyebab kesalahan siswa antara lain kurangnya pemahaman konsep dasar, rendahnya keterampilan membaca soal, serta terbatasnya pengalaman dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang sedang dilakukan karena sama-sama menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, meskipun terdapat perbedaan pada kriteria analisis yang digunakan.

3. Skripsi yang ditulis oleh Rahmawati dengan judul *“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Pecahan Berdasarkan Kriteria Watson”*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan serta faktor-faktor penyebabnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes diagnostik, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa sering melakukan kesalahan pada tahap keterampilan (skill errors), kesalahan dalam memahami konsep, serta kesalahan sistematis dalam prosedur penyelesaian soal. Faktor-faktor penyebab kesalahan meliputi rendahnya pemahaman konsep pecahan, lemahnya kemampuan berhitung, serta kurangnya latihan dalam soal kontekstual. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang sedang dilakukan karena sama-sama menggunakan kriteria Watson dalam menganalisis kesalahan siswa, meskipun fokus materi yang dikaji berbeda, yaitu pecahan.
4. Skripsi yang ditulis oleh Dewi Sartika dengan judul *“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi FPB dan KPK Berdasarkan Kriteria Watson”*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal FPB dan KPK sesuai dengan kategori kesalahan Watson serta mencari faktor penyebabnya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa siswa banyak melakukan kesalahan pada tahap fakta, prosedur, dan konsep. Faktor penyebab kesalahan antara lain kurangnya pemahaman konsep dasar FPB dan KPK, kebiasaan belajar yang kurang teratur, serta rendahnya keterampilan dalam menghubungkan konsep dengan soal cerita. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang sedang dilakukan karena sama-sama menggunakan kriteria Watson sebagai acuan analisis, meskipun berbeda pada materi yang diteliti.

5. Skripsi yang ditulis oleh Fitri Handayani dengan judul *“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Berdasarkan Kriteria Watson”*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika serta faktor penyebabnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui tes diagnostik, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa banyak melakukan kesalahan pada tahap memahami soal, kesalahan dalam prosedur, serta kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir. Faktor penyebab kesalahan tersebut antara lain rendahnya pemahaman konsep, kurangnya keterampilan berhitung, serta kurangnya pengalaman siswa dalam mengaitkan soal cerita dengan kehidupan nyata. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan karena sama-sama menggunakan kriteria Watson dalam analisis kesalahan, meskipun fokus materi yang diteliti berbeda yaitu operasi hitung bilangan bulat.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Analisis Kesalahan Menurut Watson

Analisis sering dilakukan untuk menarik kesimpulan tentang bagaimana suatu kegiatan dilakukan. Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan “analisis” sebagai “menyelidiki dan menganalisis suatu masalah untuk menentukan keadaan yang sebenarnya dan cara pemecahan masalah yang diawali dengan asumsi dan kebenaran”.²³ Analisis merupakan salah satu proses berpikir ilmiah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian. Analisis digunakan untuk memahami suatu permasalahan dengan cara menguraikannya ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan terperinci. Melalui proses ini, peneliti dapat mengidentifikasi unsur-unsur penting yang membentuk suatu fenomena, memahami hubungan antarunsur tersebut, serta mengetahui fungsi masing-masing unsur dalam satu kesatuan yang utuh.

Dengan demikian, analisis tidak hanya bertujuan untuk memecah suatu objek kajian, tetapi juga untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam, sistematis, dan rasional terhadap permasalahan yang diteliti.²⁴

Menurut Komaruddin, analisis adalah kegiatan berpikir yang bertujuan untuk memecah suatu keseluruhan menjadi komponen-komponen kecil sehingga dapat dikenali ciri-ciri masing-masing komponen, hubungan antar komponen, serta fungsi setiap komponen dalam suatu sistem yang utuh. Pandangan ini menekankan bahwa analisis merupakan proses logis yang melibatkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis. Dalam konteks penelitian pendidikan, analisis sangat diperlukan

²³ Ina Magdalena, Analisis Bahan Ajar, *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol 2, No 2, Juli 2022:314

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019), h. 334.

untuk mengkaji perilaku belajar siswa, proses pembelajaran, maupun kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan tertentu.²⁵

Dwi Prastowo Darminto menjelaskan bahwa analisis merupakan proses penguraian suatu pokok bahasan ke dalam bagian-bagian yang lebih rinci, kemudian dilakukan penelaahan secara mendalam terhadap setiap bagian tersebut serta hubungan antarbagian yang ada. Tujuan utama dari proses analisis ini adalah untuk memperoleh pemahaman yang tepat dan menyeluruh terhadap objek yang diteliti. Melalui analisis, peneliti dapat mengetahui penyebab, pola, dan karakteristik suatu permasalahan sehingga hasil kajian yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.²⁶

Selanjutnya, Wiradi menyatakan bahwa analisis adalah proses memilah, mengurai, dan membedakan suatu objek kajian yang kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu. Proses pengelompokan ini bertujuan untuk menemukan makna, pola, serta keterkaitan antarunsur yang dianalisis. Dalam penelitian sosial dan pendidikan, analisis membantu peneliti untuk memahami fenomena secara kontekstual dan mendalam, terutama ketika objek penelitian memiliki karakteristik yang kompleks dan beragam.²⁷

Dalam konteks metodologi penelitian, Sugiyono mengemukakan bahwa analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari berbagai teknik pengumpulan data, seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang telah dikumpulkan kemudian diorganisasikan ke dalam kategori-kategori tertentu, dijabarkan ke dalam unit-unit analisis, disusun ke dalam pola-pola, dan selanjutnya ditarik kesimpulan. Proses analisis ini bertujuan

²⁵ Komaruddin, *Ensiklopedia Manajemen*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), h. 53.

²⁶ Dwi Prastowo Darminto, *Analisis Laporan Keuangan*, (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2011), h. 5.

²⁷ Gunawan Wiradi, *Analisis Sosial*, (Bandung: AKATIGA, 2009), h. 12.

untuk memudahkan peneliti dalam memahami data serta menghasilkan temuan penelitian yang valid dan bermakna.²⁸

Sejalan dengan pendapat tersebut, Moleong menjelaskan bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif merupakan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema-tema penting yang relevan dengan fokus penelitian. Analisis dilakukan secara terus-menerus sejak pengumpulan data hingga penelitian berakhir. Oleh karena itu, analisis menjadi tahap yang sangat menentukan dalam menghasilkan kesimpulan penelitian yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.²⁹

Analisis adalah sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah menjadi lebih detail dan digabungkan kembali kemudian ditarik kesimpulan.³⁰ Analisis atau analysis (analisa) merupakan telaah secara mendalam untuk memeriksa struktur bahasa. Analisis juga diartikan sebagai pengkajian terhadap bahasa secara mendalam guna meneliti struktur bahasa tersebut. Analisis adalah suatu kegiatan untuk memillah, menggolongkan atau mengelompokan sesuatu menurut kriteria tertentu kemudian ditafsirkan makna dan kaitannya.³¹

Berdasarkan beberapa pengertian analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu pokok masalah menjadi bagian-bagian terkecil sehingga dapat diketahui keadaan sebenarnya, kegiatan ini meliputi tahap pengkajian, pengevaluasian permasalahan atau penyelidikan terhadap suatu peristiwa yang terjadi menurut kriteria-kriteria tertentu

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2019), h. 335.

²⁹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), h. 248.

³⁰ Rini Yulia, Fauzi, and Awaluddin, "Analisis Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal Matematika Di Kelas V SDN 37 Banda Aceh," *Jurnal Ilmiah Guru Pendidikan Dasar* 2, no. 1 (2017): h.127.

³¹ Risna Tianingrum and Hanifah Nurus Sopiany, "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *Jurnal Matematika* 1, no. 9 (2017): h 442.

guna meneliti secara lebih mendalam untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya untuk kemudian ditafsirkan makna dan kaitannya. Dalam penelitian ini peneliti akan menyelidiki setiap jawaban peserta didik dalam menjawab soal matematika.

Sedangkan, kesalahan merupakan penyimpangan dari suatu hal yang telah ditetapkan³². Kesalahan juga dapat didefinisikan sebagai kekeliruan yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dari hal yang dianggap benar atau kekeliruan dari prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya.³³ Jadi, kesalahan dapat diartikan sebagai tindakan atau aktivitas yang tidak tepat atau tidak sesuai dengan suatu hal yang telah ditetapkan.

“John Watson adalah seorang behavior murni, karena kajiannya tentang belajar disejajarkan dengan ilmu lain seperti fisika atau biologi yang sangat berorientasi pada pengalaman empiric semata, yaitu sejauh mana dapat diamati dan diukur.”

Teori belajar behaviorisme menjelaskan belajar itu adalah perubahan perilaku yang dapat diamati, diukur dan dinilai secara konkret. Perubahan terjadi melalui rangsangan (stimulus) yang menimbulkan hubungan perilaku reaktif (respon) berdasarkan hukum-hukum mekanistik. Stimulus tidak lain Adalah lingkungan belajar anak, baik yang internal maupun eksternal yang menjadi penyebab belajar. Sedangkan respons adalah akibat atau dampak, berupa reaksi fisik terhadap stimulus. Belajar berarti penguatan ikatan, asosiasi, sifat dan kecenderungan perilaku S-R (Stimulus-Respon). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa teori tersebut lebih menekankan pada analisis terhadap kualitas respon anak.

Untuk melihat respon anak diperlukan butir-butir rangsangan. Dan butir-butir rangsangan dalam konteks ini tidak difokuskan untuk melihat kebenaran dari

³² Sinta Silvia, Supratman, and Tirta Sri Madawistama, “Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pemecahan Masalah Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Newman,” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 02, no. 02 (2020): 192.

³³ Yusup, *Analisis Kesalahan Peserta Didik*, h.9

jawaban saja melainkan lebih pada melihat struktur alamiah dari respon siswa. Hal ini memiliki keterkaitan dengan teori Watson sebagai Ahli Psikologi.

Menurut Watson terdapat 8 klasifikasi atau kriteria kesalahan dalam mengerjakan soal yaitu data tidak tepat (*inappropriate data*) disingkat *id*, prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure*) disingkat *ip*, data hilang (*omitted data*) disingkat *od*, kesimpulan hilang (*omitted conclusion*) disingkat *oc*, konflik level respon (*response level conflict*) disingkat *rlc*, manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*) disingkat *um*, masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*) disingkat *shp*, dan selain ke-7 kategori diatas (*above other*) disingkat *ao*³⁴.

1. Data tidak tepat (*inappropriate data/ id*). Dalam kasus ini siswa berusaha mengoperasikan suatu masalah pada level yang tepat, tetapi memilih sebuah informasi atau data yang tidak tepat. Misalnya menghitung banyaknya data dalam lingkaran, ada 4 item yaitu panen semangka, jeruk, anggur, dan manga, yang seharusnya jika mencari jumlah panen jeruk maka data yang digunakan data jeruk bukan data panen buah yang lain.
2. Prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ ip*). Pada kasus ini siswa berusaha mengoperasikan pada level yang tepat pada suatu masalah, tetapi dia menggunakan prosedur atau cara yang tidak tepat. Misalnya siswa salah dalam memberikan tanda, seharusnya tanda jumlah, tetapi siswa menulis tanda kurang begitu sebaliknya.
3. Data hilang (*omitted data/ od*). Gejala data hilang yaitu kehilangan satu data atau lebih dari respon siswa. Dengan demikian penyelesaian menjadi tidak benar. Mungkin respon siswa tidak menemukan informasi yang tepat, namun siswa masih berusaha mengoperasikan pada level yang tepat. Kesalahan data hilang menunjukkan adanya ketidaktepatan data dan kurang teliti dalam

³⁴ Monika Ajeng Pramita, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Berdasarkan Kriteria Watson Di Kelas H MTsN 2 Trenggalek” (IAIN Tulungagung. Skripsi, 2020),h.27.

menyelesaikan soal dengan kriteria Watson. Hal ini sering terjadi pada siswa menyelesaikan soal.

4. Kesimpulan hilang (*omitted conclusion/OC*) pada operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian merupakan kesalahan yang terjadi ketika siswa telah melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan benar, tetapi tidak sampai pada tahap akhir yaitu menyimpulkan jawaban sesuai dengan pertanyaan dalam soal cerita. Gejala kesalahan ini tampak ketika siswa mampu memahami soal, menentukan operasi yang tepat, serta melakukan perhitungan dengan benar, namun berhenti hanya pada hasil hitungan tanpa menuliskan jawaban akhir dalam bentuk kalimat yang sesuai konteks. Misalnya, pada soal cerita: “Ibu memiliki 25 buah jeruk, kemudian membeli lagi 15 buah jeruk. Berapa jumlah jeruk ibu sekarang?”, siswa menuliskan $(25 + 15 = 40)$, tetapi tidak menyimpulkan bahwa “jumlah jeruk ibu sekarang adalah 40 buah”. Contoh lain pada pengurangan, seperti: “Ani memiliki 50 kelereng dan memberikan 20 kelereng kepada temannya”, siswa menuliskan $(50 - 20 = 30)$, namun tidak menyatakan bahwa “sisa kelereng Ani adalah 30”. Pada perkalian, misalnya: “Setiap kotak berisi 6 pensil dan terdapat 4 kotak”, siswa menghitung $(6 \times 4 = 24)$, tetapi tidak menuliskan bahwa “jumlah seluruh pensil adalah 24”. Demikian pula pada pembagian, seperti: “Ada 36 permen dibagikan kepada 6 anak secara merata”, siswa memperoleh hasil $(36 \div 6 = 6)$, tetapi tidak menyimpulkan bahwa “setiap anak mendapatkan 6 permen”. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum menyelesaikan proses pemecahan masalah secara lengkap karena tidak mengaitkan hasil perhitungan dengan pertanyaan yang diberikan, sehingga termasuk dalam kategori kesimpulan hilang.
5. Konflik level respon (*response level conflict/rlc*). Gejala terkait dengan respon kesimpulan hilang adalah konflik level respon. Dalam konflik level respon ini siswa terlihat kurang memahami bentuk soal, sehingga yang dilakukan siswa yaitu melakukan operasi sederhana dengan data yang kemudian dijadikan hasil

akhir dengan cara yang tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya, atau siswa langsung menuliskan jawaban tanpa ada alasan atau cara yang tepat dan logis. Misalnya dalam soal suatu himpunan ditunjukkan suatu diagram venn kegemaran dalam berolahraga dibedakan menjadi 2 cabang olahraga yaitu basket dan voli diketahui 21 siswa gemar bermain basket, 19 siswa gemar bermain voli, 8 siswa gemar bermain basket dan voli, dan 14 siswa tidak gemar bermain keduanya dalam suatu gambar diagram venn. Dalam soal tersebut memerintahkan untuk mencari jumlah siswa dalam satu kelas, karena tidak tahu seperti apa sehingga siswa langsung memberikan jawaban tanpa ada perhitungan.

6. Manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/ um*). Alasan tidak urut tetapi kesimpulan didapat dan secara umum semua data digunakan. Suatu jawaban benar diperoleh dengan menggunakan alasan yang sederhana dan penuangan tidak logis atau acak. Gejala ini diamati sebagai manipulasi tidak langsung. Misalnya dalam menentukan jumlah sel bakteri setelah 24 jam yang bertambah menjadi 2% dari jumlah semula setiap 12 jam, tetapi siswa mengalikan 2% dengan 2 tanpa tahu dari mana data tersebut.
7. Masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem/ shp*). Banyak pertanyaan matematika memerlukan beberapa keterampilan untuk dapat menyelesaikannya seperti keterampilan yang melibatkan kemampuan menggunakan ide aljabar dan keterampilan memanipulasi numerik. Jika keterampilan siswa dalam aljabar atau memanipulasi numerik tidak muncul, terjadi masalah hirarki keterampilan. Ekspresi masalah hirarki keterampilan ditunjukkan antara lain siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan karena kurang atau tidak nampaknya kemampuan keterampilan. Misalnya, siswa salah dalam menghitung penjumlahan.
8. Selain ketujuh kategori di atas (*above other/ ao*). Kesalahan siswa yang tidak termasuk pada ketujuh kategori diatas dikelompokkan dalam kategori ini. Misalnya siswa tidak mengerjakan soal.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kriteria Watson dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik, karena kriteria Watson memiliki delapan jenis kesalahan yang cocok untuk membantu proses pemeriksaan jawaban siswa.

Tabel 2. 1 Indikator Kriteria Kesalahan Menurut Watson³⁵

NO	Kriteria Kesalahan menurut Watson	Indikator
1.	Data tidak tepat (<i>inappropriate data/id</i>)	1. Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai 2. Kesalahan memasukan data ke variabel
2.	Prosedur tidak tepat (<i>inappropriate procedure/ip</i>)	1. Menggunakan cara yang tidak tepat dalam menyelesaikan soal 2. Langkah-langkah yang digunakan tidak sesuai dengan permasalahan 3. Tidak menuliskan langkahlangkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah
3.	Data hilang (<i>omitted data/od</i>)	Kurang lengkap dalam memasukan data
4.	Kesimpulan hilang (<i>omitted conclusion/oc</i>)	1. Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan 2. Tidak ada kesimpulan 3. Menuliskan kesimpulan namun tidak tepat
5.	Konflik level respon (<i>response level confict/rlc</i>)	1. Siswa melakukan dua cara penyelesaian dengan hasil yang berbeda 2. Kurang memahami bentuk soal 3. Jawaban langsung, tanpa disertai cara memperoleh jawaban tersebut

³⁵ dinda Cahyani and Indrie Noor Aini, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 4, no. 2 (2021): h.367

6.	Manipulasi tidak langsung (<i>undirected manipulation/um</i>)	1. Cara yang digunakan tidak logis/tepat 2. Data langsung tanpa tahu dari mana data tersebut
7.	Masalah hirarki keterampilan (<i>skills hierarchy problem/shp</i>)	1. Melakukan kesalahan dalam perhitungan 2. Melakukan kesalahan dalam menuangkan ide.
8.	Selain ketujuh kategori diatas (<i>above other/ao</i>)	1. Tidak merespon atau menjawab 2. Menulis ulang soal 3. Jawaban tidak sesuai dengan soal

B. Faktor-Faktor Penyebab Kesalahan

Faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan yaitu berasal dari faktor kognitif dan non kognitif. Faktor kognitif meliputi kemampuan intelektual siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Sedangkan, faktor non kognitif adalah cara belajar yang siswa dapat dipengaruhi oleh kesiapan, kedisiplinan waktu belajar dan sikap siswa terhadap matematika.³⁶

Salah satu faktor utama penyebab kesalahan siswa adalah kurangnya pemahaman terhadap konsep matematika yang dipelajari. Siswa yang belum memahami konsep dasar cenderung mengalami kesulitan dalam menentukan operasi atau rumus yang tepat ketika menghadapi soal cerita. Akibatnya, siswa sering melakukan kesalahan dalam proses penyelesaian maupun pada jawaban akhir.³⁷

Soal cerita matematika disajikan dalam bentuk narasi yang membutuhkan kemampuan membaca dan memahami bahasa dengan baik. Siswa yang memiliki kemampuan membaca rendah atau kurang memahami maksud kalimat dalam soal

³⁶ Cindy Aditya Cahyani and Sutriyono Sutriyono, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga," JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika 2, no. 1(2018): 28.

³⁷ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), 204.

akan mengalami kesalahan dalam menafsirkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, sehingga solusi yang diberikan menjadi tidak tepat.³⁸

Kesalahan juga dapat disebabkan oleh ketidakmampuan siswa dalam merencanakan strategi penyelesaian soal. Siswa sering langsung melakukan perhitungan tanpa memahami langkah-langkah penyelesaian secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Kurangnya ketelitian dalam melakukan operasi hitung merupakan faktor lain yang sering menyebabkan kesalahan siswa. Kesalahan prosedur dan perhitungan, seperti salah menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, atau membagi, dapat menyebabkan jawaban akhir menjadi keliru meskipun langkah awal sudah benar.³⁹

Minimnya latihan dalam mengerjakan soal cerita matematika menyebabkan siswa kurang terbiasa menghubungkan permasalahan kontekstual dengan konsep matematika. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita secara tepat.⁴⁰

C. Soal Cerita

Menurut Raharjo dan Astuti soal cerita yang terdapat pada matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika⁴¹. Sedangkan menurut Ashlock soal cerita dapat disajikan

³⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), 187.

³⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), h56.

⁴⁰ John Clement, "Algebra Word Problem Solutions: Thought Processes Underlying a Common Misconception," *Journal for Research in Mathematics Education* 13, no. 1 (1982): h.18.

⁴¹ Rif'atul Amalia, Mohammad Aufin, and Rif'atul Khusniah, "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Berdasarkan Newman Kelas XMIA Di SMA Bayt Al-Hikmah Kota Pasuruan," *Jurnal Prosiding SNMPM II* (2018): 347.

dalam bentuk lisan maupun tulisan, soal cerita yang berbentuk tulisan berupa sebuah kalimat yang mengilustrasikan kegiatan dalam kehidupan sehari-hari.⁴²

Soal cerita yang diajarkan diambil dari hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sekitar dan pengalaman siswa. Menurut Abidia soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek dan wujudnya berupa kalimat sehari-hari yang konsep ungkapannya dapat dinyatakan dalam simbol dan relasi matematika. Soal cerita matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari siswa, karena soal tersebut mengedepankan permasalahan-permasalahan real yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari.⁴³ Menyelesaikan soal cerita tidak semudah menyelesaikan soal berbentuk bilangan⁴⁴. Soal cerita merupakan suatu soal berupa kalimat cerita dengan menggunakan bahasa sehari-hari yang berisi suatu permasalahan-permasalahan untuk diselesaikan.

D. Materi Operasi Bilangan Campuran

Operasi bilangan campuran merupakan salah satu materi pokok dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar yang memadukan beberapa operasi hitung, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dalam satu bentuk soal. Pada operasi bilangan campuran, siswa dituntut untuk memahami aturan urutan pengerjaan operasi hitung agar memperoleh hasil yang benar. Penguasaan materi ini sangat penting karena menjadi dasar dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika, terutama soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.⁴⁵

⁴² Agustin Faizah Yuliana et al., "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal SPLDV Berdasarkan Teori Newman Siswa Kelas VIII," *Jurnal Riset dan Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 57.

⁴³ Wahyuddin Wahyuddin and Muhammad Ihsan, "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Pada Siswa Kelas Vii Smp Muhammadiyah Se-Kota Makassar," *Suska Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (2016): 112.

⁴⁴ Tjipto Djuhartono Ratna Windianti Utami, Bakti Toni Endaryanto, "Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika," *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 5, no. 3 (2018): 188.

⁴⁵ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 2–5.

Bilangan campuran bukan berarti bilangan pecahan campuran, melainkan suatu bentuk operasi hitung yang terdiri atas lebih dari satu jenis operasi dalam satu kalimat matematika. Dalam menyelesaikan operasi bilangan campuran terdapat aturan yang harus diperhatikan, yaitu operasi yang berada di dalam tanda kurung dikerjakan terlebih dahulu. Jika tidak terdapat tanda kurung, maka operasi perkalian dan pembagian didahulukan daripada penjumlahan dan pengurangan. Apabila terdapat operasi yang memiliki tingkat kedudukan yang sama, maka penyelesaiannya dilakukan dari kiri ke kanan.⁴⁶

Aturan tersebut dikenal sebagai aturan urutan operasi hitung yang berlaku secara umum dalam matematika. Misalnya pada operasi:

$$15+8\times4=15+32=47$$

Perkalian dilakukan terlebih dahulu karena memiliki prioritas lebih tinggi dibandingkan penjumlahan. Sebaliknya, pada operasi:

$$(15+8)\times4=23\times4=92$$

Penjumlahan dikerjakan lebih dahulu karena berada di dalam tanda kurung.

Pembelajaran operasi bilangan campuran bertujuan agar siswa mampu memahami konsep operasi hitung secara benar, menentukan urutan penyelesaian, serta menerapkannya dalam menyelesaikan berbagai bentuk soal, baik soal langsung maupun soal cerita. Melalui pembelajaran ini diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan teliti dalam melakukan perhitungan matematika.⁴⁷

⁴⁶ Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Matematika Kelas VI Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka* (Jakarta: Kemendikbudristek, 2022), hlm. 18–24.

⁴⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2016), hlm. 183–187.

Dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, siswa sering mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal operasi bilangan campuran. Kesalahan yang dilakukan antara lain mengabaikan urutan operasi hitung, salah memilih operasi yang harus dikerjakan terlebih dahulu, melakukan kesalahan perhitungan, maupun kurang teliti dalam menuliskan hasil akhir. Kesalahan-kesalahan tersebut dapat memengaruhi ketepatan jawaban siswa sehingga perlu dianalisis untuk mengetahui penyebabnya serta menentukan upaya perbaikannya.

Selain itu, materi operasi bilangan campuran sering disajikan dalam bentuk soal cerita. Pada soal cerita, siswa tidak hanya dituntut mampu melakukan operasi hitung, tetapi juga harus memahami informasi yang diketahui, menentukan apa yang ditanyakan, mengubah permasalahan ke dalam model matematika, kemudian menyelesaikannya sesuai dengan aturan operasi hitung yang berlaku. Oleh karena itu, kemampuan memahami soal menjadi faktor penting dalam keberhasilan siswa menyelesaikan soal operasi bilangan campuran.⁴⁸

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa operasi bilangan campuran merupakan materi matematika yang mengombinasikan beberapa operasi hitung dalam satu bentuk soal dengan memperhatikan aturan urutan pengerjaan operasi. Penguasaan materi ini sangat diperlukan agar siswa mampu menyelesaikan soal hitung maupun soal cerita secara tepat dan sistematis. Dalam penelitian ini, materi operasi bilangan campuran menjadi fokus kajian untuk menganalisis jenis-jenis kesalahan siswa berdasarkan kriteria Watson.

⁴⁸ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2018), hlm. 252–256.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif digunakan untuk menggambarkan data yang diperoleh dalam bentuk angka dan persentase. Dalam penelitian ini, data kuantitatif diperoleh dari hasil tes siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan untuk mengetahui jumlah dan persentase siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Hasil perhitungan tersebut digunakan untuk mengetahui jenis kesalahan yang paling banyak dan paling sedikit dilakukan oleh siswa.⁴⁹

Penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk memberikan penjelasan secara lebih mendalam mengenai hasil tes yang telah diperoleh. Data kualitatif dalam penelitian ini berupa hasil pekerjaan siswa, hasil wawancara dengan siswa dan guru, serta dokumentasi. Data tersebut digunakan untuk mengetahui bentuk kesalahan siswa dan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Kesalahan siswa dianalisis berdasarkan delapan kriteria Watson, yaitu data tidak tepat (Inappropriate Data), prosedur tidak tepat (Inappropriate Procedure), data hilang (Omitted Data), kesimpulan hilang (Omitted Conclusion), konflik level respon (Response Level Conflict), manipulasi tidak langsung (Undirected Manipulation), masalah hirarki keterampilan (Skills Hierarchy Problem), dan selain ketujuh kategori tersebut (Above Other).⁵⁰

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 7–9.

⁵⁰ Laely Mafruhah, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson,” *PEDIAMATIKA* 1, no. 3 (2019): 77–85.

B. Lokasi Penelitian

Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian di SD N Lambaro Angan yang berlokasi di Lambada Peukan Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026.

C. Subyek

Subjek penelitian adalah orang yang menjadi sumber data penelitian yaitu Siswa yang terdiri dari siswa laki-laki 11 orang dan siswa Perempuan 14 orang kelas IV-B dan Wali Kelas SD Lambaro Angan.

D. Data dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh⁵¹. Bentuk data yang dikumpulkan dalam penelitian kualitatif berupa gambar dan data-data. Jadi sumber data yang terdapat dalam penelitian ini adalah berupa kata-kata yang diperoleh dari informasi dan dokumen. jenis data dalam penelitian adalah jenis data yang memudahkan peneliti untuk mendapatkan informasi lebih lanjut tentang data yang mereka butuhkan sehingga mempermudah mereka untuk mendapatkan informasi secara akurat dan tepat. Berikut ini adalah jenis data yang digunakan dalam penelitian ini. Data yang terdapat dalam penelitian ini terbagi pada dua hal yaitu:

1. Data Primer

Dalam penelitian kualitatif posisi sumber data manusia (narasumber) sangat penting perannya sebagai individu yang memiliki informasinya. Informan adalah orang yang akan diwawancarai dan dianggap sebagai orang yang tahu tentang hal yang kemudian dicatat melalui catatan secara tertulis atau rekaman, yang terdiri

⁵¹ Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta; Rineka Cipta, hal172

dari siswa laki-laki 11 orang dan siswa Perempuan 14 orang kelas IV-B. Data Primer merupakan data yang didapatkan secara langsung tanpa adanya perantara dari informan. Data primer dari penelitian ini adalah peserta didik dan guru-guru.

2. Data Skunder

Data skunder merupakan data atau informasi yang didapatkan dari dokumentasi tambahan. Data skunder dalam penelitian ini adalah berupa dokumen, foto, dll. Data skunder ialah data atau informasi yang tidak didapat secara langsung dari sumber pertama (responden) dengan melalui baik yang didapat melalui wawancara ataupun secara tertulis.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam penelitian kualitatif, instrumen utama adalah peneliti sendiri (human instrument), karena peneliti berperan secara langsung dalam menentukan fokus penelitian, memilih informan, mengumpulkan data, menganalisis data, menafsirkan data, hingga menarik kesimpulan penelitian. Namun demikian, agar proses pengumpulan data lebih sistematis dan terarah, peneliti menggunakan beberapa instrumen pendukung berupa tes, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Penggunaan beberapa instrumen tersebut bertujuan untuk memperoleh data yang lengkap sehingga hasil penelitian memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi melalui proses triangulasi data⁵².

Instrumen penelitian dalam penelitian ini disusun berdasarkan rumusan masalah penelitian, yaitu untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson serta mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan tersebut.

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2022), hlm. 222.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes digunakan untuk memperoleh data mengenai jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Tes yang digunakan berupa tes uraian (essay) karena bentuk tes ini memungkinkan siswa menunjukkan secara lengkap proses berpikir, langkah penyelesaian, dan alasan dalam menyelesaikan soal. Dengan demikian, peneliti dapat mengidentifikasi letak kesalahan siswa secara lebih rinci dibandingkan menggunakan tes pilihan ganda.⁵³

Tes yang diberikan terdiri atas 8 soal cerita pada materi operasi hitung bilangan campuran yang disusun berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) Matematika Kelas IV Sekolah Dasar. Sebelum digunakan, soal tes divalidasi oleh validator ahli untuk mengetahui kesesuaian isi, bahasa, serta tingkat kelayakan soal sehingga instrumen yang digunakan benar-benar mampu mengukur kemampuan siswa sesuai dengan tujuan penelitian.⁵⁴

Jawaban siswa selanjutnya dianalisis menggunakan delapan kategori kesalahan menurut Watson, yaitu data tidak tepat (Inappropriate Data/ID), prosedur tidak tepat (Inappropriate Procedure/IP), data hilang (Omitted Data/OD), kesimpulan hilang (Omitted Conclusion/OC), konflik level respon (Response Level Conflict/RLC), manipulasi tidak langsung (Undirected Manipulation/UM), masalah hirarki keterampilan (Skills Hierarchy Problem/SHP), dan selain ketujuh kategori tersebut (Above Other/AO). Melalui hasil analisis tersebut, peneliti dapat mengetahui jenis kesalahan yang paling dominan dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

⁵³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Edisi 3* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), hlm. 67.

⁵⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), hlm. 35.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh data mengenai faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur, yaitu wawancara yang dilaksanakan berdasarkan pedoman pertanyaan yang telah disusun sebelumnya, tetapi peneliti tetap memberikan kesempatan kepada responden untuk memberikan penjelasan yang lebih luas sesuai dengan kondisi yang dialami.⁵⁵

Wawancara dilakukan kepada guru kelas IV dan beberapa siswa yang dipilih berdasarkan hasil tes. Guru diwawancarai untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran matematika di kelas, kesulitan belajar yang sering dialami siswa, strategi pembelajaran yang digunakan guru, serta faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab kesalahan siswa.

Sementara itu, wawancara kepada siswa bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung mengenai penyebab mereka melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Informasi tersebut meliputi pemahaman terhadap isi soal, kemampuan memilih operasi hitung, langkah-langkah penyelesaian, ketelitian dalam menghitung, kebiasaan belajar, hingga kesulitan yang dialami selama proses penyelesaian soal. Data hasil wawancara selanjutnya digunakan untuk memperkuat hasil analisis tes sehingga penyebab kesalahan siswa dapat dijelaskan secara lebih mendalam.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan instrumen pendukung yang digunakan untuk memperoleh data tertulis maupun data visual yang berkaitan dengan penelitian. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen yang

⁵⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif, Edisi Revisi* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018), hlm. 186.

mendukung pelaksanaan penelitian, seperti profil sekolah, data jumlah siswa, daftar nama siswa, hasil pekerjaan siswa, lembar validasi instrumen, foto kegiatan penelitian, serta dokumen lain yang relevan.⁵⁶

Data dokumentasi berfungsi sebagai pelengkap data hasil tes dan wawancara sekaligus sebagai bahan pembuktian bahwa penelitian benar-benar telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian. Selain itu, dokumentasi juga digunakan untuk mendukung proses triangulasi sehingga keabsahan data penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang memenuhi standar tertentu, peneliti menggunakan langkah utama pengumpulan data, yaitu mengumpulkan data. Menurut Arikunto, metode pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama, yaitu mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson.

Pelaksanaan tes dilakukan kepada seluruh siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan dengan menggunakan delapan soal uraian berbentuk soal cerita pada materi operasi hitung bilangan campuran. Selama pelaksanaan tes, siswa diminta menyelesaikan soal sesuai dengan kemampuan masing-masing tanpa bantuan dari guru maupun teman.

Seluruh lembar jawaban siswa kemudian dianalisis secara mendalam dengan mengacu pada indikator kesalahan Watson. Setiap jawaban diklasifikasikan ke dalam kategori kesalahan yang sesuai, kemudian dihitung frekuensi dan persentase kemunculannya. Hasil analisis tersebut digunakan untuk

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm. 240.

mengetahui jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

2. Interview/ Wawancara

Menurut Esterberg, pertemuan/wawancara adalah tempat dua orang bertemu untuk bertukar informasi dan pemikiran melalui pertanyaan dan jawaban, sehingga mereka dapat melacak pentingnya topik tertentu. Wawancara datang dalam dua jenis: tidak terstruktur dan terstruktur. Para peneliti menggunakan wawancara tidak terorganisir, yang melibatkan kegiatan dadakan dan memungkinkan responden untuk secara bebas menanggapi pertanyaan baik terkait maupun tidak terkait yang diajukan kepada mereka.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel-variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya. Metode dokumentasi ini merupakan sumber non-manusia, yang cukup bermanfaat karena telah tersedia, sehingga akan relatif murah pengeluaran biaya untuk memperolehnya, merupakan sumber yang stabil dan akurat sebagai cerminan situasi atau kondisi yang sebenarnya, serta dapat dianalisis secara berulang-ulang tanpa mengalami perubahan.⁵⁷

Metode dokumentasi dalam hal ini peneliti mengumpulkan data dengan menyusun data yang sudah didapat dari pengamatan observasi lapangan sesuai dengan kebutuhan peneliti.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit,

⁵⁷ Samsu. 2017. *Metode Penelitian: Teori dan Aplikais Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods serta Research dan Development*, (Jambi:PUSAKA), h. 96-99

melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Tujuan melakukan analisis data adalah untuk menyederhanakan data sehingga mudah untuk ditafsirkan. Sugiyono mengatakan bahwa data kualitatif dianalisis dengan menggunakan analisis induktif. Analisis induktif adalah suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh dan dikembangkan kemudian berdasarkan data yang dikembangkan tersebut ditarik kesimpulan. Analisis induktif dilakukan dengan menginterpretasikan data hasil wawancara, observasi serta dokumentasi, yang dilakukan dalam penelitian. Analisis data dalam penelitian kualitatif berlangsung selama sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan.

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah data selanjutnya, dan Mencarinya bila diperlukan. Reduksi data adalah menelaah kembali data-data yang lebih ditemukan (baik melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi) sehingga ditemukan data yang sesuai dengan kebutuhan untuk fokus penelitian. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari informasi kunci, yaitu Guru dan Siswa.

2. Penyajian Data

Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami tersebut. Penyajian data merupakan proses pemberian kesimpulan informasi yang disusun dan memungkinkan untuk penarikan kesimpulan. Jadi penyajian data merupakan gambaran secara keseluruhan dari sekelompok data yang diperoleh agar mudah dibaca secara menyeluruh.

Data yang akan disajikan adalah data yang dikumpulkan dan dipilih mana data yang berhubungan dan terkait langsung dengan Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson kelas IV SD/MI.

3. Pengambilan Kesimpulan/ Verifikasi

Meskipun pada reduksi data kesimpulan sudah digambarkan, itu sifatnya belum permanen, masih ada kemungkinan terjadi tambahan dan pengurangan. Maka pada tahap ini kesimpulan sudah ditemukan sesuai dengan bukti-bukti data yang diperoleh di lapangan secara akurat dan faktual. Dimulai dengan melakukan pengumpulan data, seleksi data, triangulasi data, pengkategorian data, deskripsi data dan penarikan kesimpulan.⁵⁸

4. Analisis Persentase Kesalahan

Untuk mengetahui kecenderungan atau dominasi jenis kesalahan yang dilakukan siswa, peneliti menghitung persentase setiap kategori kesalahan berdasarkan kriteria Watson. Perhitungan persentase dilakukan terhadap jumlah siswa yang melakukan masing-masing jenis kesalahan. Hasil perhitungan ini tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis secara statistik, tetapi sebagai data pendukung dalam mendeskripsikan temuan penelitian secara lebih jelas.

Persentase setiap jenis kesalahan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase jenis kesalahan.

F = Frekuensi siswa yang melakukan jenis kesalahan tertentu.

⁵⁸ Nursapiah, *Penelitian Kualitatif*, (Medan: Wal Ashri Publishing, 2020), h. 87-88.

N = Jumlah seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian.

Hasil persentase tersebut kemudian dideskripsikan secara kualitatif untuk menunjukkan jenis kesalahan yang paling dominan dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Selanjutnya, data hasil tes dipadukan dengan hasil wawancara sehingga diperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan siswa.

H. Teknik Keabsahan Data

Pada teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.⁵⁹ Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Di luar data itu keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap suatu data.⁶⁰

Pada penelitian kualitatif, teknik triangulasi dimanfaatkan sebagai pengecekan keabsahan data yang peneliti temukan dari hasil wawancara dengan beberapa informan lainnya dan kemudian peneliti mengkonfirmasi dengan studi dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian serta hasil pengamatan peneliti di lapangan sehingga kemurnian dan keabsahan data terjamin.⁶¹

Dalam penelitian ini, triangulasi yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*, cet. ke-25, h. 241

⁶⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, h. 330.

⁶¹ Iskandar, *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial (Kuantitatif dan Kualitatif)*. (Jakarta: Gp. Press, 2009), 230-231

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif. Menggunakan metode triangulasi sumber maka data yang dibutuhkan tidak hanya dari satu sumber saja tetapi berasal dari sumber-sumber lain yang terkait dengan sumber penelitian. Sumber data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah guru dan siswa di SD/MI.

2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan cara mengecek kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi, atau kuesioner. Jadi data yang diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi atau dokumentasi. Bila dengan dua teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda-beda, maka penulis melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data mana yang dianggap benar atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya yang berbeda-beda.

3. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu ini untuk pengujian kredibilitas data dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan wawancara, observasi, atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda. Apabila hasil uji menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sehingga sampai ditentukan kebenaran datanya.

Pengujian keabsahan data yang diperoleh peneliti menggunakan triangulasi sumber, waktu dan triangulasi teknik. Dalam triangulasi sumber yaitu guru dan siswa madrasah aliyah wali songo. Peneliti melakukannya dengan membandingkan data dari metode yang sama terhadap sumber yang berbeda menggunakan teori lain untuk memeriksa data yang bertujuan untuk penjelasan banding lalu membandingkan sumber data yang sama dari observasi dengan data

dari wawancara, serta membandingkan apa yang dikatakan orang di depan umum dengan apa yang dikatakan secara pribadi dan memanfaatkan peneliti atau pengamat lain untuk meluruskan dalam pengumpulan data dan melakukannya tersebut di waktu dan situasi yang berbeda.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pada bab ini peneliti akan memaparkan data yang berkaitan dengan seluruh rangkaian kegiatan penelitian selama penelitian ini berlangsung. Data yang diperoleh dalam penelitian yang berlangsung di SD N Lambaro berupa, lembar tes, dan pedoman wawancara yang telah dilakukan oleh subjek penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendeskripsikan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson, yaitu data tidak tepat (*inappropriate data*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure*), data hilang (*omitted data*), kesimpulan hilang (*omitted conclusion*), konflik level respon (*response level conflict*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*), masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*), dan selain ketujuh kategori di atas (*above other*).

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta menyusun instrumen penelitian berupa soal tes, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi. Instrumen tersebut kemudian divalidasi oleh validator agar layak digunakan dalam proses pengumpulan data. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen telah sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson.

Setelah memperoleh surat izin penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, peneliti mengajukan izin kepada Kepala SD Negeri Lambaro Angan. Setelah memperoleh persetujuan dari pihak sekolah,

peneliti berkoordinasi dengan guru kelas IV mengenai jadwal pelaksanaan penelitian serta menyampaikan tujuan dan prosedur penelitian yang akan dilaksanakan.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 terhadap 25 siswa kelas IV, yang terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Tahap pertama, peneliti memberikan tes tertulis berupa soal cerita matematika kepada seluruh siswa untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk kesalahan berdasarkan kriteria Watson. Selanjutnya, peneliti menganalisis hasil pekerjaan siswa dan memilih beberapa siswa sebagai subjek wawancara berdasarkan variasi jenis kesalahan yang ditemukan. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Seluruh data yang diperoleh melalui tes, wawancara, dan dokumentasi kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan kriteria Watson serta faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kesalahan, sehingga dapat menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri Lambaro Angan.⁶²

B. Hasil Penelitian

1. Jenis jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson di kelas IV

Berdasarkan hasil analisis terhadap jawaban siswa kelas IV SD/MI dalam menyelesaikan soal cerita matematika, ditemukan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dapat diklasifikasikan berdasarkan kriteria Watson. Jenis kesalahan yang

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Bandung: Alfabeta, 2019, hlm. 244.

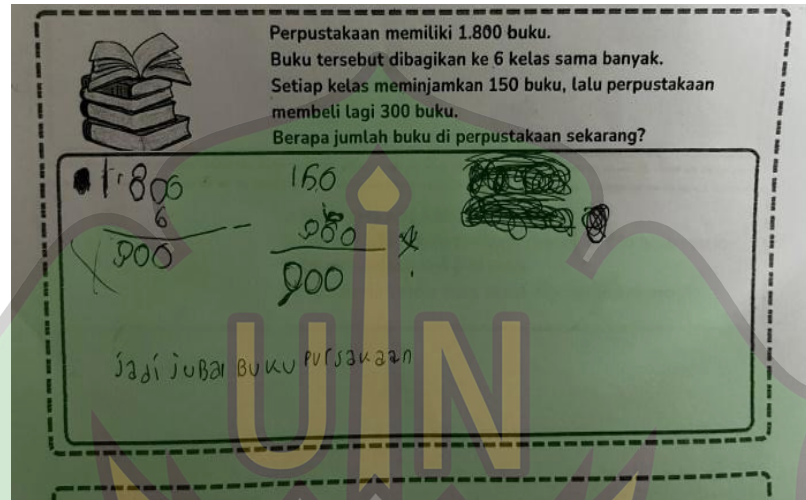
paling sering muncul meliputi kesalahan data tidak tepat (*inappropriate data/ID*), yaitu siswa menggunakan data yang tidak sesuai dengan informasi pada soal. Selain itu, ditemukan pula kesalahan prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/IP*), ketika siswa telah memahami informasi dalam soal tetapi menggunakan langkah penyelesaian atau operasi hitung yang tidak sesuai. Kesalahan ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan informasi pada soal cerita dengan konsep matematika yang telah dipelajari.

Selain kesalahan tersebut, ditemukan pula kesalahan data hilang (*omitted data/OD*) dan kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/OC*). Pada kesalahan data hilang, siswa tidak menggunakan seluruh informasi penting yang tersedia dalam soal sehingga proses penyelesaian menjadi tidak lengkap. Sementara itu, pada kesalahan kesimpulan hilang, siswa mampu memperoleh hasil perhitungan tetapi tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan yang diminta. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang teliti dalam membaca soal serta belum terbiasa menuliskan penyelesaian secara lengkap dan sistematis.

Jenis kesalahan lainnya yang ditemukan adalah konflik tingkat respons (*response level conflict/RLC*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/UM*), dan masalah hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/SHP*). Kesalahan konflik tingkat respons terjadi ketika siswa memahami maksud soal, tetapi jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan proses penyelesaian yang dilakukan. Kesalahan manipulasi tidak langsung terlihat ketika siswa melakukan operasi hitung secara acak tanpa dasar yang jelas. Adapun masalah hierarki keterampilan terjadi karena siswa belum menguasai keterampilan dasar, seperti operasi hitung, pemahaman konsep, atau kemampuan membaca soal, sehingga berpengaruh terhadap keberhasilan mereka dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, ditemukan beberapa jenis kesalahan sebagai berikut:

a. Inappropriate Data (ID) – Data Tidak Tepat

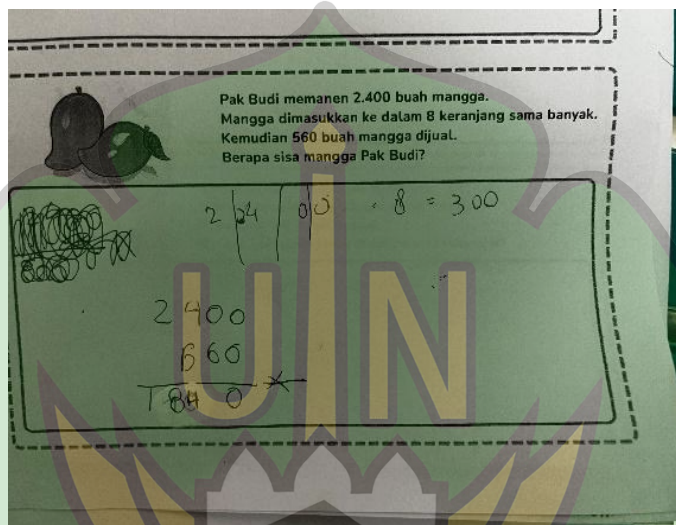


Gambar 4.1 Hasil pengerjaan Siswa

Beberapa siswa menggunakan angka atau informasi yang tidak sesuai dengan soal. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada soal cerita mengenai perpustakaan yang memiliki 1.800 buku, kemudian dibagikan ke 6 kelas sama banyak, setiap kelas meminjam 150 buku, serta perpustakaan membeli kembali 300 buku, ditemukan bahwa sebagian siswa mengalami kesalahan jenis *Inappropriate Data (ID)* atau data tidak tepat. Hal ini terlihat dari cara siswa menyelesaikan soal yang tidak sesuai dengan informasi yang sebenarnya diperlukan. Siswa cenderung menggunakan seluruh angka yang terdapat dalam soal tanpa mempertimbangkan relevansi masing-masing data terhadap pertanyaan yang diminta, yaitu jumlah buku perpustakaan sekarang. Akibatnya, siswa menganggap semua informasi harus dioperasikan secara langsung tanpa memilah data yang penting dan tidak penting. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu memahami konteks soal cerita dengan baik serta belum dapat menentukan informasi yang relevan untuk

digunakan dalam proses perhitungan. Dengan demikian, kesalahan ini termasuk dalam kategori *Inappropriate Data (ID)* karena siswa tidak tepat dalam menggunakan data yang sesuai dengan tuntutan soal.

b. *Inappropriate Procedure (IP)* – Prosedur Tidak Tepat

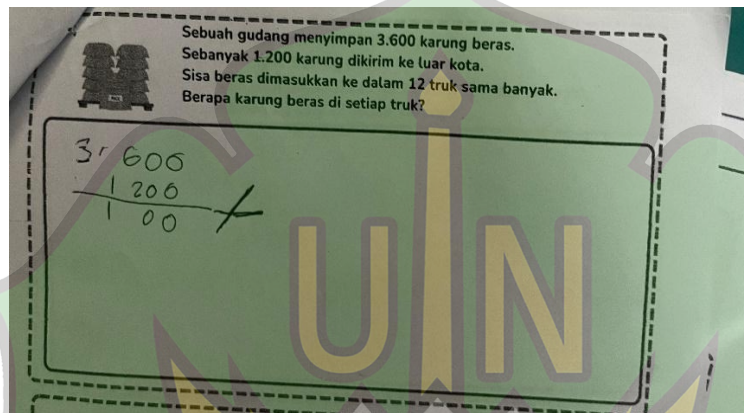


Gambar 4.2. Hasil Pengerjaan Siswa

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada soal cerita tentang Pak Budi yang memanen 2.400 buah mangga, kemudian mangga tersebut dimasukkan ke dalam 8 keranjang sama banyak, dan sebanyak 560 buah mangga dijual, ditemukan adanya kesalahan jenis *Inappropriate Procedure (IP)* atau prosedur tidak tepat. Kesalahan ini terjadi ketika siswa tidak menggunakan langkah penyelesaian yang sesuai dengan urutan informasi dalam soal. Siswa cenderung langsung melakukan operasi hitung tanpa memahami hubungan antar informasi yang diberikan, sehingga langkah yang digunakan menjadi tidak sistematis. Dalam beberapa jawaban, siswa langsung mengurangkan 2.400 dengan 560 tanpa terlebih dahulu memahami bahwa mangga dibagi ke dalam 8 keranjang, sehingga proses pembagian tidak diperhitungkan dengan benar dalam menentukan sisa mangga. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyusun prosedur penyelesaian yang

tepat dalam mengerjakan soal cerita. Dengan demikian, kesalahan yang dilakukan siswa termasuk dalam kategori *Inappropriate Procedure (IP)* karena siswa menggunakan langkah pengerjaan yang tidak sesuai dengan konsep dan urutan penyelesaian yang benar.

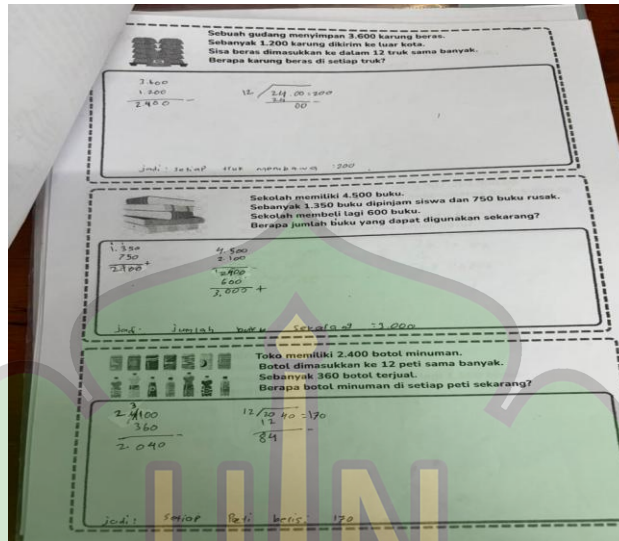
c. Omitted Data (OD) – Data Hilang



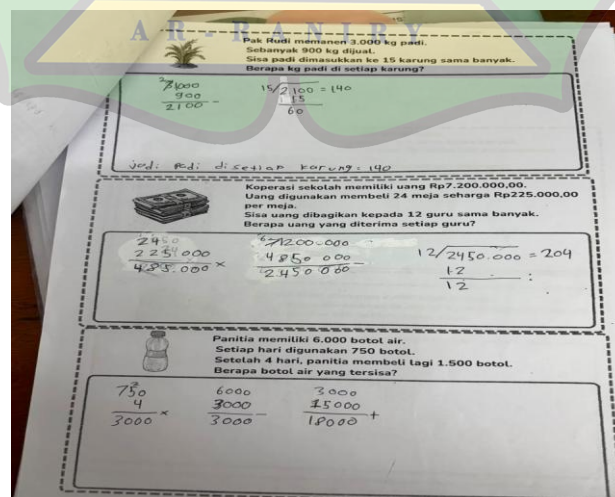
Gambar 4.3 hasil pengerjaan siswa

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada soal cerita tentang sebuah gudang yang menyimpan 3.600 karung beras, kemudian sebanyak 1.200 karung dikirim ke luar kota, dan sisanya dimasukkan ke dalam 12 truk sama banyak, ditemukan adanya kesalahan jenis *Omitted Data (OD)* atau data hilang. Kesalahan ini terjadi ketika siswa tidak menggunakan seluruh informasi yang terdapat dalam soal untuk menyelesaikan perhitungan. Siswa cenderung hanya memperhatikan sebagian data, misalnya langsung membagi 3.600 karung dengan 12 truk tanpa terlebih dahulu mengurangi 1.200 karung yang telah dikirim ke luar kota. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengabaikan salah satu informasi penting dalam soal, sehingga langkah penyelesaian menjadi tidak lengkap dan hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Dengan demikian, kesalahan yang dilakukan siswa termasuk dalam kategori *Omitted Data (OD)* karena siswa tidak memasukkan semua data yang diperlukan dalam proses penyelesaian soal cerita.

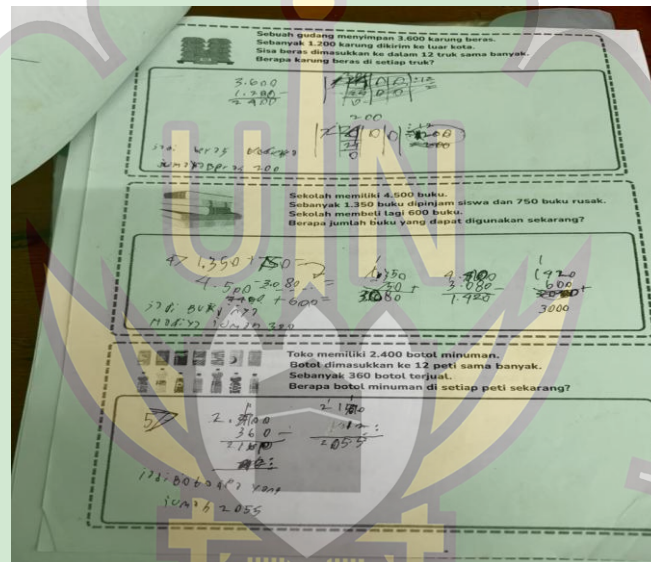
d. Omitted Conclusion (OC) – Kesimpulan Hilang



1. Siswa yang bernama Az melakukan kesalahan menunjukkan bahwa siswa sebenarnya telah memahami konsep dan prosedur penyelesaian soal, tetapi belum terbiasa menyajikan jawaban akhir secara lengkap. Dalam soal cerita matematika, jawaban tidak hanya berupa hasil perhitungan, tetapi juga harus disertai kesimpulan yang sesuai dengan konteks permasalahan. Tidak dituliskannya kesimpulan menyebabkan penyelesaian siswa dikategorikan sebagai kesalahan kesimpulan hilang berdasarkan kriteria Watson.



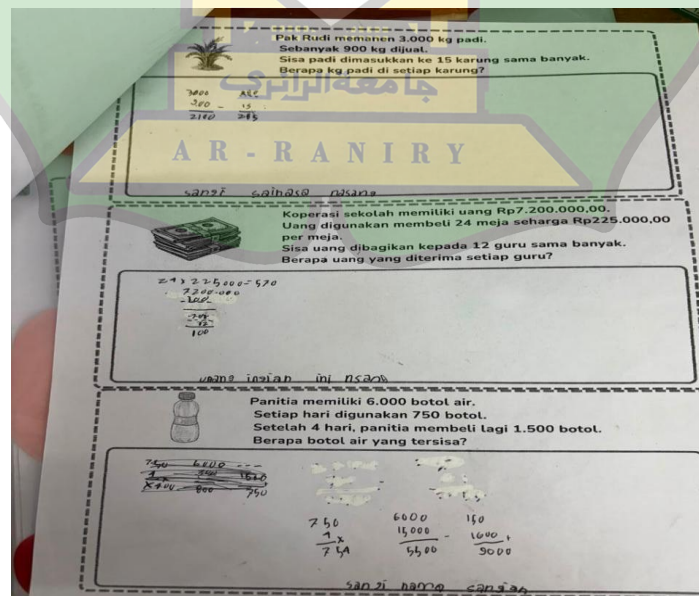
2. Siswa yang bernama aw melakukan kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menyelesaikan soal cerita secara lengkap. Meskipun kemampuan berhitung siswa sudah baik, siswa masih menganggap bahwa hasil perhitungan saja sudah cukup tanpa perlu menuliskan kesimpulan. Padahal, pada soal cerita matematika, jawaban akhir harus disajikan dalam bentuk kalimat yang jelas agar menunjukkan bahwa siswa benar-benar memahami apa yang ditanyakan dalam soal.



3. Siswa yang bernama RZ melakukan kesalahan berdasarkan hasil analisis lembar jawaban siswa, ditemukan bahwa siswa melakukan kesalahan kesimpulan hilang (Omitted Conclusion/OC). Pada soal pertama, siswa telah melakukan proses pengurangan $3.600 - 1.200$ sehingga diperoleh sisa 2.400 karung beras. Selanjutnya siswa membagi 2.400 dengan 12 dan memperoleh hasil 200. Meskipun hasil perhitungannya sudah benar, siswa hanya menuliskan "jumlah beras 200" tanpa memberikan kesimpulan yang lengkap sesuai dengan pertanyaan soal, yaitu "setiap truk berisi 200 karung beras". Jawaban yang ditulis belum menjelaskan hubungan hasil perhitungan dengan konteks soal.

Hal yang sama juga terlihat pada soal kedua. Siswa telah mencoba menghitung jumlah buku dengan melakukan operasi sesuai informasi yang terdapat pada soal. Namun, pada bagian akhir siswa hanya menuliskan hasil perhitungan tanpa membuat kalimat kesimpulan yang menjawab pertanyaan "berapa jumlah buku yang dapat digunakan sekarang". Selain itu, hasil yang diperoleh juga belum sesuai karena terdapat kekeliruan dalam proses operasi hitung. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menyampaikan jawaban akhir dalam bentuk kalimat yang lengkap.

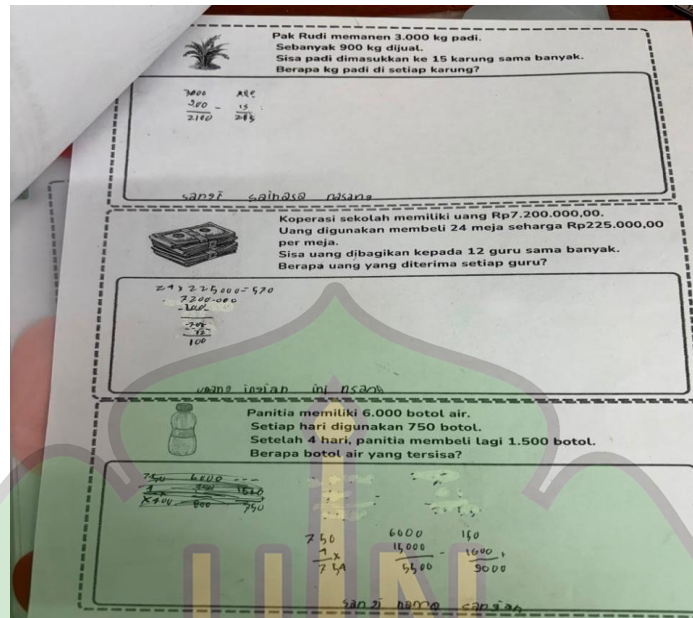
Pada soal ketiga, siswa kembali melakukan proses penyelesaian dengan menuliskan beberapa operasi hitung. Akan tetapi, siswa menuliskan jawaban akhir "jumlah botol yang jumlah 2.055", padahal pertanyaan pada soal meminta banyak botol di setiap peti setelah 360 botol terjual. Jawaban tersebut tidak sesuai dengan konteks pertanyaan dan tidak disertai kesimpulan yang tepat. Seharusnya siswa terlebih dahulu menghitung sisa botol, kemudian membaginya ke dalam 12 peti, lalu menuliskan kesimpulan bahwa setiap peti berisi sejumlah botol sesuai hasil perhitungan.



4. Berdasarkan lembar jawaban yang Anda kirim, siswa ini juga termasuk mengalami kesalahan kesimpulan hilang (Omitted Conclusion/OC) menurut kriteria Watson. Pada beberapa soal siswa sudah berusaha melakukan proses penyelesaian, tetapi tidak memberikan jawaban akhir yang sesuai dengan pertanyaan atau hanya menuliskan hasil tanpa kesimpulan yang lengkap. Berdasarkan hasil analisis lembar jawaban, siswa melakukan kesalahan kesimpulan hilang (Omitted Conclusion/OC). Pada soal pertama tentang pembagian hasil panen padi, siswa telah melakukan pengurangan 3.000 kg dengan 900 kg sehingga diperoleh sisa 2.100 kg. Selanjutnya siswa membagi 2.100 dengan 15 dan memperoleh hasil 140. Akan tetapi, siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir sesuai dengan pertanyaan soal, yaitu bahwa setiap karung berisi 140 kg padi. Siswa hanya menuliskan hasil perhitungan tanpa mengaitkannya dengan konteks soal sehingga jawaban belum dapat dikatakan lengkap.

Pada soal kedua, siswa telah mencoba menyelesaikan soal dengan menghitung biaya pembelian meja, kemudian mengurangkannya dari jumlah uang yang dimiliki koperasi dan membagi sisa uang kepada 12 guru. Namun, langkah perhitungan yang dituliskan belum lengkap dan hasil akhirnya tidak disertai kesimpulan yang menjawab pertanyaan, yaitu berapa uang yang diterima setiap guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menuliskan jawaban akhir dalam bentuk kalimat yang sesuai dengan konteks permasalahan.

Pada soal ketiga, siswa juga berusaha menyelesaikan soal dengan menuliskan beberapa operasi hitung. Akan tetapi, proses perhitungan masih kurang sistematis dan hasil akhir yang diperoleh tidak dituliskan dalam bentuk kesimpulan. Soal meminta jumlah botol air yang tersisa setelah digunakan selama empat hari dan ditambah pembelian baru, tetapi siswa tidak menyatakan secara jelas jumlah botol air yang tersisa sesuai dengan pertanyaan.



5. Siswa bernama La melakukan Berdasarkan hasil analisis lembar jawaban siswa, ditemukan bahwa siswa mengalami kesalahan kesimpulan hilang (Omitted Conclusion/OC). Pada soal pertama, siswa telah melakukan pengurangan 3.000 kg dengan 900 kg sehingga diperoleh sisa 2.100 kg. Selanjutnya siswa membagi 2.100 dengan 15 dan memperoleh hasil 140. Meskipun proses perhitungan sudah benar, siswa tidak menuliskan jawaban akhir yang lengkap sesuai dengan pertanyaan soal. Siswa hanya menuliskan angka hasil perhitungan tanpa memberikan kesimpulan bahwa setiap karung berisi 140 kg padi. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa mengaitkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan.

Pada soal kedua, siswa mencoba menghitung biaya pembelian 24 meja dengan harga Rp225.000,00 per meja, kemudian mengurangkannya dari jumlah uang yang dimiliki koperasi. Akan tetapi, siswa tidak menyelesaikan seluruh proses perhitungan hingga diperoleh jawaban yang benar dan juga tidak menuliskan kesimpulan mengenai jumlah uang yang diterima setiap guru. Dengan demikian,

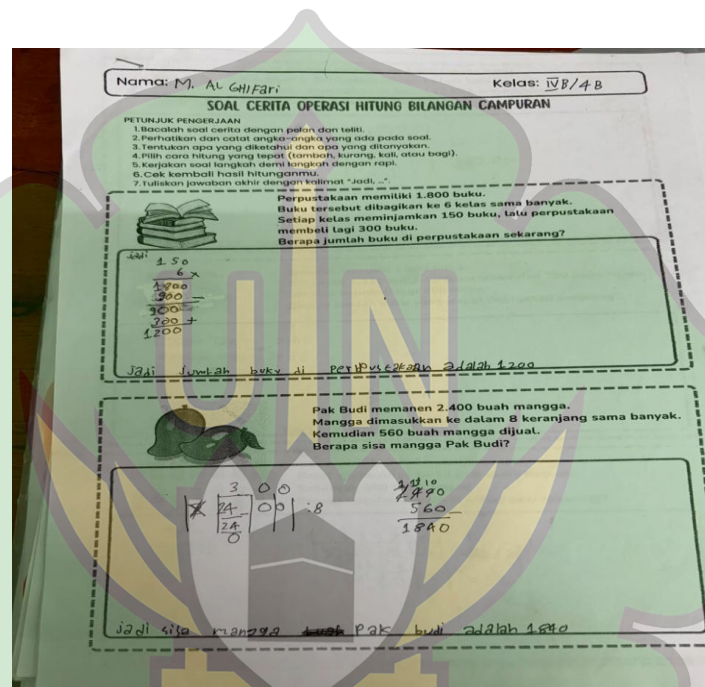
jawaban siswa belum menjawab pertanyaan yang terdapat pada soal secara lengkap.

Hal yang sama juga terlihat pada soal ketiga. Siswa menuliskan beberapa langkah perhitungan, tetapi proses penyelesaiannya belum sistematis sehingga hasil yang diperoleh tidak tepat. Selain itu, siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir mengenai jumlah botol air yang tersisa setelah digunakan selama empat hari dan ditambah pembelian sebanyak 1.500 botol. Akibatnya, jawaban yang diberikan belum sesuai dengan tuntutan soal.



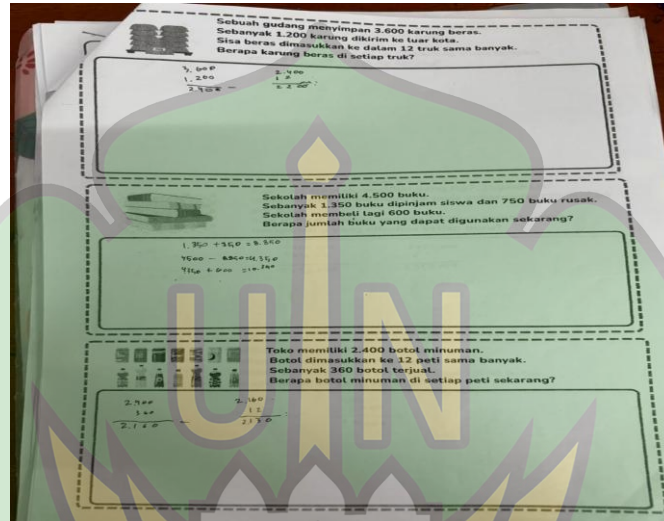
6. Siswa bernama ZK Berdasarkan hasil analisis lembar jawaban siswa, ditemukan adanya kesalahan kesimpulan hilang (Omitted Conclusion) menurut teori Watson. Kesalahan ini terlihat ketika siswa belum mampu memberikan jawaban akhir yang sesuai dengan tuntutan soal. Pada soal pertama, siswa menghitung jumlah buku yang dipinjam dengan operasi $150 \times 6 = 900$, kemudian langsung menambahkan 300 sehingga memperoleh hasil 1.200. Siswa tidak mengaitkan hasil tersebut dengan jumlah buku awal sebanyak 1.800 sehingga penyelesaian yang dilakukan tidak lengkap. Pada soal kedua,

siswa menghitung $2.400 \div 8 = 300$ dan menyimpulkan bahwa sisa mangga Pak Budi adalah 300 buah. Padahal, soal hanya meminta menghitung sisa mangga setelah 560 buah dijual sehingga operasi pembagian tidak diperlukan. Akibatnya, kesimpulan yang ditulis siswa tidak sesuai dengan informasi yang diminta dalam soal.

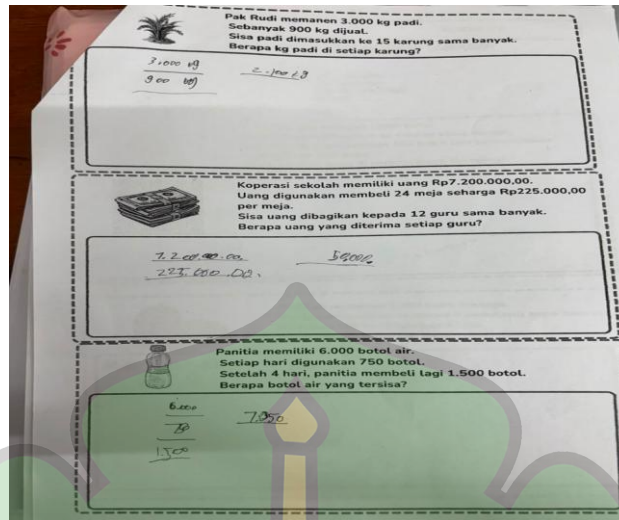


7. siswa bernama MA melakukan kesalahan erdasarkan lembar jawaban siswa pada gambar, kesalahan yang tampak hanya terdapat pada soal pertama, sedangkan soal kedua sudah diselesaikan dengan benar. Jika dianalisis menggunakan teori Watson, Berdasarkan hasil analisis lembar jawaban siswa, ditemukan adanya kesalahan pada soal pertama yang termasuk dalam kategori omitted conclusion menurut teori Watson. Siswa telah menghitung jumlah buku yang dipinjam dengan benar, yaitu $150 \times 6 = 900$, kemudian langsung menambahkan 300 sehingga memperoleh hasil 1.200. Akan tetapi, siswa tidak menggunakan seluruh informasi yang terdapat pada soal, yaitu jumlah awal buku di perpustakaan sebanyak 1.800 buku yang seharusnya dikurangi terlebih

dahulu dengan jumlah buku yang dipinjam sebelum ditambahkan 300 buku. Akibatnya, siswa menuliskan kesimpulan "Jadi jumlah buku di perpustakaan adalah 1200" tanpa didasarkan pada prosedur penyelesaian yang lengkap sesuai dengan permasalahan yang diberikan.



8. siswa bernama MR Berdasarkan hasil analisis lembar jawaban siswa, ditemukan kesalahan pada soal nomor dua yang termasuk dalam kategori omitted conclusion menurut teori Watson. Siswa menjumlahkan banyak buku yang dipinjam dan buku yang rusak terlebih dahulu, yaitu $1.350 + 750 = 8.850$. Hasil penjumlahan tersebut jelas tidak sesuai karena jumlah yang benar seharusnya 2.100. Kesalahan pada tahap awal ini menyebabkan proses selanjutnya juga menjadi tidak tepat, yaitu mengurangi 4.500 dengan 8.850, kemudian menambahkan 600 sehingga memperoleh hasil akhir yang keliru. Selain itu, siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir yang menjawab pertanyaan mengenai jumlah buku yang dapat digunakan sekarang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan penyelesaian soal secara lengkap hingga memperoleh jawaban akhir yang benar.



9. siswa bernama IZ Berdasarkan lembar jawaban siswa pada gambar, terlihat bahwa siswa belum menyelesaikan ketiga soal hingga memperoleh jawaban akhir. Pada soal pertama siswa hanya menuliskan angka 3.000 kg, 900 kg, dan sisa 2.100 kg tanpa melanjutkan pembagian ke dalam 15 karung. Pada soal kedua siswa hanya menuliskan angka Rp7.200.000,00, Rp225.000,00, dan hasil Rp50.000,00 tanpa menghitung total harga 24 meja maupun membagi sisa uang kepada 12 guru. Pada soal ketiga siswa hanya menuliskan beberapa angka, seperti 6.000, 750, 1.500, dan hasil 7.350 tanpa menunjukkan proses penyelesaian yang lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan proses perhitungan hingga memperoleh jawaban akhir yang sesuai dengan tuntutan soal.

Berdasarkan hasil analisis peneliti menyimpulkan mengenai kesalahan *Omitted Conclusion (OC)* pada siswa kelas IV, diketahui bahwa terdapat delapan siswa yang mengalami kesalahan dalam menuliskan kesimpulan akhir dari hasil penyelesaian soal matematika. Kesalahan ini ditunjukkan dengan jawaban siswa yang hanya menuliskan hasil perhitungan berupa angka tanpa disertai kalimat kesimpulan yang menjelaskan makna dari hasil tersebut sesuai dengan pertanyaan

soal. Meskipun siswa telah melakukan proses perhitungan dengan benar dan memperoleh jawaban akhir yang tepat, namun mereka tidak menuliskan jawaban dalam bentuk pernyataan lengkap seperti “jadi hasilnya adalah ...” atau tidak mengaitkan hasil dengan konteks soal cerita. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menuliskan jawaban secara lengkap dan sistematis dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Siswa cenderung hanya berfokus pada proses perhitungan dan hasil akhir, tetapi mengabaikan tahap penarikan kesimpulan. Padahal, dalam penyelesaian soal cerita, kesimpulan merupakan bagian penting untuk menunjukkan pemahaman siswa terhadap permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, kesalahan *Omitted Conclusion (OC)* yang dilakukan oleh delapan siswa tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyajikan jawaban secara lengkap masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam menuliskan kesimpulan akhir sesuai konteks soal.

e. Response Level Conflict (RLC)

Mengenai kesalahan *Response Level Conflict (RLC)* pada siswa kelas IV, diketahui bahwa terdapat lima peserta didik yang mengalami kesalahan pada beberapa nomor soal sekaligus. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa sebenarnya sudah memiliki pemahaman sebagian terhadap konsep matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal, namun hasil akhir yang diperoleh masih tidak konsisten dan belum sesuai dengan aturan matematika yang benar. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang pada umumnya sudah mampu menentukan langkah awal dengan tepat, seperti melakukan pembagian, penjumlahan, maupun pengurangan. Akan tetapi, pada tahap akhir, siswa sering melakukan kesalahan dalam perhitungan lanjutan atau tidak menyederhanakan hasil dengan benar. Bahkan pada beberapa kasus, siswa sudah menggunakan prosedur yang benar, namun hasil akhir tetap tidak sesuai dengan konteks soal yang diberikan. Kondisi ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara pemahaman konsep dan

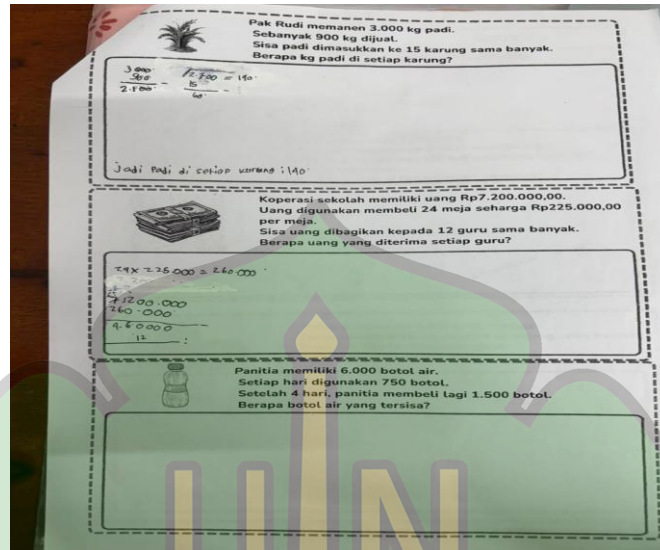
kemampuan penerapannya dalam penyelesaian soal. Dengan demikian, kesalahan *Response Level Conflict (RLC)* terjadi karena siswa berada pada tingkat pemahaman yang belum stabil, sehingga jawaban yang dihasilkan masih bervariasi dan tidak konsisten antara satu soal dengan soal lainnya.

f. Undirected Manipulation (UM)

Mengenai kesalahan *Undirected Manipulation (UM)* pada siswa kelas IV, diketahui bahwa terdapat sepuluh peserta didik yang mengalami kesalahan pada beberapa nomor soal, yaitu pada rentang soal 1 sampai 10. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa melakukan proses penyelesaian soal tanpa langkah yang jelas, tidak terarah, dan tidak mengikuti prosedur yang sistematis.

Secara umum, siswa sudah mencoba menyelesaikan soal yang diberikan, namun cara pengerjaannya menunjukkan ketidakteraturan dalam langkah perhitungan. Siswa sering melakukan operasi hitung secara langsung tanpa memperhatikan urutan yang benar dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu, terdapat siswa yang melompat-lompat dalam langkah penyelesaian sehingga hasil akhir yang diperoleh menjadi kurang tepat atau tidak sesuai dengan konsep matematika yang benar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kesalahan *Undirected Manipulation (UM)* terjadi karena siswa belum mampu merencanakan dan menjalankan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir prosedural siswa masih perlu ditingkatkan agar dapat menyelesaikan soal matematika dengan lebih terarah dan benar.

g. Skills Hierarchy Problem (SHP)

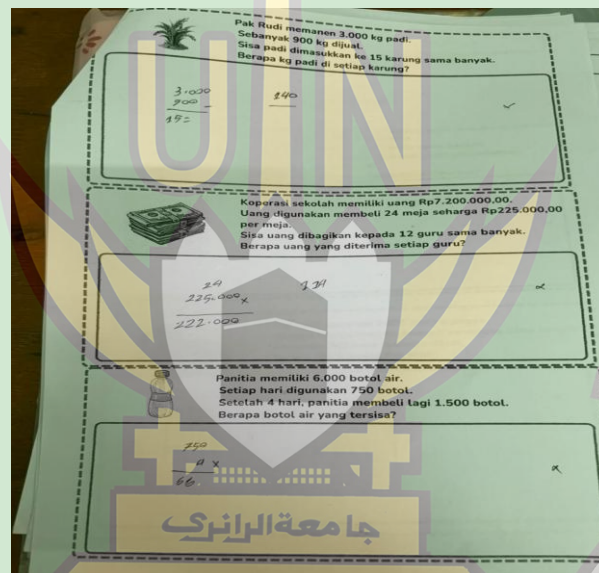


1. siswa yang bernama aw berdasarkan analisis Skills Hierarchy Problem (SHP), siswa secara umum telah menguasai keterampilan dasar yang diperlukan untuk menyelesaikan soal cerita, seperti melakukan operasi pengurangan dan pembagian serta menentukan urutan operasi hitung yang sesuai. Pada soal pertama, siswa mampu mengurangi 3.600 dengan 1.200 sehingga diperoleh sisa 2.400 karung, kemudian membaginya ke dalam 12 truk dengan hasil 200 karung pada setiap truk. Penyelesaian ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami konsep dan prosedur penyelesaian dengan benar.

Pada soal kedua, siswa mampu menentukan bahwa jumlah buku yang dipinjam dan rusak adalah 2.100 buku, kemudian mengurangkannya dari jumlah buku semula sehingga diperoleh 2.400 buku. Selanjutnya siswa menambahkan 600 buku yang baru dibeli dan memperoleh jawaban akhir 3.000 buku. Meskipun hasil akhirnya benar, langkah penyelesaiannya masih kurang sistematis karena hubungan antara setiap operasi belum dituliskan secara runtut. Berdasarkan SHP, kondisi ini menunjukkan bahwa siswa masih perlu

meningkatkan keterampilan dalam menyusun prosedur penyelesaian masalah secara lebih terstruktur.

Pada soal ketiga, siswa terlebih dahulu mengurangi jumlah botol sebanyak 2.400 dengan 360 sehingga diperoleh 2.040 botol, kemudian membaginya ke dalam 12 peti dan mendapatkan hasil 170 botol pada setiap peti. Seluruh proses perhitungan telah dilakukan dengan benar, sehingga menunjukkan bahwa siswa telah menguasai keterampilan berhitung yang menjadi prasyarat dalam menyelesaikan soal tersebut.

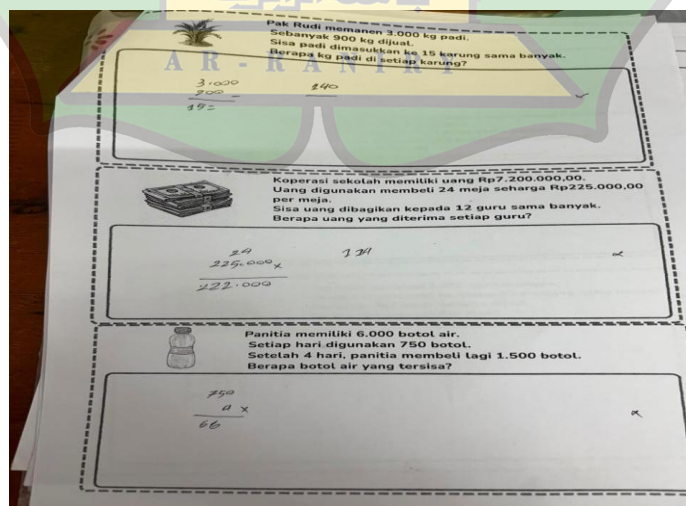


2. siswa bernama DS berdasarkan analisis Skills Hierarchy Problem (SHP), siswa mengalami kesulitan sejak tahap keterampilan dasar yang menjadi prasyarat dalam menyelesaikan soal cerita. Pada soal pertama, siswa tidak menyelesaikan operasi pengurangan 3.000 kg dikurangi 900 kg dengan benar dan langsung menuliskan angka 240 sebagai jawaban akhir tanpa menunjukkan proses pembagian sisa padi ke dalam 15 karung. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu mengidentifikasi urutan langkah penyelesaian yang tepat,

sehingga keterampilan prasyarat berupa pengurangan dan pembagian belum diterapkan secara benar.

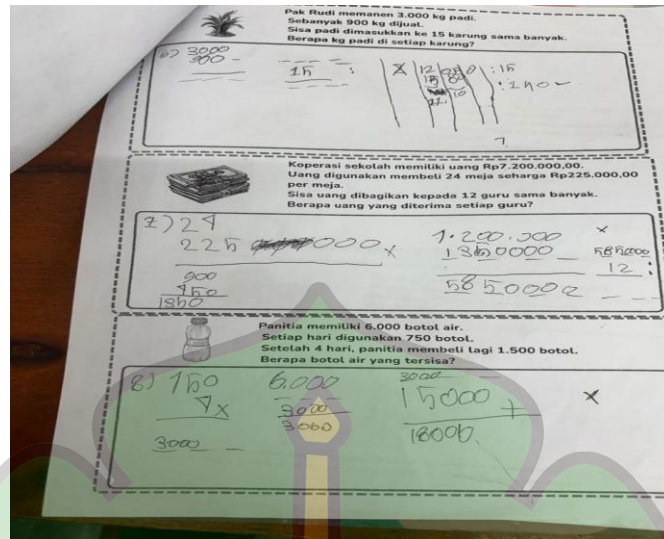
Pada soal kedua, siswa mengalami kesalahan pada operasi perkalian. Siswa menghitung $24 \times \text{Rp}225.000,00$ menjadi $\text{Rp}222.000,00$, padahal hasil yang benar adalah $\text{Rp}5.400.000,00$. Kesalahan pada tahap perkalian menyebabkan siswa tidak dapat menentukan sisa uang yang akan dibagikan kepada 12 guru. Berdasarkan SHP, kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai keterampilan dasar perkalian bilangan yang merupakan prasyarat penting sebelum melakukan operasi pengurangan dan pembagian pada soal cerita.

Pada soal ketiga, siswa hanya menuliskan operasi 750×4 , tetapi hasil yang diperoleh tidak benar dan tidak melanjutkan proses penyelesaian hingga memperoleh jumlah botol air yang tersisa. Siswa tidak melakukan pengurangan jumlah botol yang digunakan selama empat hari dari jumlah awal, kemudian tidak menambahkan kembali 1.500 botol sesuai informasi pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan beberapa operasi hitung secara berurutan untuk menyelesaikan masalah.



3. siswa bernama FA Siswa mengalami kesalahan pada tahap keterampilan berhitung (Skills Hierarchy Problem), yaitu tidak mampu menerapkan urutan operasi hitung yang benar dalam menyelesaikan soal cerita. Pada soal pertama, siswa hanya mengurangkan 3.000 dengan 900, kemudian langsung menuliskan hasil 240 tanpa menunjukkan proses pembagian sisa padi ke dalam 15 karung. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai keterampilan prosedural, yaitu melakukan pengurangan terlebih dahulu kemudian membagi hasilnya dengan 15. Kesalahan tersebut menyebabkan jawaban akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan penyelesaian yang seharusnya.

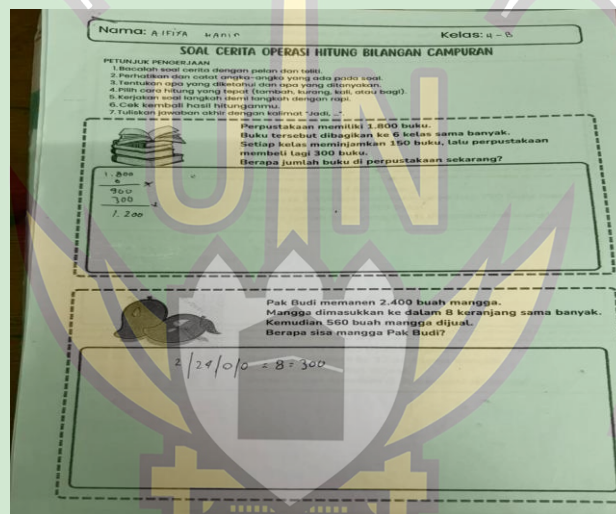
Pada soal kedua, siswa juga menunjukkan kesalahan keterampilan berhitung dengan mengalikan 24×225.000 , tetapi hasil perkaliannya ditulis menjadi 222.000 yang jelas tidak sesuai dengan hasil yang benar. Setelah itu siswa tidak melanjutkan langkah pengurangan dari total uang koperasi dan pembagian sisa uang kepada 12 guru. Sementara pada soal ketiga, siswa hanya menghitung 750×4 , tetapi hasilnya ditulis menjadi 66, kemudian tidak melanjutkan proses pengurangan dari 6.000 botol dan penambahan 1.500 botol. Kesalahan-kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum menguasai keterampilan dasar dalam melakukan operasi hitung secara berurutan sehingga mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal secara tepat. Menurut Watson, kondisi ini termasuk dalam kategori Skills Hierarchy Problem (SHP), yaitu kesalahan yang terjadi karena kelemahan siswa dalam menguasai keterampilan dasar atau prosedur perhitungan yang menjadi prasyarat untuk menyelesaikan suatu masalah matematika.



4. siswa bernama HA berdasarkan lembar jawaban siswa pada gambar, kesalahan yang tampak termasuk dalam kategori Skills Hierarchy Problem (SHP) menurut Teori Watson karena siswa belum menguasai keterampilan dasar dalam melakukan operasi hitung secara sistematis. Pada soal pertama, siswa telah mencoba melakukan pengurangan $3.000 - 900$ dan pembagian dengan 15 menggunakan cara bersusun, namun proses perhitungannya tidak selesai dan hasil yang diperoleh tidak tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengetahui operasi yang harus digunakan, tetapi belum memiliki keterampilan berhitung yang memadai untuk menyelesaikan prosedur pembagian secara benar hingga memperoleh jawaban akhir.

Pada soal kedua, siswa telah menentukan operasi perkalian 24×225.000 dan mencoba melakukan pengurangan dari jumlah uang koperasi, tetapi hasil perkalian maupun pengurangannya masih keliru sehingga proses berikutnya, yaitu membagi sisa uang kepada 12 guru, tidak dapat diselesaikan dengan benar. Demikian pula pada soal ketiga, siswa mampu menentukan bahwa 750 harus dikalikan 4 sehingga memperoleh 3.000 botol yang digunakan, kemudian mengurangkannya dari 6.000 botol dan menambahkan

1.500 botol. Akan tetapi, siswa melakukan kesalahan pada operasi penjumlahan sehingga memperoleh hasil 18.000, padahal hasil yang benar adalah 4.500 botol. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa telah memahami langkah penyelesaian, tetapi mengalami kelemahan dalam keterampilan melakukan operasi hitung dasar secara akurat. Menurut Watson, kondisi ini termasuk kategori Skills Hierarchy Problem (SHP), yaitu kesalahan yang disebabkan oleh belum dikuasainya keterampilan dasar atau prosedur perhitungan yang menjadi prasyarat dalam menyelesaikan masalah matematika.



5. Siswa bernama Ak Berdasarkan jawaban siswa pada gambar, bentuk kesalahan yang ditunjukkan termasuk dalam kategori Skills Hierarchy Problem (SHP) menurut Teori Watson. Siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan keterampilan dasar operasi hitung secara berurutan meskipun telah mengetahui operasi yang digunakan. Pada soal pertama, siswa langsung membagi 1.800 dengan 6 sehingga memperoleh hasil 300, kemudian mengurangkan hasil tersebut dari 1.800 dan menambahkan 300 hingga memperoleh jawaban 1.200. Langkah tersebut tidak sesuai dengan maksud soal karena pembagian ke enam kelas hanya menunjukkan jumlah buku yang diterima setiap kelas, sedangkan yang dipinjam adalah 150 buku pada setiap kelas. Siswa seharusnya

menghitung jumlah buku yang dipinjam terlebih dahulu, yaitu 150×6 , kemudian mengurangkannya dari 1.800 dan menambahkan 300 buku yang baru dibeli. Kesalahan ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai keterampilan dalam memilih dan menerapkan prosedur operasi hitung yang benar.

Pada soal kedua, siswa hanya menghitung $2.400 \div 8 = 300$, kemudian menghentikan proses penyelesaian tanpa melanjutkan pengurangan 560 buah mangga yang telah dijual. Hal ini menunjukkan bahwa siswa hanya menyelesaikan sebagian prosedur dan belum mampu menghubungkan hasil perhitungan awal dengan langkah berikutnya sesuai informasi pada soal. Menurut Watson, kesalahan tersebut termasuk dalam kategori Skills Hierarchy Problem (SHP), yaitu kesalahan yang terjadi karena siswa belum menguasai keterampilan dasar dalam melakukan operasi hitung dan menyusun prosedur penyelesaian secara sistematis sehingga jawaban akhir yang diperoleh menjadi tidak tepat.

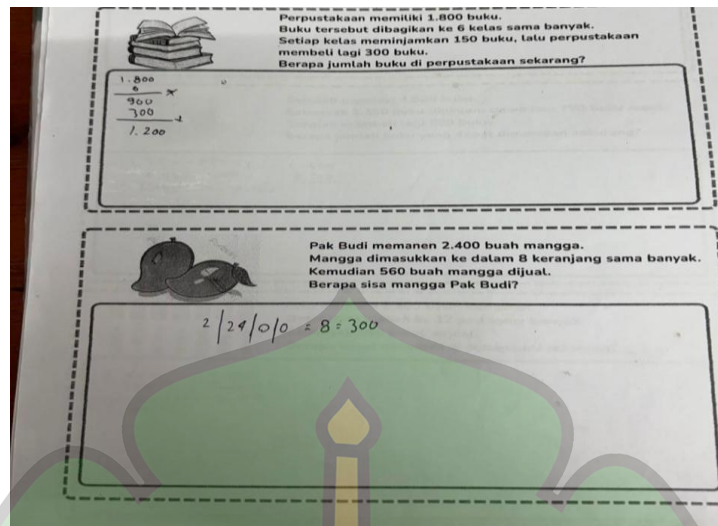
Mengenai kesalahan Skills Hierarchy Problem (SHP) pada siswa kelas IV, diketahui bahwa terdapat lima peserta didik yang mengalami kesalahan dalam menguasai keterampilan dasar matematika pada beberapa nomor soal, yaitu soal 1 sampai 5. Siswa AW mengalami kesalahan pada soal nomor 1 dan 2, yaitu belum mampu menguasai operasi dasar pecahan sehingga hasil perhitungan menjadi tidak tepat. Siswa DF mengalami kesalahan pada soal nomor 2 dan 3 yang menunjukkan kelemahan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan. Siswa FA pada soal nomor 1 dan 4 masih belum memahami konsep bilangan campuran dengan baik sehingga sering melakukan kesalahan dalam proses perhitungan. Selanjutnya, siswa HA pada soal nomor 3 dan 5 mengalami kesalahan dalam operasi hitung dasar yang menyebabkan hasil akhir tidak sesuai. Sementara itu, siswa IZ pada soal nomor 2 dan 4 menunjukkan kelemahan dalam operasi perkalian dan pembagian

yang menjadi dasar dalam penyelesaian soal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kelima siswa tersebut mengalami kesalahan Skills Hierarchy Problem (SHP) karena belum menguasai keterampilan dasar matematika yang menjadi prasyarat dalam menyelesaikan soal cerita. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih membutuhkan penguatan pada konsep dasar operasi hitung agar mampu menyelesaikan soal dengan lebih tepat dan sistematis.

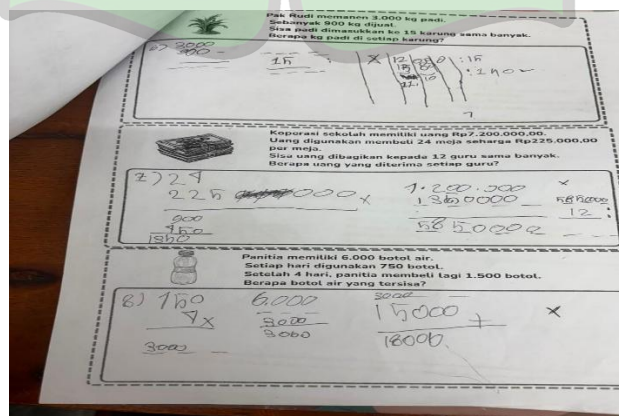
8. Other (O) – Kesalahan lain

Berdasarkan kesalahan 2 peserta didik yang mengalami kesalahan yang tidak termasuk dalam kategori Watson lainnya, seperti kesalahan penyalinan, ketidaktelitian, dan kesalahan memahami konteks soal. Siswa MAG mengalami kesalahan berupa salah menyalin angka pada soal nomor 1 dan 2. Siswa MFI menunjukkan kesalahan dalam penulisan hasil jawaban pada nomor 2 dan 3.

1. siswa bernama MGA Siswa menggunakan data yang ada pada soal, tetapi tidak memanfaatkannya secara benar dalam proses penyelesaian. Pada soal pertama, siswa telah memperhatikan angka 3.000, 900, dan 15, tetapi hasil pengurangan yang seharusnya menjadi dasar pembagian tidak digunakan dengan benar sehingga proses pembagian menghasilkan jawaban yang keliru. Pada soal kedua, siswa menggunakan data 24 meja dan Rp225.000,00, namun hasil perkalian yang diperoleh tidak tepat sehingga data berikutnya, yaitu Rp7.200.000,00 dan pembagian kepada 12 guru, tidak dapat digunakan secara benar. Pada soal ketiga, siswa telah menggunakan angka 750, 4, 6.000, dan 1.500, tetapi terjadi kesalahan dalam operasi penjumlahan sehingga hasil akhirnya menjadi 18.000. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menggunakan data yang tersedia secara tepat dalam proses penyelesaian.



2. siswa bernama MFI iswa menggunakan prosedur penyelesaian yang tidak sesuai dengan tuntutan soal. Pada soal pertama, siswa melakukan pengurangan dan mencoba pembagian bersusun, tetapi prosedur pembagian tidak diselesaikan hingga memperoleh hasil yang benar. Pada soal kedua, siswa telah melakukan perkalian dan pengurangan, namun hasil yang diperoleh tidak dilanjutkan dengan membagi sisa uang kepada 12 guru. Pada soal ketiga, siswa telah menentukan urutan operasi yang benar, tetapi melakukan penjumlahan yang tidak sesuai sehingga hasil akhirnya salah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menerapkan prosedur penyelesaian secara lengkap dan sistematis.



2. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson di kelas IV.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis lembar jawaban, terdapat beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Faktor pertama berasal dari dalam diri siswa (internal), yaitu kurangnya pemahaman terhadap konsep matematika, rendahnya kemampuan membaca dan memahami isi soal, kurang teliti dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta lemahnya penguasaan operasi hitung dasar. Selain itu, sebagian siswa masih terburu-buru dalam mengerjakan soal sehingga tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Kondisi tersebut menyebabkan siswa lebih mudah melakukan kesalahan pada setiap tahapan penyelesaian.

Faktor kedua berasal dari luar diri siswa (eksternal), seperti metode pembelajaran yang masih berfokus pada penyelesaian soal rutin, kurangnya variasi latihan soal cerita, serta minimnya penggunaan media atau strategi pembelajaran yang membantu siswa memahami konteks permasalahan. Dukungan lingkungan belajar, baik di sekolah maupun di rumah, juga memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Oleh karena itu, guru perlu memberikan latihan yang beragam, membimbing siswa dalam memahami langkah-langkah penyelesaian soal cerita secara sistematis, serta membiasakan siswa untuk memeriksa kembali jawabannya agar kesalahan berdasarkan kriteria Watson dapat diminimalkan.

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada 25 siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan, diperoleh berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap siswa melakukan lebih dari satu jenis kesalahan dengan tingkat yang

berbeda-beda. Kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah kesalahan prosedur tidak tepat, yaitu sebanyak 18 siswa atau sebesar 72%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menentukan langkah penyelesaian yang sesuai dengan konsep matematika yang benar. Siswa cenderung menggunakan operasi hitung yang tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Kesalahan data tidak tepat dilakukan oleh 15 siswa atau sebesar 60%. Kesalahan ini terjadi karena siswa kurang teliti dalam memahami informasi yang terdapat dalam soal. Selain itu, kesalahan kesimpulan hilang dilakukan oleh 13 siswa atau sebesar 52%, yang menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa menuliskan jawaban akhir secara lengkap sesuai dengan pertanyaan. Selanjutnya, kesalahan manipulasi tidak langsung dilakukan oleh 11 siswa atau sebesar 44%, sedangkan kesalahan data hilang dilakukan oleh 10 siswa atau sebesar 40%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum sistematis dalam menyelesaikan soal dan sering mengabaikan informasi penting yang seharusnya digunakan dalam penyelesaian. Kesalahan masalah hierarki keterampilan terjadi pada 8 siswa atau sebesar 32%, yang menunjukkan adanya kelemahan dalam penguasaan operasi hitung dasar. Sementara itu, kesalahan konflik level respon terjadi pada 6 siswa atau sebesar 24%, dan kesalahan di luar kategori Watson terjadi pada 3 siswa atau sebesar 12%. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita matematika secara tepat dan sistematis.

Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa kelas IV SD/MI dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson, ditemukan bahwa jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah prosedur tidak tepat (Inappropriate Procedure/IP). Kesalahan ini dilakukan oleh 18 siswa atau sebesar 72%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian yang benar meskipun telah memahami informasi yang terdapat pada soal. Siswa cenderung menggunakan rumus atau

operasi hitung yang kurang sesuai dengan permasalahan yang diberikan sehingga jawaban yang diperoleh menjadi tidak tepat.

Jenis kesalahan berikutnya adalah data tidak tepat (Inappropriate Data/ID) yang dilakukan oleh 15 siswa atau sebesar 60%. Kesalahan ini terjadi karena siswa menggunakan informasi yang tidak sesuai dengan isi soal atau salah dalam mengidentifikasi data yang diketahui maupun data yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan. Selanjutnya, kesimpulan hilang (Omitted Conclusion/OC) dilakukan oleh 13 siswa atau sebesar 52%. Pada jenis kesalahan ini, siswa telah melakukan proses perhitungan, tetapi tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan yang diminta atau tidak memberikan kesimpulan secara lengkap.

Selain itu, terdapat 11 siswa atau sebesar 44% yang melakukan manipulasi tidak langsung (Undirected Manipulation/UM). Kesalahan ini ditunjukkan dengan adanya langkah-langkah penyelesaian yang tidak jelas atau operasi hitung yang dilakukan tanpa dasar yang tepat. Sementara itu, data hilang (Omitted Data/OD) dilakukan oleh 10 siswa atau sebesar 40%. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan seluruh informasi penting yang tersedia dalam soal sehingga proses penyelesaian menjadi tidak lengkap dan memengaruhi hasil akhir yang diperoleh.

Pada kategori masalah hierarki keterampilan (Skills Hierarchy Problem/SHP), terdapat 8 siswa atau sebesar 32% yang mengalami kesalahan. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian siswa masih memiliki kelemahan pada keterampilan dasar, seperti kemampuan berhitung, memahami konsep matematika, maupun menghubungkan konsep dengan permasalahan dalam soal cerita. Selanjutnya, konflik level respons (Response Level Conflict/RLC) dilakukan oleh 6 siswa atau sebesar 24%, yaitu ketika jawaban yang diberikan tidak sesuai dengan

proses berpikir atau langkah penyelesaian yang telah dituliskan. Adapun kategori selain kriteria di atas (Above Other/AO) merupakan jenis kesalahan yang paling sedikit ditemukan, yaitu sebanyak 3 siswa atau sebesar 12%. Kesalahan ini mencakup jawaban yang tidak dapat diklasifikasikan ke dalam tujuh kategori kesalahan Watson lainnya, seperti jawaban yang tidak relevan dengan soal atau siswa tidak memberikan respons yang sesuai.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa kesalahan yang paling dominan dilakukan siswa adalah prosedur tidak tepat dan data tidak tepat. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memilih strategi penyelesaian yang sesuai serta memahami informasi yang terdapat pada soal cerita matematika. Oleh karena itu, guru perlu memberikan pembelajaran yang lebih menekankan pada pemahaman konsep, kemampuan menganalisis soal cerita, serta pembiasaan menyelesaikan soal secara sistematis agar kesalahan-kesalahan tersebut dapat diminimalkan.

Berdasarkan hasil wawancara siswa dan guru, ditemukan beberapa Faktor-faktor kesalahan sebagai berikut:

a. Hasil wawancara siswa



Gambar 4.4 wawancara bersama siswa IV

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara pada siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan dengan beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah kamu suka pelajaran matematika?

Jawaban: hasil wawancara terhadap 25 siswa kelas IV SD/MI, diperoleh gambaran bahwa sebanyak 12 siswa menyatakan suka terhadap pelajaran matematika, sedangkan 8 siswa tidak menyukainya, dan 5 siswa menjawab kadang-kadang.

2. Apakah mengerjakan soal cerita itu sulit?

Jawaban: Pada pertanyaan mengenai kesulitan soal cerita, sebanyak 18 siswa menyatakan bahwa soal cerita matematika itu sulit, 3 siswa menyatakan tidak sulit, dan 4 siswa menjawab kadang-kadang.

3. Apakah bagian memahami soal paling sulit?

Jawaban: sebanyak 17 siswa menganggap bahwa memahami soal merupakan bagian yang paling sulit, sedangkan 4 siswa tidak merasa demikian, dan 4 siswa menjawab kadang-kadang.

4. Apakah kamu sering bingung memahami soal cerita?

Jawaban: sebanyak 16 siswa menyatakan sering bingung dalam memahami soal cerita, 5 siswa tidak sering bingung, dan 4 siswa kadang-kadang bingung.

5. Apakah pernah salah memilih operasi (tambah/kurang)?

Jawaban: sebanyak 14 siswa pernah salah memilih operasi hitung, seperti menggunakan penjumlahan padahal seharusnya pengurangan,

sedangkan 6 siswa tidak pernah mengalami hal tersebut, dan 5 siswa menjawab kadang-kadang.

6. Apakah kamu punya cara sendiri dalam mengerjakan soal?

Jawaban: Pada aspek strategi pengerjaan, sebanyak 10 siswa memiliki cara sendiri dalam menyelesaikan soal, 9 siswa tidak memiliki cara khusus, dan 6 siswa kadang-kadang menggunakan cara tertentu.

7. Apakah selalu menuliskan jawaban akhir?

Jawaban: sebanyak 13 siswa selalu menuliskan jawaban akhir, sedangkan 7 siswa tidak selalu menuliskannya, dan 5 siswa kadang-kadang menuliskan jawaban akhir secara lengkap.

8. Apakah guru membantu saat kesulitan?

Jawaban: Sebanyak 20 siswa menyatakan bahwa guru sering membantu ketika mengalami kesulitan, 2 siswa menyatakan tidak, dan 3 siswa menjawab kadang-kadang.

9. Apakah guru menjelaskan kembali saat tidak paham?

Jawaban: sebanyak 19 siswa menyatakan bahwa guru menjelaskan kembali materi ketika tidak paham, sedangkan 3 siswa tidak selalu mendapat penjelasan ulang, dan 3 siswa kadang-kadang mendapat bantuan tambahan.

10. Apakah perlu cara khusus agar lebih mudah memahami soal cerita?

Jawaban: sebanyak 21 siswa menyatakan bahwa diperlukan cara khusus agar lebih mudah memahami soal cerita, 1 siswa tidak setuju, dan 3 siswa menjawab kadang-kadang.⁶³

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa siswa membutuhkan metode pembelajaran yang lebih variatif, terutama dalam memahami soal cerita matematika.

b. Wawancara Guru



Gambar 4.5 wawancara bersama wali kelas IV

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara pada guru kelas IV SD Negeri Lambaro Angan dengan beberapa pertanyaan sebagai berikut :

⁶³ Hasil Wawancara dengan 25 siswa, kelas VI, di SD N Lambaro Angan, 10 februari 2026.

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika khususnya pada materi soal cerita yang ibu lakukan di kelas IV?

Jawaban: Dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi soal cerita, saya terlebih dahulu menjelaskan konsep dasar yang berkaitan dengan materi tersebut agar siswa memiliki pemahaman awal. Setelah itu, saya memberikan contoh soal cerita dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya secara bertahap dari memahami soal, menentukan informasi penting, memilih operasi hitung yang tepat, hingga mendapatkan hasil akhir. Kemudian siswa diberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri maupun berkelompok, dan hasilnya dibahas bersama di kelas.

2. Menurut ibu, apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawaban: Ya, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Kesulitan yang paling sering terlihat adalah ketika siswa diminta memahami isi soal dan mengubahnya ke dalam bentuk operasi matematika. Selain itu, beberapa siswa juga belum mampu menyelesaikan soal secara runtut sehingga hasil yang diperoleh sering kurang tepat.

3. Kesalahan apa saja yang paling sering dilakukan siswa ketika mengerjakan soal cerita matematika?

Jawaban: Kesalahan yang paling sering dilakukan siswa adalah tidak memahami isi soal dengan baik, sehingga salah dalam menentukan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Selain itu, siswa juga sering salah dalam memilih operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau

pembagian. Kesalahan lain yang sering terjadi adalah siswa tidak menuliskan langkah penyelesaian secara lengkap dan hanya menuliskan jawaban akhir saja.

4. Apakah siswa sering salah dalam memahami informasi yang terdapat dalam soal cerita?

Jawaban: Ya, cukup sering terjadi. Banyak siswa yang belum mampu memilah informasi penting dalam soal cerita, sehingga mereka menggunakan data yang tidak sesuai atau bahkan melewatkan informasi yang sebenarnya penting. Hal ini menyebabkan jawaban akhir menjadi tidak tepat.

5. Apakah siswa sering menggunakan prosedur atau langkah penyelesaian yang tepat?

Jawaban: Tidak selalu. Masih banyak siswa yang bingung dalam menentukan langkah penyelesaian yang benar. Mereka sering langsung menghitung tanpa memahami terlebih dahulu langkah-langkah yang harus dilakukan, sehingga prosedur yang digunakan tidak sesuai dengan soal yang diberikan.

6. Apakah ibu pernah menemukan siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir meskipun langkah perhitungannya sudah benar?

Jawaban: Ya, hal tersebut sering saya temukan. Banyak siswa yang sudah melakukan perhitungan dengan benar, tetapi tidak menuliskan kesimpulan akhir sesuai dengan pertanyaan soal. Bahkan ada yang hanya menuliskan hasil akhir tanpa penjelasan atau satuan yang lengkap.

7. Faktor apa saja yang menurut ibu menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawaban: Faktor penyebab utama adalah kurangnya pemahaman konsep dasar matematika, kurangnya latihan soal cerita, serta kemampuan membaca dan memahami teks soal yang masih rendah. Selain itu, sebagian siswa juga kurang teliti dalam membaca soal sehingga mudah terjadi kesalahan.

8. Bagaimana upaya ibu dalam mengatasi kesalahan-kesalahan siswa tersebut?

Jawaban: Upaya yang saya lakukan adalah memberikan penjelasan ulang dengan bahasa yang lebih sederhana, memberikan contoh-contoh soal yang lebih mudah dipahami, serta membimbing siswa secara langsung ketika mereka mengalami kesulitan. Saya juga sering melakukan pembahasan bersama agar siswa mengetahui letak kesalahannya.

9. Apakah ibu memberikan latihan atau pembelajaran khusus untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita?

Jawaban: Ya, saya memberikan latihan tambahan secara bertahap mulai dari soal yang mudah hingga yang lebih kompleks. Latihan ini bertujuan agar siswa lebih terbiasa dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita dengan langkah yang benar. Selain itu, saya juga memberikan pekerjaan rumah sebagai penguatan.

10. Menurut ibu, strategi apa yang paling efektif untuk meminimalkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Jawaban: Menurut saya, strategi yang paling efektif adalah pembelajaran secara bertahap dengan memberikan contoh konkret yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, guru perlu membimbing siswa dalam memahami soal langkah demi langkah serta membiasakan mereka menuliskan proses penyelesaian secara lengkap mulai dari diketahui, ditanya, sampai kesimpulan akhir. Dengan cara ini, kesalahan siswa dapat diminimalkan secara perlahan.⁶⁴

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa kelas IV SD/MI, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika khususnya pada materi soal cerita masih menghadapi berbagai kendala. Dari sisi siswa, sebagian besar mengalami kesulitan dalam memahami isi soal, menentukan informasi penting, serta memilih langkah penyelesaian yang tepat. Selain itu, siswa juga masih sering melakukan kesalahan dalam pemilihan operasi hitung dan tidak menuliskan kesimpulan akhir secara lengkap.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian siswa masih merasa bingung dalam mengerjakan soal cerita matematika dan cenderung kurang teliti dalam membaca soal. Meskipun terdapat beberapa siswa yang memiliki cara sendiri dalam menyelesaikan soal, namun mayoritas masih belum mampu menyusun langkah penyelesaian secara sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih perlu ditingkatkan.

Dari sisi guru, diketahui bahwa guru sudah berupaya membantu siswa melalui penjelasan ulang, pemberian contoh, latihan bertahap, serta bimbingan langsung saat siswa mengalami kesulitan. Guru juga menyatakan bahwa kesalahan siswa umumnya disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dasar, kurangnya latihan, serta rendahnya kemampuan membaca dan memahami soal.

⁶⁴ Hasil Wawancara dengan Ibu Dara, Wali Kelas VI, di SD N Lambaro Angan, 09 Februari 2026.

Dengan demikian, peneliti simpulkan bahwa kesulitan utama dalam menyelesaikan soal cerita matematika terletak pada aspek pemahaman soal dan prosedur penyelesaian. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih efektif seperti pembelajaran bertahap, penggunaan contoh konkret, serta latihan rutin agar kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika dapat meningkat secara optimal.

E. PEMBAHASAN

1. Jenis-jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson

Berdasarkan hasil penelitian pada siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan, ditemukan delapan jenis kesalahan berdasarkan kriteria Watson, yaitu data tidak tepat (inappropriate data), prosedur tidak tepat (inappropriate procedure), data hilang (omitted data), kesimpulan hilang (omitted conclusion), konflik level respon (response level conflict), manipulasi tidak langsung (undirected manipulation), masalah hierarki keterampilan (skills hierarchy problem), dan selain ketujuh kategori di atas (above other).⁶⁵ Hasil tersebut menunjukkan bahwa kesalahan siswa tidak hanya terjadi pada proses perhitungan, tetapi juga pada tahap memahami informasi dan menentukan langkah penyelesaian.

Kesalahan yang paling dominan adalah prosedur tidak tepat (inappropriate procedure) sebesar 72%. Kesalahan ini terjadi karena siswa belum mampu menentukan atau menggunakan langkah penyelesaian yang sesuai. Menurut kriteria Watson, inappropriate procedure merupakan kesalahan ketika siswa menggunakan

⁶⁵ Renza Anjeli, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, Vol. 8, No. 1 (2019).

prosedur yang tidak tepat dalam menyelesaikan masalah.⁶⁶ Tingginya persentase ini menunjukkan bahwa siswa masih perlu memperkuat pemahaman terhadap konsep dan prosedur operasi hitung bilangan campuran.

Kesalahan data tidak tepat (inappropriate data) sebesar 60% menunjukkan bahwa siswa masih keliru dalam menggunakan informasi yang terdapat dalam soal. Menurut Watson, kesalahan ini terjadi ketika siswa menggunakan data yang tidak sesuai dalam proses penyelesaian.⁶⁷ Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa perlu lebih teliti dalam membaca soal dan menentukan informasi yang diketahui serta ditanyakan.

Selanjutnya, kesimpulan hilang (omitted conclusion) sebesar 52% menunjukkan bahwa sebagian siswa telah melakukan perhitungan, tetapi tidak menuliskan jawaban akhir sesuai dengan pertanyaan. Menurut kriteria Watson, omitted conclusion terjadi ketika siswa tidak memberikan kesimpulan terhadap hasil penyelesaian.⁶⁸ Hal ini menunjukkan perlunya pembiasaan siswa untuk menuliskan kesimpulan setelah memperoleh hasil perhitungan.

Kesalahan manipulasi tidak langsung (undirected manipulation) sebesar 44% menunjukkan bahwa siswa melakukan operasi matematika tanpa arah penyelesaian yang jelas. Kesalahan ini berkaitan dengan ketidakmampuan siswa menghubungkan informasi soal dengan operasi matematika yang tepat.⁶⁹ Sementara itu, data hilang

⁶⁶ Laely Mafruhah dan Arif Muchyidin, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson," *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 15, No. 1 (2020), hlm. 28.

⁶⁷ Aisyah, F. N. K., S. Hariyani, dan R. N. I. Dinullah, "Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, Vol. 4, No. 1 (2019), hlm. 11–22.

⁶⁸ Laely Mafruhah dan Arif Muchyidin, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson," *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 15, No. 1 (2020), hlm. 30.

⁶⁹ Renza Anjeli, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, Vol. 8, No. 1 (2019).

(omitted data) sebesar 40% menunjukkan bahwa siswa tidak menggunakan seluruh informasi yang diperlukan dalam penyelesaian soal.⁷⁰

Kesalahan masalah hierarki keterampilan (skills hierarchy problem) sebesar 32% menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan menggunakan keterampilan dasar matematika dalam menyelesaikan soal cerita.⁷¹ Selanjutnya, konflik level respon (response level conflict) sebesar 24% menunjukkan bahwa siswa memberikan respons atau jawaban yang tidak sesuai dengan permasalahan yang diberikan.⁷² Adapun kategori above other sebesar 12% merupakan kesalahan yang tidak termasuk dalam tujuh kategori Watson lainnya, seperti siswa yang tidak memberikan jawaban.⁷³

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mafruhah dan Muchyidin yang menemukan bahwa siswa melakukan berbagai kesalahan berdasarkan kriteria Watson, terutama pada kategori inappropriate procedure, omitted conclusion, dan inappropriate data. Kesalahan tersebut berkaitan dengan kurangnya pemahaman konsep, ketidaktepatan dalam membaca soal, dan kurangnya pemahaman terhadap langkah penyelesaian.⁷⁴

⁷⁰ Aisyah, F. N. K., S. Hariyani, dan R. N. I. Dinullah, "Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, Vol. 4, No. 1 (2019), hlm. 11–22.

⁷¹ Renza Anjeli, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, Vol. 8, No. 1 (2019).

⁷² Laely Mafruhah dan Arif Muchyidin, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson," *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 15, No. 1 (2020), hlm. 31

⁷³ Renza Anjeli, "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, Vol. 8, No. 1 (2019).

⁷⁴ Laely Mafruhah dan Arif Muchyidin, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson," *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 15, No. 1 (2020), hlm. 24–35.

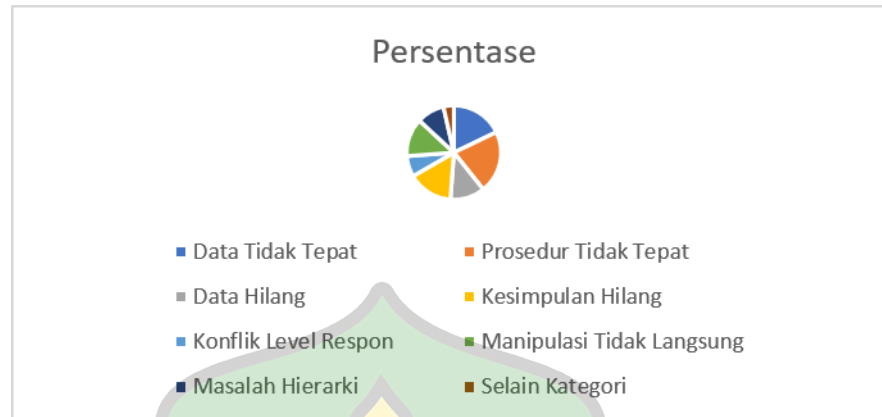


Diagram 4.1

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa kesalahan siswa paling dominan terjadi pada prosedur penyelesaian dan pemahaman data, yang ditunjukkan oleh persentase inappropriate procedure sebesar 72% dan inappropriate data sebesar 60%. Dengan demikian, pembelajaran perlu lebih menekankan pemahaman konsep operasi hitung bilangan campuran, kemampuan memahami informasi dalam soal, ketepatan memilih operasi, serta pembiasaan menuliskan langkah penyelesaian dan kesimpulan secara sistematis.

2. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika dan Upaya Mengatasinya

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis jawaban siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan, diketahui bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurangnya pemahaman konsep operasi hitung bilangan campuran, kesulitan memahami informasi dalam soal, kurang teliti dalam melakukan perhitungan, belum terbiasa menuliskan langkah penyelesaian secara sistematis, dan kurangnya latihan soal cerita. Faktor-faktor tersebut berkaitan dengan kesalahan data tidak tepat, prosedur tidak tepat, data hilang, dan kesimpulan hilang yang ditemukan dalam hasil penelitian.

Faktor pertama adalah kurangnya pemahaman konsep operasi hitung bilangan campuran. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan operasi yang tepat serta memahami urutan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Menurut Skemp, pemahaman matematika tidak cukup hanya dengan menghafal aturan, tetapi siswa juga perlu memahami hubungan dan alasan penggunaan suatu prosedur.⁷⁵ Dengan demikian, kesalahan prosedur yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih perlu diperkuat.

Faktor kedua adalah kesulitan memahami informasi dalam soal cerita. Sebagian siswa belum mampu menentukan informasi yang diketahui dan ditanyakan sehingga menggunakan data yang tidak sesuai atau mengabaikan informasi penting. Hal ini sesuai dengan teori Polya yang menempatkan memahami masalah sebagai tahap pertama dalam pemecahan masalah matematika.⁷⁶ Apabila siswa belum memahami masalah dengan baik, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menentukan strategi dan melaksanakan penyelesaian.

Faktor ketiga adalah kurangnya ketelitian dalam melakukan perhitungan. Beberapa siswa telah mengetahui operasi yang digunakan, tetapi masih melakukan kesalahan dalam menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, atau membagi. Menurut Newman, setelah memahami dan mengubah masalah ke dalam bentuk matematika, siswa harus memiliki keterampilan proses untuk melakukan operasi matematika dengan benar.⁷⁷ Oleh karena itu, ketelitian dalam melakukan perhitungan perlu dilatih secara terus-menerus.

⁷⁵ Richard R. Skemp, "Relational Understanding and Instrumental Understanding," *Mathematics Teaching*, No. 77 (1976), hlm. 20–26.

⁷⁶ George Polya, *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*, 2nd ed. (Princeton: Princeton University Press, 1957), hlm. 5–6.

⁷⁷ Anne Newman, "Strategies for Diagnosis and Remediation," *The Australian Mathematics Teacher*, Vol. 33, No. 1 (1977), hlm. 13–17.

Faktor keempat adalah belum terbiasa menuliskan langkah penyelesaian secara sistematis. Sebagian siswa langsung menuliskan operasi dan hasil akhir tanpa mencantumkan diketahui, ditanya, proses penyelesaian, dan kesimpulan. Menurut Polya, penyelesaian masalah tidak berhenti setelah memperoleh jawaban, tetapi perlu dilakukan pemeriksaan kembali untuk memastikan bahwa jawaban telah sesuai dengan permasalahan.⁷⁸ Oleh sebab itu, siswa perlu dibiasakan menuliskan langkah penyelesaian dan memeriksa kembali jawabannya.

Faktor kelima adalah kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Soal cerita membutuhkan kemampuan memahami masalah, menentukan strategi, melakukan perhitungan, dan memberikan kesimpulan. Menurut Schoenfeld, kemampuan pemecahan masalah tidak hanya bergantung pada penguasaan konsep, tetapi juga pada strategi dan kemampuan mengendalikan proses penyelesaian.⁷⁹ Dengan latihan yang bervariasi, siswa akan lebih terbiasa memilih strategi yang sesuai dengan bentuk soal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mafruhah dan Muchyidin yang menunjukkan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan kriteria Watson berkaitan dengan kurangnya pemahaman konsep, ketidaktelitian dalam memahami soal, dan kesulitan menentukan langkah penyelesaian⁸⁰. Kesamaan tersebut menunjukkan bahwa faktor penyebab kesalahan yang ditemukan di kelas IV SD Negeri Lambaro Angan memiliki kesesuaian dengan hasil penelitian terdahulu.

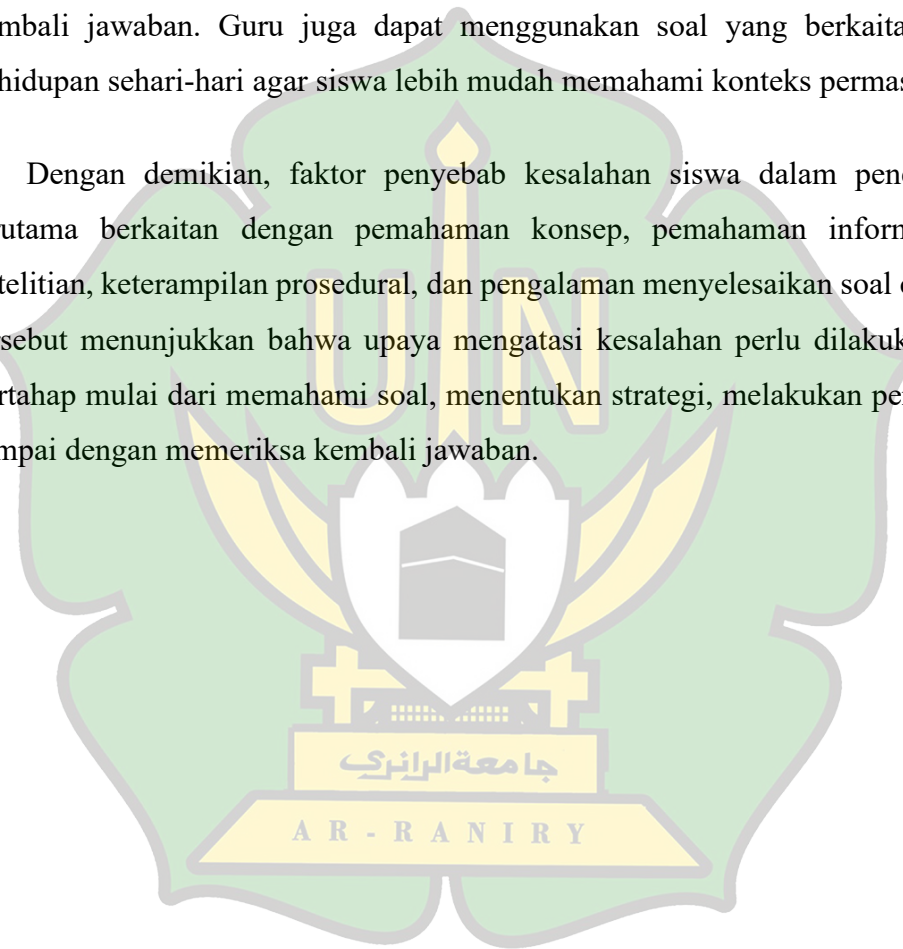
⁷⁸ George Polya, *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*, 2nd ed. (Princeton: Princeton University Press, 1957), hlm. 14–15.

⁷⁹ Alan H. Schoenfeld, *Mathematical Problem Solving* (Orlando: Academic Press, 1985), hlm. 38–46.

⁸⁰ Laely Mafruhah dan Arif Muchyidin, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson,” *Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 15, No. 1 (2020), hlm. 24–35.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kesalahan siswa adalah memperkuat pemahaman konsep operasi hitung, membiasakan siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, memberikan latihan soal cerita secara bertahap dan bervariasi, serta membiasakan siswa menuliskan langkah penyelesaian dan melakukan pengecekan kembali jawaban. Guru juga dapat menggunakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar siswa lebih mudah memahami konteks permasalahan.

Dengan demikian, faktor penyebab kesalahan siswa dalam penelitian ini terutama berkaitan dengan pemahaman konsep, pemahaman informasi soal, ketelitian, keterampilan prosedural, dan pengalaman menyelesaikan soal cerita. Hal tersebut menunjukkan bahwa upaya mengatasi kesalahan perlu dilakukan secara bertahap mulai dari memahami soal, menentukan strategi, melakukan perhitungan, sampai dengan memeriksa kembali jawaban.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV SD Negeri Lambaro Angan melakukan berbagai jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson, yaitu data tidak tepat (ID), prosedur tidak tepat (IP), data hilang (OD), kesimpulan hilang (OC), konflik level respon (RLC), manipulasi tidak langsung (UM), masalah hirarki keterampilan (SHP), dan above other (AO). Di antara kedelapan kategori tersebut, kesalahan yang paling dominan dilakukan siswa adalah prosedur tidak tepat, diikuti oleh data tidak tepat dan kesimpulan hilang. Kesalahan tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal, menentukan langkah penyelesaian, dan menuliskan jawaban akhir dengan tepat.

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika yaitu kurangnya pemahaman konsep matematika, kesulitan memahami isi soal cerita, kurang teliti dalam melakukan perhitungan, serta kurangnya latihan dalam mengerjakan soal cerita. Faktor-faktor tersebut menyebabkan siswa belum mampu menyelesaikan soal secara sistematis sehingga masih sering melakukan kesalahan pada setiap tahapan penyelesaian soal.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan kepada guru agar dapat menggunakan metode pembelajaran yang lebih variatif, inovatif, dan kontekstual dalam mengajarkan soal cerita matematika. Guru juga diharapkan dapat memberikan latihan soal cerita secara rutin agar siswa terbiasa memahami dan menyelesaikan masalah secara sistematis. Selain itu, guru perlu membimbing siswa dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian serta kesimpulan secara lengkap,

serta memberikan pembelajaran remedial bagi siswa yang masih mengalami kesalahan dalam memahami materi.

Bagi siswa, diharapkan agar lebih teliti dalam membaca dan memahami soal cerita sebelum mulai mengerjakan. Siswa juga perlu membiasakan diri untuk menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap dan sistematis agar dapat menghindari kesalahan dalam proses pengerjaan. Selain itu, siswa diharapkan dapat meningkatkan latihan dalam menyelesaikan soal cerita matematika agar kemampuan pemahaman dan keterampilan berhitung semakin baik.

Bagi pihak sekolah, diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran matematika dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan. Sekolah juga diharapkan dapat mendorong guru untuk terus mengembangkan strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan penelitian serupa dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi materi, jenjang pendidikan, maupun metode yang digunakan. Selain itu, peneliti selanjutnya juga dapat mengkaji lebih dalam mengenai strategi pembelajaran yang efektif untuk mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Aisyah, F. N. K., S. Hariyani, dan R. N. I. Dinullah. "Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson." *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2019): 11–22.
- Anjeli, Renza. "Analisis Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson." *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika* 8, no. 1 (2019).
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Ke-3. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Darminto, D. P. (2011). *Analisis Laporan Keuangan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Handayani, F. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Berdasarkan Kriteria Watson*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Komarudin. (2001). *Ensiklopedia Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mardianto. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Mafruhah, Laely, dan Arif Muchyidin. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson." Pythagoras: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 15, no. 1 (2020).
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Newman, Anne. "Strategies for Diagnosis and Remediation." *The Australian Mathematics Teacher* 33, no. 1 (1977).

- Ningsih, K. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Polya, George. *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. 2nd ed. Princeton: Princeton University Press, 1957
- Radatz, Hendrik. 2012. "Error Analysis in Mathematics Education." *Journal for Research in Mathematics Education*, hlm. 23.
- Rahardjo, M. (2009). *Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rahmawati. (2020). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Pecahan Berdasarkan Kriteria Watson*. Skripsi. Fakultas Pendidikan.
- Sardiman, A. M. (2016). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sari, D. P. 2021. "Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Watson." *Jurnal Basicedu*, Vol. 5 No. 3, hlm. 1201–1209.
- Schoenfeld, Alan H. *Mathematical Problem Solving*. Orlando: Academic Press, 1985.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujono, H. (2012). *Pengantar Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wulandari, S. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika di Kelas V SD Negeri 23 Pekanbaru*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Yus, A. (2011). *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.
- Yeni, E. 2020. "Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kriteria Watson." *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 9 No. 1, hlm. 15.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BIODATA DIRI

Nama : Shofia Nurul Husna
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tanggal Lahir : Darussalam/12 Mei 2005
Alamat : Lr. Pelangi komplek ruzi No.12, Kec. Darussalam,
Kab. Aceh Besar, Dusun Cot jambee
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Status : Mahasiswi
Fakultas/Prodi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Guru
Madrasah Ibtidaiyah
No. HP : 081396476129
Email : 220209019@student.ar-raniry.ac.id

Riwayat Pendidikan

TK (Tahun) : TK FKIP Unsyiah (2010)
SD (Tahun) : MIN Tungkob (2010-2016)
SMP (Tahun) : MTsN 2 Aceh Besar (2016-2019)
SMA (Tahun) : MAN 3 Kota Banda Aceh (2019-2022)

Data Orang Tua

Nama Ayah : Alm. Abdullah Bin Usman
Pekerjaan Ayah : -
Nama Ibu : Mursyidah
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Lr. Pelangi komplek ruzi No.12, Kec. Darussalam,
Kab. Aceh Besar, Dusun Cot jambee

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan Pembimbing Skripsi



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor : 120 TAHUN 2026

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN TANG MAHA ESA

Menimbang :

- Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi;
- Bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai Pembimbing skripsi Mahasiswa;
- Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mencinaat :

- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institusi Agama Islam negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry
- Peraturan Menteri Agama Nomor 14 tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
- Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan institusi agama Islam Negeri UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
- Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa

KESATU : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh No : 1064 TAHUN 2025

KEDUA : Menunjuk Saudara :

Dr.Darmiah, M.A.

Untuk Membimbing

Nam : Shofia Nurul Husna
 Nim : 220209019
 Progi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika berdasarkan Kriteria Watson Kelas IV SD/MI

KETIGA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;

KEEMPAT : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA- 025.04.2.423925/2026 Tanggal 01 Desember 2025 Tahun Anggaran 2026;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;

KEENAM : diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.

Ditandatangani di : Banda Aceh
 Pada Tanggal : 27 Januari 2026
 Dekan

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp/Fax. : 0651-752921

Nomor : B-488/Un.08/FTK.1/TL.00/1/2026

Lamp : -

Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,

Kepala SDN Lambaro Angan Kabupaten Aceh Besar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

NIM : 220209019

Nama : SHOFIA NURUL HUSNA

Program Studi/Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Alamat : Lr. Pelangi komplek ruzi no 12 Cot jambee Tanjong selamat

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN KRITERIA WATSON KELAS 4 SD/MI**

Banda Aceh, 26 Januari 2026

An. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Prof. Dr. Buhori Muslim, M.Ag.

NIP. 197508152001121002

Berlaku sampai : 27 Februari 2026

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Sekolah

 **PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SD NEGERI LAMBARO ANGAN
 Jln. Lambaro Angan Desa Lambada Peukan Kode Pos. 23374 Email: sd.lambaroangan@gmail.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
Nomor: 422/145/SDLA/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Jarimin, S. Pd
NIP	: 19680429 199303 1 009
Jabatan	: Kepala Sekolah
Sekolah	: SD Negeri Lambaro Angan

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: Shofia Nurul Husna
NIM	: 220209019
Semester	: VIII (Delapan)
Prodi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Yang Bersangkutan benar-benar telah melakukan penelitian dengan judul ***"Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Kriteria Watson Kelas 4 SD/MI"***. Penelitian tersebut dilaksanakan pada tanggal 26 Januari 2026.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Lambaro Angan, 05 Mei 2026
 Kepala Sekolah


JARIMIN, S. Pd
 NIP. 19680429 199303 1 009

A R - R A N I R Y

Lampiran 4. Surat Keterangan Lulus Plagiasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
 Jl. Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh, 23111
 Telepon : (0651) 7551423 – Faksimile (0651) 7553020
 Email : ftk.prodiipgmi@ar-raniry.ac.id Web: pgmi.ftk.ar-raniry.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

Kepada Yth.
 Ketua Prodi PGMI
 UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
 Admin Turnitin Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama	: Shofia Nurul Husna
NIM	: 220209019
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	: Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika berdasarkan kriteria Watson kelas IV SD/MI
Pembimbing 1	: Dr. Darmiah, M.A.
Pembimbing 2	:

Adalah benar-benar telah melakukan pemeriksaan tingkat plagiasi karya ilmiah pada
 hari Selasa tanggal 4 bulan Mei tahun 2026 dengan nomor Paper ID 2950946699
 Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa karya ilmiah mahasiswa tersebut dinyatakan
 "LULUS" pemeriksaan plagiasi dengan tingkat plagiasi 35 % ($\leq 35\%$).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai salah satu
 persyaratan mengikuti sidang akhir skripsi/ munaqasyah.

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 4 Mei 2026
 Admin TURNITIN
 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Azmil Hasan Lubis, M.Pd.
 NIP 19930624 202012 1 016

Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Soal Tes Matematika

Surat Keterangan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dr. Herawati, S.Pd.I., M.Pd.

Instansi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Jabatan : -

Telah membaca instrument penelitian berupa soal dan posttest yang akan digunakan dalam penelitian skripsi yang berjudul :

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN KRITERIA WATSON KELAS IV SD/MI

Oleh peneliti

Nama : Shofia Nurul Husna

NIM : 220209019

Prodi : S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Setelah melihat instrument yang sudah dibuat, maka masukkan untuk instrument tersebut adalah:

- *Memeriksa kesesuaian dgn tujuan pembelajaran.*
- *Jumlah soalnya sesuai dgn indikator*
- *salah satu untuk menjawab sesuai dgn banyaknya jawaban.*

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan dalam pengumpulan data di lapangan.

Banda Aceh, 2 Februari 2026



Dr. Herawati, S.Pd.I., M.Pd.

NIP. 198204042015032005

Lampiran 6. Lembar Soal Wawancara Guru

WAWANCARA GURU

Tujuan:

Menggali informasi tentang proses pembelajaran matematika, kesulitan siswa, serta pandangan guru terkait kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Informan: Guru kelas IV SD

Daftar Pertanyaan Wawancara Guru

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika khususnya pada materi soal cerita yang Ibu lakukan di kelas IV?
2. Menurut Ibu, apakah siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?
3. Kesalahan apa saja yang paling sering dilakukan siswa ketika mengerjakan soal cerita matematika?
4. Apakah siswa sering salah dalam memahami informasi yang terdapat dalam soal cerita? Dapatkah Ibu memberi contoh?
5. Apakah siswa sering menggunakan prosedur atau langkah penyelesaian yang tidak tepat? Mengapa hal tersebut terjadi?
6. Apakah Ibu pernah menemukan siswa tidak menuliskan kesimpulan akhir meskipun langkah perhitungannya sudah benar?
7. Faktor-faktor apa saja yang menurut Ibu menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika?
8. Bagaimana upaya Ibu dalam mengatasi kesalahan-kesalahan siswa tersebut?
9. Apakah Ibu memberikan latihan atau pembelajaran khusus untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita?
10. Menurut Ibu, strategi pembelajaran apa yang paling efektif untuk meminimalkan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika?

Lampiran 7. Lembar soal Wawancara Siswa

Pedoman Wawancara Siswa

Tujuan:

Mengetahui pengalaman, kesulitan, dan cara berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Informan: Siswa kelas IV SD

Daftar Pertanyaan Wawancara Siswa

1. Apakah kamu suka pelajaran matematika? Kenapa?
2. Menurut kamu, mengerjakan soal cerita matematika itu mudah atau sulit? Kenapa?
3. Bagian mana yang paling sulit saat kamu mengerjakan soal cerita matematika?
4. Apakah kamu sering bingung memahami cerita dalam soal matematika?
5. Bagaimana caramu memilih cara menghitung saat mengerjakan soal cerita?
6. Apakah kamu pernah salah memilih cara menghitung, misalnya harusnya tambah tapi malah kurang? Kenapa bisa begitu?
7. Apakah kamu selalu menuliskan jawaban akhirnya setelah selesai menghitung?
8. Kalau kamu tidak mengerti soal cerita, biasanya kamu melakukan apa?
9. Apakah guru sering membantu dan menjelaskan lagi kalau kamu kesulitan mengerjakan soal cerita?
10. Menurut kamu, apa yang bisa dilakukan supaya lebih mudah mengerjakan soal cerita matematika?

جامعة الرانري

A R - R A N I R Y

Lampiran 8. Rubrik Penilaian (Pedoman Penskoran) Tes Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Campuran

Aspek yang Dinilai	Kriteria Penilaian	Skor
Memahami soal	Menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	1
Menentukan prosedur	Memilih operasi hitung dan langkah penyelesaian yang tepat	1
Melakukan perhitungan	Melakukan operasi hitung dengan benar	1
Menuliskan jawaban akhir	Menuliskan kesimpulan sesuai pertanyaan	1
Skor Maksimum Tiap Soal		4

Jumlah soal: 8

Skor maksimum keseluruhan: 32

Rubrik Soal Nomor 1

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Rubrik Soal Nomor 2

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Rubrik Soal Nomor 3

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Rubrik Soal Nomor 4

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Rubrik Soal Nomor 5

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Rubrik Soal Nomor 6

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Rubrik Soal Nomor 7

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Rubrik Soal Nomor 8

Indikator	Skor
Menuliskan diketahui dan ditanyakan	1
Menentukan operasi hitung yang benar	1
Melakukan perhitungan dengan benar	1
Menuliskan kesimpulan	1
Jumlah	4

Kriteria Pemberian Skor

Skor	Kriteria
4	Semua langkah dan jawaban benar.
3	Ada satu kesalahan kecil.
2	Sebagian langkah benar tetapi terdapat kesalahan prosedur/perhitungan.
1	Ada usaha menjawab tetapi belum tepat.
0	Tidak menjawab atau seluruh jawaban salah.

Lampiran 9. Lembar Soal Tes Matematika

Nama:

Kelas:

SOAL CERITA OPERASI HITUNG BILANGAN CAMPURAN**PETUNJUK Pengerjaan**

1. Bacalah soal cerita dengan pelan dan teliti.
2. Perhatikan dan catat angka-angka yang ada pada soal.
3. Tentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
4. Pilih cara hitung yang tepat (tambah, kurang, kali, atau bagi).
5. Kerjakan soal langkah demi langkah dengan rapi.
6. Cek kembali hasil hitunganmu.
7. Tuliskan jawaban akhir dengan kalimat "Jadi, ...".



Perpustakaan memiliki 1.800 buku.
Buku tersebut dibagikan ke 6 kelas sama banyak.
Setiap kelas meminjamkan 150 buku, lalu perpustakaan membeli lagi 300 buku.
Berapa jumlah buku di perpustakaan sekarang?



Pak Budi memanen 2.400 buah mangga.
Mangga dimasukkan ke dalam 8 keranjang sama banyak.
Kemudian 560 buah mangga dijual.
Berapa sisa mangga Pak Budi?

A R - R A N I R Y



Sebuah gudang menyimpan 3.600 karung beras.
Sebanyak 1.200 karung dikirim ke luar kota.
Sisa beras dimasukkan ke dalam 12 truk sama banyak.
Berapa karung beras di setiap truk?



Sekolah memiliki 4.500 buku.
Sebanyak 1.350 buku dipinjam siswa dan 750 buku rusak.
Sekolah membeli lagi 600 buku.
Berapa jumlah buku yang dapat digunakan sekarang?



Toko memiliki 2.400 botol minuman.
Botol dimasukkan ke 12 peti sama banyak.
Sebanyak 360 botol terjual.
Berapa botol minuman di setiap peti sekarang?



Pak Rudi memanen 3.000 kg padi.
Sebanyak 900 kg dijual.
Sisa padi dimasukkan ke 15 karung sama banyak.
Berapa kg padi di setiap karung?



Koperasi sekolah memiliki uang Rp7.200.000,00.
Uang digunakan membeli 24 meja seharga Rp225.000,00 per meja.
Sisa uang dibagikan kepada 12 guru sama banyak.
Berapa uang yang diterima setiap guru?



Panitia memiliki 6.000 botol air.
Setiap hari digunakan 750 botol.
Setelah 4 hari, panitia membeli lagi 1.500 botol.
Berapa botol air yang tersisa?

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Tahab Wawancara



Tahap penjelasan soal yang akan di berikan



Pembagian soal tes dan pengerjaan soal tes



Pembagian reward kepada siswa



Foto Bersama Wali Kelas dan siswa kelas IV