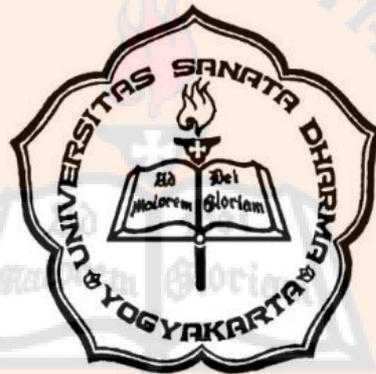


**ANALISIS LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA
DAN PELUANG DI SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA DITINJAU DARI
PROSES PEMECAHAN MASALAH**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Disusun oleh:
Atika Yoviana
191414093

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2023

SKRIPSI

**ANALISIS LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA
DAN PELUANG DI SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA DITINJAU DARI
PROSES PEMECAHAN MASALAH**

Disusun oleh:
Atika Yoviana
NIM: 191414093

Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing,



Dr. Chatarina Enny Murwaningtyas

23 Februari 2023

SKRIPSI

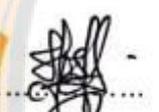
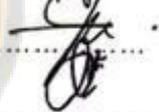
**ANALISIS LITERASI MATEMATIKA PADA MATERI STATISTIKA
DAN PELUANG DI SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA DITINJAU DARI
PROSES PEMECAHAN MASALAH**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Atika Yoviana

NIM: 191414093

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

JABATAN	NAMA LENGKAP	TANDA TANGAN
Ketua	: Yosep Dwi Kristanto, M.Pd	
Sekretaris	: Dewa Putu Wiadnyana Putra, S.Pd., M.Sc	
Anggota	: Dr. Chatarina Enny Murwaningtyas	

Yogyakarta, 28 Februari 2023

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharna

Dekan,



Des. Larsis Sus Sarkim, M.Ed., Ph.D.

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka dengan mengikuti ketentuan sebagaimana layaknya karya ilmiah.

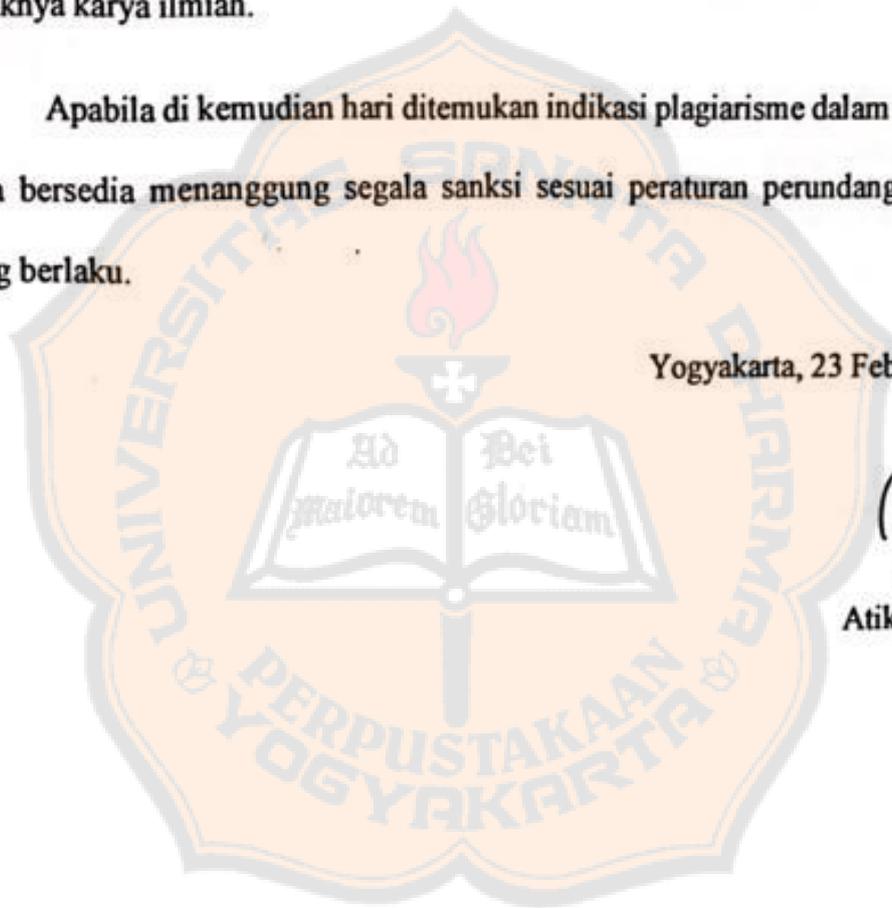
Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 23 Februari 2023

Penulis,



Atika Yoviana



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Atika Yoviana

NIM : 191414093

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Literasi Matematika Pada Materi Statistika Dan Peluang Di SMP Negeri 1 Yogyakarta Ditinjau Dari Proses Pemecahan Masalah”

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma baik untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengolah dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya atau memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal: 23 Februari 2023

Yang menyatakan



Atika Yoviana

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat, penyertaan, rahmat, dan kasih-Nya atas segala proses penyelesaian skripsi yang berjudul “Analisis Literasi Matematika Pada Materi Statistika Dan Peluang Di SMP Negeri 1 Yogyakarta Ditinjau Dari Proses Pemecahan Masalah” dapat selesai. Penulisan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Pada saat proses penyusunan skripsi, penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat selesai. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Tarsisius Sarkim, M.Ed., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
2. Bapak Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
3. Bapak Beni Utomo, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
4. Rekan guru, Kepala Sekolah, karyawan, serta siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk berdinamika.
5. Ibu Dr. Chatarina Enny Murwaningtyas selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan saran, masukan, dukungan, dan arahan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.

6. Bapak Febi Sanjaya, M.Sc selaku dosen pembimbing akademik kelas C yang berkenan mendampingi selama perkuliahan berlangsung.
7. Seluruh dosen Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma yang memberikan ilmu dan inspirasi selama proses perkuliahan.
8. Kedua orang tua penulis, adik, dan abang dari penulis atas segala dukungan, doa, motivasi, dan semangat yang telah diberikan.
9. Teman-teman DEMUT, Diera, dan Mandala yang telah menemani saya, memberikan semangat, dan mendengarkan keluh kesah saya selama proses penyusunan skripsi.
10. Teman-teman saya yang bernama Epifani, Renata, Wayan, Kristin, Meta, dan Yolli yang menemani saya selama perkuliahan dan proses penyusunan skripsi.
11. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, tetapi telah memberikan saran, masukan, kritik, doa, dan motivasi kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari skripsi ini tidak lepas dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran agar skripsi penulis dapat semakin baik. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Yogyakarta, 23 Februari 2023



Atika Yoviana

ABSTRAK

Atika Yoviana, 2022. Analisis Literasi Matematika Pada Materi Statistika Dan Peluang Di SMP Negeri 1 Yogyakarta Ditinjau Dari Proses Pemecahan Masalah. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi statistika dan peluang jika ditinjau dari proses pemecahan masalah.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan subjek penelitiannya adalah 40 siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta yang telah mengikuti kegiatan AKM pada tahun 2022. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar soal literasi matematika untuk menilai literasi matematika siswa. Selain itu, dalam penelitian ini menggunakan pedoman wawancara yang digunakan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan menurut Polya. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan cara analisis data kualitatif, yang meliputi: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata yang didapatkan adalah 33,3. Kemampuan dasar siswa saat menyelesaikan permasalahan yang ada di soal hanya berada pada level paling bawah, yaitu level *knowing*. Jika ditinjau dari proses pemecahan masalah, siswa dengan kemampuan rendah masih sulit untuk memahami seluruh permasalahan yang diberikan. Siswa dengan kemampuan sedang bisa memahami permasalahan pada topik peluang dan beberapa soal mengenai statistika. Selain itu siswa kelompok sedang bisa menyelesaikan beberapa soal level *knowing* dan *applying*. Namun siswa kelompok sedang sulit memahami permasalahan mengenai rata-rata. Sedangkan siswa dengan kemampuan tinggi bisa memahami permasalahan pada topik rata-rata. Siswa dengan kemampuan tinggi juga mampu untuk menyelesaikan soal level *knowing* dan beberapa soal level *applying* dan *reasoning*. Kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa saat mengerjakan soal adalah kesalahan membaca data, kesalahan konsep, kesalahan perhitungan, kesalahan mengubah data, dan ketidaktelitian membaca.

Kata kunci: literasi matematika, pemecahan masalah, statistika, dan peluang

ABSTRACT

Atika Yoviana, 2022. Analysis of Mathematical Literacy in the Material of Statistics and Probability at SMP Negeri 1 Yogyakarta in View of the Problem Solving Process. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

This study aims to find the result of student's mathematical literacy ability at SMP Negeri 1 Yogyakarta on statistics and probability when viewed from a problem solving process.

The type of research was a qualitative research method with 40 student's at SMP Negeri 1 Yogyakarta as a subjects who had participated in AKM activity in 2022. The data collection used was a question sheet of mathematical literacy to assess students' mathematical literacy. In addition, this study also using interview guidelines that were used to determine student's thinking processes of problem solving according to Polya. The data analysis technique used with ways of qualitative data analysis, which includes: (1) data reduction, (2) data presentation, and (3) drawing conclusions.

The results of this study indicate that the ability of student's mathematical literacy at SMP Negeri 1 Yogyakarta is still relatively low. This can be seen from the average score obtained, which is 33,3. The average ability of students when solving a problem in the questions is only at the lowest level, the knowing level. If viewed from the problem solving process, students with low abilities are still difficult to understand all the problems given Students with moderate abilities can understand problems on the topic of opportunities and some questions regarding statistics. In addition, students in moderate groups can complete several questions of knowing and applying levels. However, students in the moderate group had difficulty understanding the problems of mean topic. While students with high abilities can understand the problems of mean topic. Students with high abilities are also able to solve questions of knowing and some level questions of applying and reasoning. Common mistakes made by students when working on questions are data reading errors, conceptual errors, calculation errors, data changing errors, and reading inaccuracies.

Keywords: *mathematical literacy, problem solving, statistics, and probability*

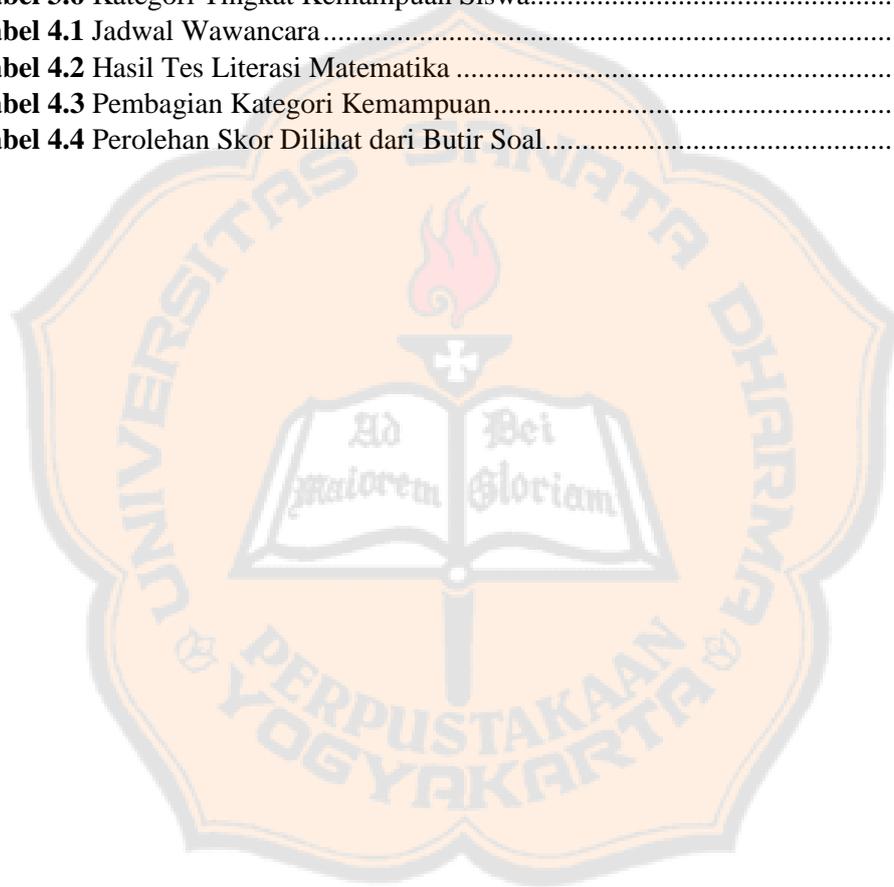
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batasan Istilah	7
1.5 Batasan Masalah	8
1.6 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Literasi Matematika	10
2.2 Proses Kemampuan Pemecahan Masalah menurut Polya.....	15
2.3 Statistika.....	17
2.3.1 Ukuran Pemusatan Data.....	17
2.3.2 Penyajian Data	20
2.5 Peluang Kejadian Sederhana.....	22
2.6 Penelitian yang Relevan.....	24
2.7 Kerangka Berpikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	30
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.4 Bentuk Data.....	32

3.5	Metode Pengumpulan Data	32
3.6	Instrumen Pengumpulan Data	33
3.7	Teknik Analisis Data	37
3.8	Teknik Validitas	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	42
4.2	Hasil Tes Literasi Matematika	43
4.3	Hasil Literasi matematika Berdasarkan Proses Pemecahan Masalah Menurut Polya	47
4.3.1	Soal Nomor 1	47
4.3.2	Soal Nomor 2	70
4.3.3	Soal Nomor 3	102
4.4	Ketercapaian Indikator Soal	125
4.4.1	Soal Nomor 1	126
4.4.2	Soal Nomor 2	128
4.4.3	Soal Nomor 3	131
4.5	Kesalahan Umum Pekerjaan Siswa	133
4.5.1	Kesalahan Membaca Data	134
4.5.2	Kesalahan Konsep	135
4.5.3	Kesalahan Perhitungan	137
4.5.4	Kesalahan Mengubah Data	137
4.5.5	Ketidakteelitian Membaca Soal	138
4.6	Pembahasan	139
4.6.1	Proses Pemecahan Masalah	140
4.6.2	Pembelajaran Literasi Matematika di Sekolah	142
4.7	Keterbatasan Penelitian	144
BAB V PENUTUP		146
5.1	Kesimpulan	146
5.2	Saran	148
DAFTAR PUSTAKA		151
LAMPIRAN		154
BIOGRAFI PENULIS		226

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Uji PISA Literasi matematika..... 3
Tabel 2.1 Aspek Level Knowing..... 12
Tabel 2.2 Aspek Level Applying 12
Tabel 2.3 Aspek Level Reasoning..... 13
Tabel 3.1 Agenda Penelitian 31
Tabel 3.2 Sub-elemen AKM 34
Tabel 3.3 Indikator Soal Literasi Matematika..... 34
Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara 36
Tabel 3.5 Pembagian Kategori Siswa..... 38
Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kemampuan Siswa..... 39
Tabel 4.1 Jadwal Wawancara..... 42
Tabel 4.2 Hasil Tes Literasi Matematika 43
Tabel 4.3 Pembagian Kategori Kemampuan..... 44
Tabel 4.4 Perolehan Skor Dilihat dari Butir Soal..... 46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir 29

Gambar 4.1 Pembagian Kategori Siswa..... 44

Gambar 4.2 Pekerjaan Siswa S1 Nomor 1 51

Gambar 4.3 Pekerjaan Siswa S5 Nomor 1 54

Gambar 4.4 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 1 58

Gambar 4.5 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 1 61

Gambar 4.6 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1a..... 65

Gambar 4.7 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1b 66

Gambar 4.8 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1c..... 67

Gambar 4.9 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 1a..... 68

Gambar 4.10 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 1b 69

Gambar 4.11 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 1c..... 70

Gambar 4.12 Pekerjaan Siswa S1 Nomor 2 76

Gambar 4.13 Pekerjaan Siswa S5 Nomor 2 79

Gambar 4.14 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 2a..... 83

Gambar 4.15 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 2b 85

Gambar 4.16 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 2c..... 86

Gambar 4.17 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 2a..... 88

Gambar 4.18 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 2b 90

Gambar 4.19 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 2c..... 91

Gambar 4.20 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 2a..... 93

Gambar 4.21 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 2b 95

Gambar 4.22 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1c..... 96

Gambar 4.23 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 2a..... 98

Gambar 4.24 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 2c..... 100

Gambar 4.25 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 2c..... 101

Gambar 4.26 Pekerjaan Siswa S5 Nomor 3a..... 106

Gambar 4.27 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 3a..... 109

Gambar 4.28 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 3a dan 3b..... 113

Gambar 4.29 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3c..... 115

Gambar 4.30 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3a..... 117

Gambar 4.31 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3b 119

Gambar 4.32 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3c..... 120

Gambar 4.33 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 3a..... 123

Gambar 4.34 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 3b 124

Gambar 4.35 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 1a 126

Gambar 4.36 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 1b 127

Gambar 4.37 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 1c 128

Gambar 4.38 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 2b 129

Gambar 4.39 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 2c 130

Gambar 4.40 Hasil Pekerjaan S25 Nomor 2c..... 130

Gambar 4.41 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 3a 131

Gambar 4.42 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 3b 132

Gambar 4.43 Pekerjaan Siswa S35 Nomor 3b 132

Gambar 4.44 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 3c 133

Gambar 4.45 Kesalahan Membaca Data Siswa S21 Nomor 1a..... 134

Gambar 4.46 Kesalahan Membaca Data Siswa S14 Nomor 2a.....	135
Gambar 4.47 Kesalahan Konsep Siswa S12 Nomor 1a.....	135
Gambar 4.48 Kesalahan Konsep Siswa S11 Nomor 2c.....	136
Gambar 4.49 Kesalahan Konsep Siswa S11 Nomor 2c.....	136
Gambar 4.50 Kesalahan Konsep Siswa S11 Nomor 3a.....	137
Gambar 4.51 Kesalahan Perhitungan Siswa S19 Nomor 3a	137
Gambar 4.52 Kesalahan Mengubah Data Siswa S12	138
Gambar 4.53 Kesalahan Mengubah Data Siswa S14 Nomor 1a	138
Gambar 4.54 Ketidaktelitian Membaca Soal Siswa S28 Nomor 3c.....	139



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pelaksanaan Penelitian..... 154
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian 155
Lampiran 3. Lembar Soal 156
Lampiran 4. Pedoman Skor dan Kunci Jawaban 162
Lampiran 5. Pedoman Wawancara 169
Lampiran 6. Lembar Validasi Soal 171
Lampiran 7. Lembar Validasi Pedoman Wawancara..... 174
Lampiran 8. Hasil Pekerjaan Siswa 177



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini kemampuan pembelajaran yang awalnya adalah kemampuan membaca, menulis, dan berhitung mutlak, telah berubah karena adanya arus globalisasi. Pembelajaran abad ke-21 telah menjadi pembelajaran yang mementingkan 4 aspek (4C), yaitu kreativitas dan inovasi, kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kerja sama, dan kemampuan komunikasi. Terdapat pula keterampilan pada abad ke-21 yang harus dimiliki oleh peserta didik di Indonesia, yaitu keterampilan menggunakan dan memanfaatkan teknologi dan media informasi, dapat bekerja dan bertahan dengan menggunakan kecakapan hidup (*US-based Partnership for 21st Century Skills (P21)*, 2000). Agar peserta didik menguasai kemampuan dan keterampilan ini, diperlukannya kemampuan literasi. *World Economic Forum* (2015) menetapkan enam literasi dasar, yaitu (1) literasi baca tulis, (2) literasi matematika, (3) literasi sains, (4) literasi digital, (5) literasi finansial, dan (6) literasi budaya dan kewargaan. Hal inilah yang menjadi dasar diadakannya Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang menguji kemampuan literasi baca tulis dan literasi matematika.

AKM menguji kemampuan literasi siswa, salah satunya yaitu numerasi. Numerasi atau yang dikenal sebagai literasi matematika adalah sebuah kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah pada berbagai konteks di kehidupan sehari-hari dengan menerapkan konsep dan keterampilan matematika. Literasi matematika juga merupakan sebuah kemampuan individu untuk menganalisis dan menginterpretasi informasi yang disajikan dengan berbagai bentuk (grafik, bagan, tabel, dsb) yang digunakan untuk mengambil sebuah keputusan dan memprediksi

kejadian (Han dkk 2017). Selain itu, menurut Abidin, dkk (2018) mengatakan bahwa literasi matematika berkaitan dengan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan tidak hanya sekadar mengingat rumus, fakta, mengingat, dan melakukan perhitungan sederhana. Namun, literasi matematika berhubungan dengan bagaimana kemampuan seseorang untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks dengan menggunakan kemampuan dan pemahaman matematis, penalaran, serta mampu menjelaskan sebuah kejadian. Sari (2015) menambahkan bahwa literasi matematika tidak terbatas pada penguasaan materi, tetapi bagaimana seseorang menggunakan penalaran, alat, fakta, dan konsep matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Literasi matematika juga menuntut seseorang untuk dapat mengkomunikasikan serta menjelaskan kejadian yang ditemuinya dengan konsep matematika. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari, menganalisis dan menginterpretasi informasi yang tersaji. Seseorang juga dituntut untuk dapat menjelaskan kejadian, memprediksi kejadian, serta membuat keputusan.

Literasi matematika merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa. Hal ini dikarenakan, matematika dapat ditemui pada berbagai macam konteks, seperti saat berbelanja, memulai usaha, membaca informasi yang tersaji dalam bentuk grafik mengenai politik, ekonomi, dan kesehatan, dan lain sebagainya (Mahmud dkk., 2019). Dalam kehidupan sehari-hari, seseorang dapat terbantu dengan menggunakan literasi matematika. Dengan literasi matematika yang tinggi, diharapkan siswa bisa memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan memprediksi kejadian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari dengan pemikiran

yang logis, matematis, dan kritis. Namun adanya hal ini, literasi matematika di Indonesia justru tergolong rendah.

Rendahnya literasi matematika di Indonesia diuji melalui program yang dilaksanakan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) yaitu *Program for International Student Assessment* (PISA). Terdapat tiga kemampuan yang diuji oleh PISA, yaitu kemampuan membaca, matematika, dan sains. Soal tes matematika yang dilaksanakan oleh PISA berisi soal-soal mengenai literasi matematika.

Berdasarkan hasil tes PISA, jika skor negara Indonesia dibandingkan dengan skor tertinggi serta banyaknya negara yang mengikuti. Skor tes yang didapatkan oleh Indonesia tergolong cukup rendah, karena selama diadakannya PISA selama 6 kali, Indonesia selalu mendapatkan peringkat 10 besar terbawah. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa literasi matematika di Indonesia relatif rendah.

Tabel 1.1 Hasil Uji PISA Literasi matematika

Tahun	Skor Indonesia	Skor Tertinggi	Peringkat Indonesia	Total Negara yang Mengikuti
2018	379	591	72	79
2015	386	564	66	73
2012	375	573	60	61
2009	371	562	55	57
2006	391	547	47	52
2003	360	550	37	39

Literasi matematika yang rendah juga diwakili oleh beberapa daerah di Indonesia, salah satunya yaitu daerah Yogyakarta. Rifai dan Wutsqa (2017) menyimpulkan kemampuan rata-rata literasi matematika siswa di 17 sekolah negeri di Bantul masih dikategorikan sangat rendah. Selaras dengan kesimpulan tersebut,

Rahmawati dan Mahdiansyah (2014) melakukan penelitian dengan tujuh sampel dari daerah yang berbeda, juga menyimpulkan tingkat literasi matematika di Yogyakarta masih tergolong rendah, dengan skor rata-rata yang didapatkan adalah 33 dari skor tertinggi adalah 50.

Dalam pengujian literasi matematika pada AKM, terdapat beberapa elemen atau topik, salah satunya adalah elemen data dan ketidakpastian. Bobot soal dalam pelaksanaan AKM pada elemen data dan ketidakpastian berisi 30% dari seluruh soal AKM. Siswa perlu menguasai elemen data dan ketidakpastian, karena elemen ini merupakan bagian krusial dari banyaknya permasalahan dari analisis matematika. Hal ini karena pada bidang sains, teknologi, dan kehidupan sehari-hari banyak melibatkan teori peluang, statistik, serta teknik menyajikan data untuk mendeskripsikannya (OECD, 2017).

Elemen Data dan Ketidakpastian yang diadaptasi oleh Kemdikbud dalam pelaksanaan AKM untuk tingkat SMP, memiliki sub-elemen mengenai data dan representasinya serta ketidakpastian dan peluang. Pada bagian data dan representasinya, siswa diminta agar dapat menentukan dan menggunakan ukuran pemusatan data (rata-rata, median, dan modus) serta membandingkan dan menilai efektivitas jenis-jenis tampilan data. Sedangkan pada bagian ketidakpastian, siswa diminta untuk dapat menghitung peluang kejadian sederhana (PUSMENJAR, 2020).

Dengan melihat sub-elemen dari data dan ketidakpastian, dapat diketahui bahwa kedua topik ini merupakan bagian dari statistika. Saat diberikan materi statistika pada permasalahan dalam soal, salah satu kesulitan yang dialami oleh

siswa adalah kesulitan untuk mencerna soal yang diberikan dan menentukan strategi penyelesaian masalah (Mediyani & Mahtuum, 2020). Padahal banyak permasalahan dalam sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan pemahaman mengenai statistika.

Soal literasi matematika biasanya merupakan soal berbentuk cerita. Saat siswa menyelesaikan soal berbentuk cerita, siswa sulit untuk mengubah bentuk cerita menjadi bentuk matematis (Masita, 2020). Siswa juga sulit untuk menentukan rumus yang akan digunakan karena siswa sulit untuk memahami soal dan siswa kurang mampu untuk memahami perintah yang diberikan dari soal (Junengsih & Sutirna, 2022). Kesulitan ini juga dialami oleh siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta. Selain itu, saat pembelajaran di kelas, ketika guru memberikan soal latihan matematika yang berbentuk cerita dan bentuk matematis, siswa selalu mengerjakan soal bentuk matematis terlebih dahulu karena dianggap lebih mudah.

Dalam menyelesaikan soal literasi matematika, siswa dapat menggunakan proses pemecahan masalah. Hal ini karena dalam proses kognitif literasi matematika, melibatkan pemahaman dan penerapan konsep dalam menyelesaikan masalah yang diberikan (Andiani dkk., 2021). Selain itu, menurut Oktaviyanthi dan Agus (2019) mengatakan bahwa kemampuan seorang siswa dalam memecahkan masalah akan berpengaruh pada seberapa tingginya kemampuan literasi siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep matematika. Selaras dengan pendapat Ojose (2011) yang mengatakan bahwa salah satu kemampuan seseorang agar memiliki literasi matematika yang baik adalah dengan melihat bagaimana seseorang itu mampu memecahkan masalah. Dalam pemecahan masalah pada soal literasi matematika, terdapat langkah-langkah dari proses

pemecahan masalah menurut Polya (1973), yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) memeriksa kembali solusi dari pemecahan masalah.

Literasi matematika merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang siswa karena adanya tuntutan terbaru dari dunia pendidikan. Namun dengan urgensi ini, menunjukkan literasi matematika di Indonesia tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari uji PISA yang dilakukan. Di satu sisi, dalam menyelesaikan soal literasi matematika topik aljabar serta data dan ketidakpastian siswa dapat menggunakan proses pemecahan masalah. Dengan demikian, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Literasi Matematika pada Materi Statistika dan Peluang di SMP Negeri 1 Yogyakarta Ditinjau dari Proses Pemecahan Masalah”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian permasalahan di atas adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi statistika jika ditinjau dari proses pemecahan masalah?
2. Bagaimana literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi peluang jika ditinjau dari proses pemecahan masalah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yaitu:

1. Peneliti dapat mengetahui literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi statistika jika ditinjau dari proses pemecahan masalah.

2. Peneliti dapat mengetahui literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi peluang jika ditinjau dari proses pemecahan masalah.

1.4 Batasan Istilah

Dalam penelitian ini, diberikan beberapa istilah yang digunakan agar tidak menimbulkan perbedaan definisi. Batasan-batasan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Literasi matematika

Literasi matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk memecahkan masalah sehari-hari, menganalisis dan menginterpretasi informasi (grafik, tabel, bagan, dan lain-lain) dengan menggunakan pemahaman dan pengetahuan matematika yang dimilikinya. Dengan literasi matematika, seseorang juga dituntut untuk dapat menjelaskan kejadian, memprediksi kejadian, dan membuat keputusan.

2. Proses Pemecahan Masalah

Proses pemecahan masalah merupakan sebuah proses yang terencana untuk menyelesaikan/menentukan solusi dari permasalahan yang diberikan yang terdiri dari 4 tahapan menurut Polya, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan pemecahan masalah, (4) melihat kembali.

3. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data adalah suatu nilai yang berguna untuk menggambarkan karakteristik pusat dari kumpulan data. Ukuran pemusatan data terdiri dari mean, median, dan modus.

4. Penyajian Data

Penyajian data adalah sebuah cara untuk merepresentasikan sejumlah data ke dalam sebuah bentuk yang lebih mudah dipahami untuk dibaca. Selain itu, penyajian data dapat membantu pembaca untuk mendapatkan informasi. Penyajian data terdiri dari dua jenis, yaitu penyajian berbentuk diagram dan tabel.

5. Peluang Kejadian Sederhana

Peluang kejadian sederhana adalah sebuah probabilitas yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan munculnya suatu kejadian yang hanya memiliki satu titik sampel.

1.5 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi pelebaran masalah dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lebih terarah, maka penulis memberikan pembatasan masalah berupa:

1. Hasil penelitian berupa kesimpulan dari literasi matematika pada elemen data dan ketidakpastian yang ditinjau berdasarkan proses pemecahan masalah.
2. Dalam elemen data dan ketidakpastian yang diuji kepada siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta hanya akan membahas sub-elemen mengenai penggunaan pemusatan data, penyajian data, dan menentukan peluang kejadian sederhana.
3. Penelitian ini dibatasi pada siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini terdiri dari:

1. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan sebagai wadah refleksi bagi siswa untuk mengetahui sejauh mana tingkat literasi matematika siswa pada elemen data dan ketidakpastian serta aljabar. Sehingga akan memunculkan minat siswa untuk meningkatkan literasi matematika.

2. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru untuk mengukur seberapa jauh tingkat literasi matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada elemen data dan ketidakpastian serta aljabar. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi pertimbangan guru dalam pemberian tindakan di kelas kedepannya.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mendapatkan pengalaman dan pengetahuan mengenai literasi matematika, yang harapannya dapat bermanfaat bagi peneliti dalam menjalankan profesi kedepannya. Hasil dari penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti dalam penyusunan dan pembahasan soal.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Literasi Matematika

OECD (2017) mengatakan bahwa literasi matematika adalah sebuah kemampuan seseorang untuk menggunakan, merumuskan, bernalar, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam berbagai konteks pada kehidupan sehari-hari. Harapannya dengan seseorang memiliki kemampuan literasi matematika, seseorang dapat memahami peran matematika di kehidupan sehari-hari dan dapat membuat keputusan yang tepat dengan bernalar logis. Literasi matematika menurut Ojose (2011) adalah pengetahuan untuk memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, literasi matematika menuntut seseorang untuk melaksanakan komunikasi dan menjelaskan suatu kejadian yang ditemuinya dengan menggunakan konsep matematika (Sari, 2015). Literasi matematika tidak sebatas pada penguasaan materi, tetapi di dalamnya perlu kemampuan seseorang untuk bernalar, menggunakan konsep, fakta, dan alat matematika untuk memecahkan suatu permasalahan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa literasi matematika adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan dan memahami konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan kejadian, dan mengambil keputusan.

Menurut de Lange (2006) literasi matematika mempunyai beberapa komponen lain, yaitu :

- 1) Literasi numerik (*numeracy literacy*) merupakan kemampuan seseorang menggunakan penalaran. Penalaran yang dimaksud adalah seseorang dapat

memahami dan menganalisis suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, melalui kegiatan memanipulasi simbol matematika, serta dapat mengungkapkannya secara lisan maupun tulisan.

- 2) Literasi spasial (*spatial literacy*) merupakan kemampuan seseorang menggunakan kemampuan spasial untuk memvisualisasikan ide-ide, situasi, dan masalah dalam permasalahan yang diberikan.
- 3) Literasi data (*data/quantitative literacy*) merupakan kemampuan seseorang untuk membaca, memahami, membuat, dan mengkomunikasikan sebuah data sebagai sumber informasi yang diberikan dalam berbagai konteks.

Dalam pengujian Asesmen Kompetensi Minimum, terdapat beberapa tingkat kognitif dalam literasi matematika. Kemampuan kognitif ini terdiri dari tiga level, yaitu level *knowing* (pemahaman), *applying* (penerapan), dan *reasoning* (penalaran). Ketiga level kognitif ini berguna untuk mengukur literasi matematika seorang siswa (Wijaya & Dewayani, 2021). Level kognitif ini dibedakan dalam pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam soal. Tabel 2.1, 2.2, dan 2.3 menjelaskan mengenai level kognitif yang digunakan dalam literasi matematika.

a. *Knowing* (Pemahaman)

Level kognitif pertama dari literasi matematika adalah *knowing*. Pada level *knowing*, menekankan pada kemampuan mengenali sebuah fakta, konsep, dan prosedur. Siswa juga diharapkan fasih dalam menerapkan konsep dan keterampilan matematika dalam situasi nyata yang bersifat soal rutin. Hal ini dikarenakan dalam menyelesaikan masalah matematika diperlukan hal yang paling dasar yaitu pemahaman konsep dan kemahiran siswa dalam melaksanakan prosedur matematika (Mullis & Martin, 2017). Dalam level kognitif *knowing*, terdapat aspek

kemampuan yang terdiri dari mengingat, mengidentifikasi, mengklasifikasikan, menghitung, mengambil/memperoleh, dan mengukur.

Tabel 2.1 Aspek Level *Knowing* (PUSMENJAR, 2020)

Aspek	Contoh
Mengingat	Mengingat pengertian, sifat-sifat bilangan, sifat dari bentuk geometris, unit pengukuran, notasi/lambang bilangan.
Mengidentifikasi	Menentukan bilangan, ekspresi, jumlah (kuantitas), dan bentuk. Mengidentifikasi identitas yang secara matematis seperti bilangan desimal, persentase, dan pecahan.
Mengklasifikasikan	Dapat mengklasifikasikan dengan melihat sifat yang serupa dalam bentuk bilangan, ekspresi, dan kuantitas.
Menghitung	Menghitung prosedur perhitungan matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) serta kombinasinya, melakukan prosedur aljabar dengan efektif.
Mengambil/memperoleh	Dapat memperoleh informasi yang dibaca dalam bentuk tabel, teks, bagan, atau sumber-sumber lain.
Mengukur	Dapat memilih dan menggunakan instrumen pengukuran dengan tepat

b. *Applying* (Penerapan)

Level kognitif *applying* merupakan kemampuan seorang siswa untuk menerapkan pengetahuan dan pemahaman konseptual tentang fakta, relasi, proses, prosedur, konsep, dan metode dalam soal konteks kehidupan nyata yang berguna untuk penyelesaian masalah atau menjawab pertanyaan. Terdapat aspek dari level kognitif *applying* yang terdiri dari memilih strategi, menyatakan/membuat model, menerapkan/melaksanakan, dan menafsirkan.

Tabel 2.2 Aspek Level *Applying* (PUSMENJAR, 2020)

Aspek	Contoh
Memilih strategi	Dapat menentukan strategi, aturan, dan operasi yang akan digunakan dengan efisien untuk memecahkan masalah yang diberikan.
Menyatakan/membuat model	Dapat memodelkan sebuah permasalahan yang diberikan, membuat representasi dari hubungan matematika, dan dapat menyatakan data yang terdapat pada tabel atau grafik.
Menerapkan/melaksanakan	Menerapkan strategi yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Aspek	Contoh
Menafsirkan	Memberikan penjelasan terhadap penyelesaian masalah yang dilakukan.

c. Reasoning (Penalaran)

Level tertinggi dari level kognitif literasi matematika adalah *reasoning*. Dalam memecahkan masalah pada level ini, siswa perlu mengidentifikasi konsep dan prosedur matematika yang paling sesuai (Mullis & Martin, 2017). Pada level *reasoning*, menekankan kemampuan siswa untuk bernalar dalam penganalisis data dan informasi, membuat kesimpulan, memperluas pemahaman dalam situasi yang baru ditemui dalam konteks yang lebih kompleks. Pertanyaan pada level *reasoning* dapat mencakup tentang pemilihan strategi. Level *reasoning* ini terdapat beberapa aspek yang terdiri dari menganalisis, memadukan, mengevaluasi, menyimpulkan, dan membuat justifikasi.

Tabel 2.3 Aspek Level *Reasoning* (PUSMENJAR, 2020)

Aspek	Contoh
Menganalisis	Menggunakan, menentukan, menggambar hubungan dalam bilangan, ekspresi, kuantitas, dan bentuk.
Memadukan	Menghubungkan pengetahuan yang berbeda, elemen, dan representasi untuk pemecahan masalah.
Mengevaluasi	Melihat dan menilai kembali strategi yang telah dipilih untuk memecahkan masalah dan menilai solusi alternatif.
Menyimpulkan	Menyusun kesimpulan dari suatu pemecahan masalah dengan benar berdasarkan fakta dan informasi yang diperoleh.
Membuat justifikasi	Memberikan argumen matematis untuk mendukung pernyataan yang digunakan.

Selain itu, dalam pelaksanaan penyusunan soal literasi matematika oleh AKM terdapat beberapa konteks di dalamnya. Konteks ini berguna untuk peserta didik agar bisa mengenali peran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Konteks ini dibagi menjadi tiga jenis, yaitu personal, sosial-budaya, dan santifik.

1. Personal

Konteks personal difokuskan pada aktivitas individu, keluarga, maupun kelompok. Dengan adanya konteks ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk mengenali peran matematika dalam kehidupan pribadinya. Contoh-contoh soal yang ada pada konteks personal dapat berkaitan dengan perjalanan/transportasi pribadi, olahraga, mengatur keuangan, berbelanja, permainan, kesehatan pribadi, dan penjadwalan pribadi. Selain itu, konteks personal mencakup cita-cita, cara seseorang melakukan pekerjaan, dan hobi (OECD, 2017).

2. Sosial Budaya

Fungsi dari konteks sosial budaya adalah membantu siswa untuk mengenali peran matematika sebagai anggota komunitas yang konstruktif. Masalah yang ada di konteks ini adalah masalah mengenai komunitas atau masyarakat secara lokal, nasional, maupun global. Konteks sosial budaya dapat terdiri dari transportasi publik, pemerintahan, kebijakan publik, demografi, ekonomi nasional, pemungutan suara, dan periklanan. (OECD, 2017).

3. Santifik

Konteks mengenai saintifik berkaitan dengan pengaplikasian matematika di alam semesta, isu serta topik yang berhubungan dengan teknologi dan sains. Konteks yang berkaitan dengan matematika disebut konteks intra-matematika, contohnya adalah menghitung luas halaman yang berbentuk persegi. Sedangkan konteks yang berkaitan dengan ilmu yang lain adalah ekstra-matematika, contohnya adalah menghitung menghitung tingkat

kepekatan obat. Konteks saintifik terdiri dari cuaca, ilmu medis, genetika, pengukuran, astronomi, ekologi, dan keilmuan matematika sendiri (PUSMENJAR, 2020).

2.2 Proses Kemampuan Pemecahan Masalah menurut Polya

Polya (dalam Upu, 2003) mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari sebuah tujuan yang sulit untuk dicapai. Pemecahan masalah berarti terlibat dalam tugas yang solusinya belum diketahui sebelumnya. Maka dari itu saat mencari solusi, siswa perlu menggali pengetahuan mereka. Setelah melalui proses ini, siswa dapat mengembangkan pemahaman mereka mengenai matematika (Lahinda dan Jailani, 2015). Di satu sisi, Siswono dalam (Suci dan Rosyidi, 2013) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah proses atau usaha seseorang untuk mengatasi kendala ketika suatu jawaban belum tampak jelas. Maka dari itu, dalam menyelesaikan masalah, seseorang dituntut agar bisa merencanakan pemecahan masalah untuk mencari solusi. Saat merencanakan pemecahan permasalahan, diperlukan proses pemilihan, penggabungan, dan pencarian yang berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki.

Polya memberikan proses pemecahan masalah secara umum, agar dapat membantu seseorang untuk mencari jalan keluar dari masalah yang diberikan. Proses pemecahan menurut Polya (1973) dibagi menjadi 4 langkah, yang terdiri dari:

1. Memahami masalah

Dalam menyelesaikan masalah, diperlukan pemahaman mengenai permasalahan yang diberikan. Tanpa memahami masalah, siswa akan kesulitan

mencari inti sari dari permasalahan. Dalam membantu siswa memahami masalah yang diberikan, siswa dapat mencari apa yang ditanya, apa yang diketahui, kondisi/syarat yang harus dipenuhi, hubungan, teori, dan nilai-nilai apa yang berhubungan dengan masalah. Selain itu, siswa dapat mempertimbangkan apakah informasi yang ditulis telah cukup untuk menyelesaikan masalah. Terakhir, siswa dapat menuliskan kembali permasalahan yang diberikan dengan bahasa yang dapat lebih mudah dipahami bagi dirinya sendiri dan mengembangkan alur berpikir.

2. Membuat rencana

Dalam memilih rencana penyelesaian masalah, tergantung pada pengalaman siswa menyelesaikan masalah-masalah yang pernah ditemui. Siswa dapat mencari kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi pada permasalahan yang diberikan, mengingat masalah yang pernah diselesaikan dengan mempertimbangkan kemiripan masalah berdasarkan sifat atau pola, siswa juga dapat menggambar diagram, menyederhanakan masalah, melaksanakan simulasi, menguji kemungkinan solusi dari permasalahan, mengolah informasi atau data, dan membuat permisalan. Setelah itu, siswa dapat menyusun prosedur penyelesaiannya. Dengan kegiatan ini, siswa dapat mengidentifikasi strategi-strategi yang cocok untuk penyelesaian masalah.

3. Melaksanakan rencana

Pada tahap ini, siswa dapat melaksanakan strategi berdasarkan tahap kedua yang telah disusun. Dalam melaksanakan strategi penyelesaian masalah pada mata pelajaran matematika, diperlukan ketelitian dalam perhitungan. Secara umum pada tahap ini, siswa dapat mempertahankan argumentasi dari

strategi penyelesaian yang dipilih. Jika ternyata rencana tersebut tidak berjalan, siswa dapat menentukan strategi kembali.

4. Melihat kembali

Tahap terakhir adalah melihat kembali, yang diperlukan pada tahap ini adalah mengevaluasi dan menalisis hasil pelaksanaan strategi. Dalam mengevaluasi, siswa dapat mengecek kembali langkah-langkah dan melihat perhitungan dalam proses pelaksanaan strategi. Sedangkan dalam menganalisis, siswa dapat melihat semua informasi penting yang telah teridentifikasi, mempertimbangkan kelogisan solusi, dan melihat alternatif solusi lain. Jika ternyata solusi yang ditawarkan ternyata salah, siswa dapat melakukan kembali proses pemecahan masalah dari tahap pertama.

2.3 Statistika

Pada topik statistika pada pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum, terdiri dari materi mengenai ukuran pemusatan data (mean, median, dan modus) serta penyajian data.

2.3.1 Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data adalah suatu nilai tunggal yang mewakili sebuah kumpulan data yang berfungsi untuk menggambarkan karakteristik sebuah kumpulan data. Terdapat tiga ukuran pemusatan data yang digunakan, yaitu mean (rata-rata), median (nilai tengah), dan modus (data yang paling sering muncul).

a. Mean

Mean merupakan salah satu dari ukuran pemusatan data yang digunakan untuk merepresentasikan data yang ada dengan menggunakan suatu nilai. Nilai tersebut diperoleh dengan cara membandingkan total nilai pengamatan dengan

banyaknya pengamatan. Nilai rata-rata ini dianggap sebagai wakil dari kumpulan data yang paling dekat dengan hasil pengukuran sebenarnya.

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n}{n} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata – rata

n = banyaknya data yang diamati

x_i = data ke – i

b. Median

Median adalah nilai tengah dari suatu kumpulan data yang sudah terurut. Median merupakan nilai yang membagi kumpulan data menjadi dua bagian yang sama banyaknya. Dalam menentukan median bergantung kepada banyaknya frekuensi dari kumpulan data.

- Menentukan median dengan banyaknya frekuensi data ganjil

$$Me = x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$$

- Menentukan median dengan banyaknya frekuensi data genap

$$Me = \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right)$$

Keterangan

Me = median

x = nilai dari dari frekuensi ke – x

n = banyak data

Contoh 1:

1. Terdapat kumpulan data yang terdiri dari 2, 4, 6, 8, 10. Dari data ini, didapatkan bahwa banyaknya data adalah 5, yang artinya banyaknya data adalah ganjil. Sehingga untuk menentukan mediannya, menjadi:

$$Me = x_{\left(\frac{5+1}{2}\right)} = x_3 = 6$$

Sehingga, median dari data di atas adalah 6.

2. Terdapat kumpulan data yang terdiri dari 75, 73, 78, 80, 71, 84, 90, 87. Syarat dalam perhitungan median adalah data yang diberikan haruslah terurut. Sehingga, dari kumpulan data ini dapat berubah menjadi 71, 73, 75, 78, 80, 84, 87, 90. Setelah data telah terurut, dapat dihitung bahwa banyaknya data adalah 8, artinya banyaknya data adalah genap. Sehingga, untuk menentukan median menjadi:

$$Me = \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{8}{2}\right)} + x_{\left(\frac{8}{2}+1\right)} \right) = \frac{1}{2} (x_4 + x_5) = \frac{1}{2} (78 + 80) = \frac{1}{2} (158) = 79$$

c. Modus

Modus adalah nilai yang memiliki frekuensi terbanyak dari sekumpulan data. Jika terdapat dua nilai yang memiliki frekuensi terbanyak, maka data tersebut memiliki lebih dari satu modus. Di satu sisi, suatu kumpulan data tidak memiliki modus jika semua data mempunyai frekuensi yang sama.

Contoh 2:

1. Kumpulan data yang terdiri dari 3, 3, 5, 5, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 6, 5, 5. Mempunyai modus 5, dikarenakan angka 5 adalah nilai yang paling banyak muncul, yaitu sebanyak 6 kali dibandingkan data-data lainnya.

2. Kumpulan data yang terdiri dari 2, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7 adalah kumpulan data yang tidak memiliki modus, karena semua data memiliki frekuensi yang sama.
3. Kumpulan data yang terdiri dari -1, -2, -1, -1, -3, -3, -2, -3, 5, 6, 7 memiliki modus -1 dan -3. Karena data dari -1 dan -3 adalah data frekuensi yang sama banyaknya, yaitu sebanyak 3.

2.3.2 Penyajian Data

Dalam merepresentasikan sebuah kumpulan data yang telah dikumpulkan, diperlukan penyajian data yang sesuai dengan data yang telah terkumpul agar membantu pembaca untuk melihat data maupun mengolah data. Terdapat dua jenis penyajian data, yaitu penyajian data menggunakan diagram dan tabel.

1. Penyajian Data Menggunakan Diagram

- Diagram Garis

Diagram garis atau grafik adalah suatu representasi data yang berbentuk sebuah garis linear yang menghubungkan satu data dengan data lainnya. Diagram garis membantu pembaca untuk menunjukkan suatu data yang pengukurannya berkelanjutan/kontinu, misal menunjukkan pengeluaran atau pendapatan tiap tahun dari suatu perusahaan tertentu. Hal ini membantu pembaca untuk melihat perkembangan data yang berkelanjutan tersebut, apakah pengeluaran atau pendapatan suatu perusahaan semakin banyak atau sedikit. Keuntungan lainnya dari penggunaan diagram garis untuk memprediksi data berdasarkan pola-pola yang diamati pada diagram garis.

- Diagram Batang

Diagram batang adalah suatu bentuk penyajian data yang berbentuk balok atau persegi panjang yang digunakan untuk melampirkan suatu informasi kuantitas dari kategori yang sudah dibuat. Diagram batang dapat membantu pembaca untuk mengetahui banyaknya suatu kategori yang sudah dibuat dengan lebih mudah.

- Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran adalah suatu diagram yang berbentuk lingkaran, yang biasanya digunakan untuk menampilkan perbandingan menyeluruh antar data dengan cara memisahkan/membagi lingkaran tersebut dengan satuan derajat ($^{\circ}$) ataupun persen (%). Diagram lingkaran dapat digunakan untuk membandingkan suatu bagian data terhadap data keseluruhan. Hal ini sama seperti dengan diagram batang, yang sama-sama berfungsi untuk mengetahui banyaknya suatu kategori dari sekumpulan data dengan lebih mudah. Letak perbedaannya adalah diagram batang biasanya digunakan untuk menunjukkan kuantitas yang kontinu, seperti banyaknya produksi dari tahun ke tahun yang akan berkelanjutan. Sedangkan diagram lingkaran digunakan untuk mengetahui suatu proporsi data terhadap seluruh populasi yang ada.

- Diagram Histogram

Diagram histogram adalah suatu diagram yang bentuknya hampir sama dengan diagram batang, tetapi fungsi dari kedua diagram ini berbeda. Diagram batang digunakan untuk menunjukkan data yang berkaitan dengan kategori tertentu. Sedangkan, diagram histogram digunakan pada data yang numerik atau data yang memiliki suatu kelas interval tertentu. Kegunaan dari diagram histogram adalah untuk memberikan informasi pada ukuran pemusatan data, pola-pola dari sebaran

data, dan berfungsi untuk memberikan informasi mengenai kuantitas dari kelas interval tertentu.

2. Penyajian Data menggunakan Tabel

Penyajian data yang berbentuk tabel. Penyajian data dengan cara ini terdiri dari tiga jenis, yaitu:

- Tabel Baris dan Kolom: tabel baris dan kolom adalah tabel yang hanya terdiri dari satu kategori saja, misal banyaknya pembelian sayuran.
- Tabel Kontingensi: tabel kontingensi adalah tabel yang datanya lebih dari satu kategori. Misal tabel pengukuran tinggi badan di kelas dengan kategori berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan.
- Tabel Distribusi Frekuensi: tabel distribusi frekuensi adalah tabel yang dikelompokkan berdasarkan interval atau selang nilai tertentu. Pada tiap interval haruslah memiliki jarak atau selang yang sama besarnya dan tiap interval mempunyai frekuensi.

2.5 Peluang Kejadian Sederhana

Peluang atau probabilitas adalah angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan munculnya suatu kejadian dengan rentang $0 \leq P \leq 1$. Dalam menentukan peluang, perlu dipahami lebih dahulu mengenai ruang sampel, titik sampel, dan kejadian.

1. Ruang sampel

Ruang sampel atau yang biasa disebut dengan himpunan semesta adalah himpunan dari seluruh hasil yang mungkin muncul dari sebuah kejadian. Banyaknya anggota-anggota dalam ruang sampel biasanya dilambangkan dengan

$n(S)$. Contoh dari ruang sampel adalah hasil percobaan dari satu buah mata dadu jika dilemparkan, yaitu $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ dan banyaknya anggota dari S adalah $n(S) = 6$.

2. Titik sampel

Titik sampel adalah anggota dari ruang sampel. Dari contoh ruang sampel pada satu buah dadu dilemparkan, yaitu $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ memiliki titik sampel yang terdiri dari 1,2,3,4,5, dan 6.

3. Kejadian

Kejadian adalah subset dari ruang sampel. Kejadian dibedakan menjadi dua, yaitu kejadian sederhana dan majemuk. Kejadian sederhana adalah kejadian yang hanya memiliki satu titik sampel, misalnya kejadian munculnya angka 6 dari pelemparan satu buah dadu. Maka, satu titik sampelnya adalah angka 6. Sedangkan kejadian majemuk adalah kejadian yang terdiri dari gabungan kejadian sederhana, sehingga titik sampelnya akan lebih dari satu. Contohnya adalah kejadian munculnya angka 3 atau 5 dari pelemparan satu buah dadu.

Peluang suatu kejadian sederhana adalah sebuah probabilitas yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan munculnya suatu kejadian sederhana yang hanya memiliki satu titik sampel. Dalam mencari peluang kejadian sederhana dapat dengan mencari rasio hasil dari suatu kejadian sederhana dengan total ruang sampel suatu peristiwa.

$$P = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Ketetangan

P = peluang kejadian

$n(A)$ = banyaknya anggota dari himpunan kejadian A

$n(S)$ = banyaknya anggota dari ruang sampel S

Contoh 4: Total siswa kelas VIII di SMP Bruder Mulia adalah 35 orang, yang terdiri dari 20 perempuan dan 15 laki-laki. Dalam perlombaan bola voli yang akan diadakan oleh sekolah, akan dipilih seorang murid secara acak. Berapakah peluang jika dipilih murid laki-laki?

Diketahui: $n(S) = 35$, $n(A)=15$. Maka,

$$P = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

Jadi, peluang dipilihnya murid laki-laki adalah $\frac{3}{7}$.

2.6 Penelitian yang Relevan

Berikut diberikan beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wiwik Widiandi dan Nita Hidayati pada tahun 2021 dengan judul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga dan Segiempat”

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan literasi matematis siswa pada materi segitiga dan segiempat dengan membagi kemampuan siswa tersebut dalam level 1, 2, dan 3. Level ini menandakan bagaimana siswa dapat menyelesaikan soal level 1, 2, dan 3. Subjek pada

penelitian ini adalah siswa kelas VIII di salah satu sekolah negeri di Kabupaten Cirebon.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII di salah satu sekolah di Kabupaten Cirebon tergolong rendah. Hal ini karena sebagian besar siswa hanya mampu menyelesaikan soal level 1 sebesar 62,5%. Artinya, siswa hanya bisa menyelesaikan soal rutin Sedangkan persentase siswa dapat mengerjakan soal level 2 adalah 21,9% dan soal level 3 adalah 9,7%.

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Widianti dan Hidayati terhadap penelitian ini adalah terletak pada pengambilan data. Pengambilan data yang dilakukan oleh Widianti dan Hidayati hanya menggunakan instrumen tes. Sedangkan pada penelitian ini terdapat instrumen tes wawancara dengan pertanyaan wawancara berdasarkan proses pemecahan masalah menurut Polya.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Florentina Alma Oktaviani Lastuti yang berjudul “Analisis Literasi Matematika Kelas VIII Menurut Gender”

Penelitian ini bertujuan untuk melihat literasi matematika jika dilihat dari gender laki-laki dan perempuan pada jenjang SMP Budya Wacana Yogyakarta. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes soal literasi matematika dengan standar PISA dengan menggunakan tingkatan level yang berbeda-beda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi matematika siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan. Di satu sisi, literasi matematika siswa di kelas VIII masih berada level yang rendah.

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Florentina Alma Oktaviani Lastuti dengan penelitian ini terletak pada objek penelitiannya. Objek penelitian ini adalah materi statistika dan peluang kejadian sederhana jika ditinjau dari proses pemecahan masalah. Sedangkan, objek penelitian yang dilakukan oleh Lastuti adalah perbedaan gender.

3. Penelitian yang dilaksanakan oleh (Sanvi & Diana, 2022) dengan judul “Analisis Kemampuan Numerasi Pada Materi Matriks Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika”

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa kelas XI pada materi matriks jika dilihat dari kemampuan awal matematika. Subjek siswa kelas XI sebanyak 34 siswa. Peneliti mengambil data dengan melaksanakan 3 rangkaian tes, yaitu tes kemampuan awal matematika, tes kemampuan literasi numerasi, dan wawancara. Dengan total soal dari tes kemampuan literasi numerasi adalah 3 soal. Dalam penelitian ini, peneliti mewawancarai satu subjek penelitian dilihat dari masing-masing kategori hasil tes kemampuan literasi numerasi. Pengkategorian ini dibagi menjadi 5, yaitu kategori sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

Kesimpulan penelitian ini adalah siswa belum memiliki kemampuan literasi numerasi yang baik, meskipun siswa tersebut memiliki kemampuan awal matematika dalam kategori sangat baik, baik, dan sedang. Sedangkan, siswa yang memiliki kemampuan awal matematika kategori rendah dan sangat rendah, memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat rendah.

Kesimpulan ini didapatkan dari penyelesaian soal yang tidak berdasarkan konsep matematika yang benar.

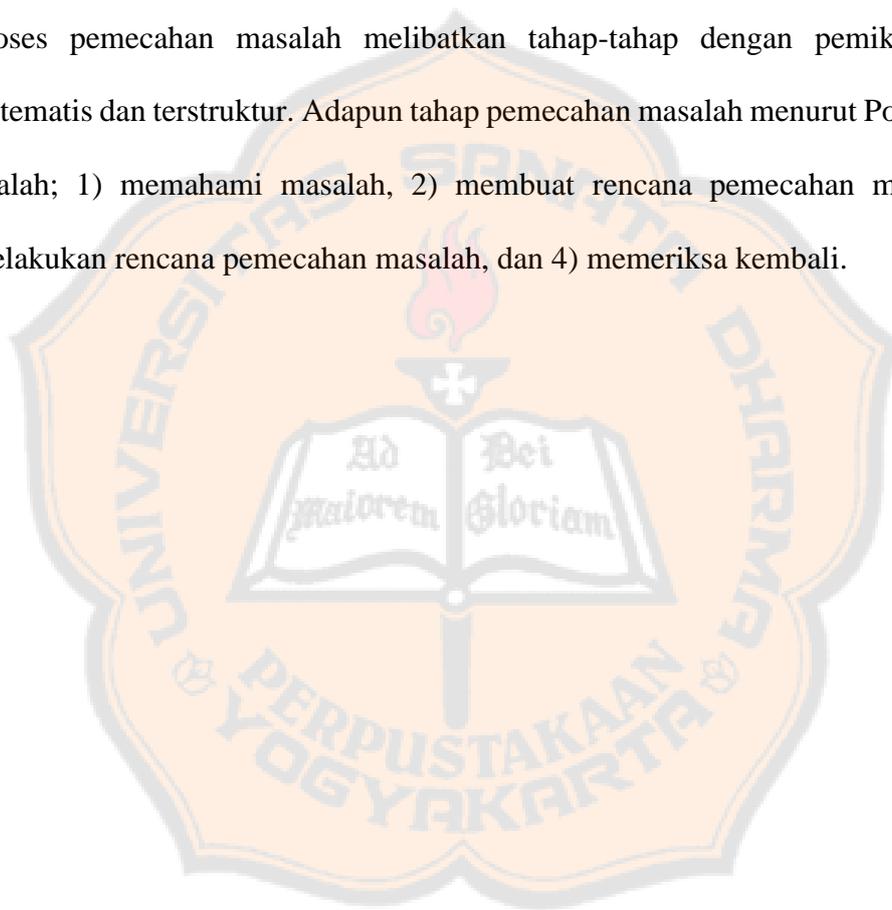
Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Sanvi dan Diana dengan penelitian ini terletak pada topik peninjauannya. Pada penelitian Sanvi dan Diana mengukur literasi numerasi yang ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. Sedangkan penelitian ini mengukur literasi matematika yang ditinjau dari proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal.

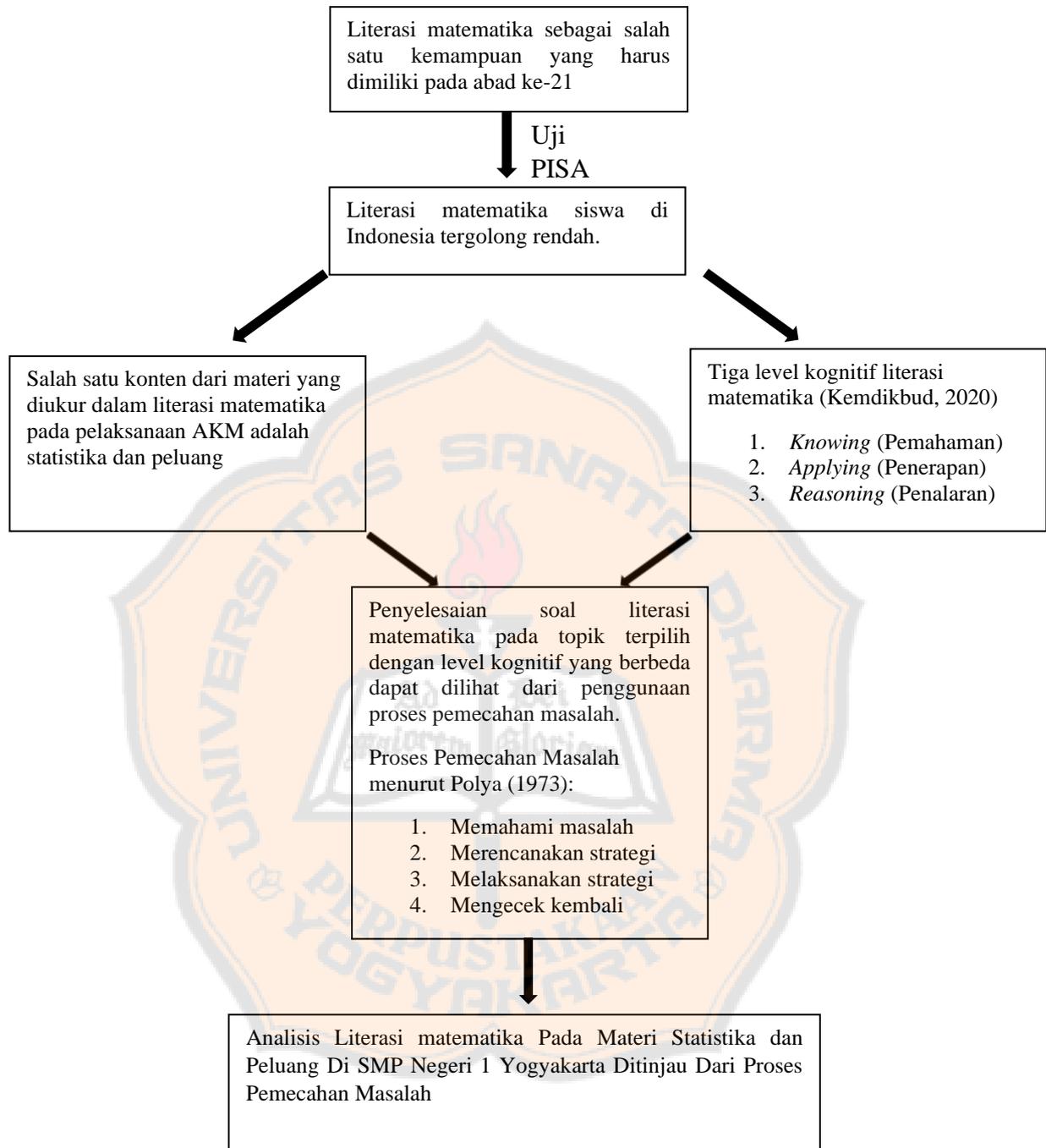
2.7 Kerangka Berpikir

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi statistika dan peluang kejadian sederhana jika ditinjau dari proses pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan literasi matematika merupakan kemampuan yang dituntut agar siswa dapat mengikuti pembelajaran abad ke-21. Di satu sisi, jika dilihat hasil dari literasi matematika yang dilakukan oleh PISA (*Program for International Student Assessment*), menunjukkan literasi matematika siswa di Indonesia cenderung rendah.

Literasi matematika berisi kumpulan konten materi, salah satunya adalah statistika dan peluang kejadian sederhana. Konten materi yang ada pada pelaksanaan AKM banyak ditemukan dalam konteks sehari-hari, misalnya menentukan harga, menentukan kuantitas suatu produksi, menentukan angka persebaran Covid-19 dengan pemahaman membaca tabel, memperkirakan cuaca dengan probabilitas, dan lain sebagainya. Adanya hal ini menandakan bahwa literasi matematika siswa pada topik ini merupakan hal yang penting untuk dikuasai oleh siswa.

Dalam mengukur literasi matematika seorang siswa, terdapat 3 level kognitif yang terdiri dari level *knowing* (pemahaman), *applying* (pengaplikasian), dan *reasoning* (penalaran) (Kemdikbud, 2020). Ketiga level kognitif ini digunakan dalam proses pembuatan soal, sehingga soal literasi matematika berisi 3 level yang akan diukur. Selain itu, dalam menyelesaikan soal literasi matematika, siswa dapat terbantu dengan melaksanakan proses pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan proses pemecahan masalah melibatkan tahap-tahap dengan pemikiran yang sistematis dan terstruktur. Adapun tahap pemecahan masalah menurut Polya (1973) adalah; 1) memahami masalah, 2) membuat rencana pemecahan masalah, 3) melakukan rencana pemecahan masalah, dan 4) memeriksa kembali.





Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Metode penelitian deskriptif kualitatif adalah metode yang digunakan untuk menemukan sebuah pengetahuan, fakta, atau teori terhadap penelitian tertentu (Mukhtar, 2013). Menurut Sukmadinata (2011), penelitian deskriptif kualitatif bertujuan agar peneliti dapat mendeskripsikan sebuah kejadian yang ada. Sedangkan menurut Sugiyono (2016) mengatakan bahwa metode penelitian deskriptif kualitatif adalah metode yang menganalisis data dengan penarikan kesimpulan induktif, yaitu penarikan kesimpulan dari hal yang bersifat khusus menjadi umum. Dengan demikian, penelitian deskriptif kualitatif adalah metode yang bertujuan untuk menemukan sebuah pengetahuan, fakta, atau teori dengan cara mendeskripsikan sebuah kejadian yang diteliti dengan menggunakan penarikan kesimpulan secara induktif. Alasan dipilihnya metode penelitian deskriptif kualitatif karena peneliti nantinya akan mengeksplorasi, menggambarkan, mendeskripsikan, serta menjawab bagaimana literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi peluang dan statistika dengan hasil pengumpulan data yang bersifat deskriptif.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat subjek dan objek penelitian yang terdiri dari:

1. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Yogyakarta yang mengikuti tes AKM pada tahun 2022 dan terdiri dari 20 siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki.

3.4 Bentuk Data

Data yang akan digunakan oleh peneliti terdapat dua jenis, yang terdiri dari:

1. Hasil tes soal literasi matematika

Hasil dari tes soal literasi matematika yang berbentuk soal uraian akan digunakan untuk melihat kemampuan literasi matematika siswa pada topik peluang dan statistika. Hasil tes soal juga digunakan untuk menentukan siswa-siswa yang akan diwawancarai.

2. Hasil wawancara

Hasil wawancara yang didapatkan dari siswa yang sudah dipilih, dilakukan untuk mengetahui proses penyelesaian masalah yang digunakan oleh siswa menurut tahap Polya saat memecahkan soal literasi matematika pada elemen data dan ketidakpastian. Hal ini berguna untuk mendeskripsikan bagaimana siswa memecahkan masalah pada soal literasi matematika berdasarkan level kognitif literasi matematika siswa.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, akan digunakan beberapa metode pengumpulan data yang terdiri dari:

1. Tes Tulis

Tes tulis yang akan diberikan berupa lembar soal literasi matematika yang diberikan kepada siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta. Lembar soal ini terdiri dari kumpulan soal uraian literasi matematika yang disusun sendiri oleh peneliti sesuai dengan acuan pembuatan soal literasi matematika oleh Asesmen Kompetensi Minimum. Soal yang diberikan berupa soal esai

yang memiliki suatu konteks permasalahan, dimana satu konteks permasalahan akan terdiri dari 3 pertanyaan untuk mengukur level kognitif siswa, yang terdiri dari level *knowing*, *applying*, dan *reasoning*. Hasil dari tes tulis akan berfungsi sebagai pedoman pemilihan subjek dalam melakukan wawancara.

2. Wawancara

Wawancara akan dilaksanakan setelah melihat hasil tes soal literasi matematika yang telah diberikan. Jenis wawancara yang digunakan adalah menggunakan jenis *in depth interview*, yang artinya peneliti mewawancarai subjek penelitian secara langsung dengan pedoman pertanyaan yang sudah disusun. Pedoman yang sudah disusun ini dapat dikembangkan selama wawancara berlangsung dengan menggunakan cara wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur dilaksanakan dengan peneliti menanyakan pertanyaan yang sudah disusun. Dengan seiringnya pelaksanaan wawancara, peneliti dapat mengembangkan pertanyaan untuk mendapatkan keterangan lebih detail (Arikunto, 2010).

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis terdiri dari soal-soal berbentuk literasi matematika yang digunakan untuk mengetahui tingkat literasi matematika siswa pada topik peluang dan statistika. Selanjutnya, hasil dari tes tulis akan dijadikan acuan peneliti untuk menentukan siswa yang akan diwawancarai. Sedangkan wawancara digunakan untuk mengetahui bagaimana proses penyelesaian masalah menurut Polya yang dilakukan oleh siswa saat mengerjakan soal literasi.

1. Soal Tes Literasi Matematika

Peneliti dalam menyusun tes literasi matematika terdiri dari soal uraian yang terdiri dari tiga topik, yaitu peluang dan statistika. Dengan tiap soal terdiri dari satu konteks masalah yang terdiri dari 3 pertanyaan. Hal ini dilakukan untuk mengukur level literasi matematika siswa yang terdiri dari level *knowing*, *applying*, dan *reasoning*. Dalam menyajikan topik pada soal, mengacu pada elemen dan sub-elemen dalam penyusunan soal AKM. Tabel 3.2 menunjukkan sub-elemen yang akan disajikan dalam soal.

Tabel 3.2 Sub-elemen AKM

Elemen	Sub-elemen	Kompetensi Dasar
Data dan Ketidakpastian	Data dan Representasi	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan dan menggunakan mean, median, dan modus Membandingkan dan menilai efektivitas berbagai tampilan data
	Ketidakpastian dan Peluang	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung peluang kejadian sederhana

Dari masing-masing sub-elemen yang ada, akan disusun satu konteks masalah. Berikut ini tabel mengenai indikator soal yang telah dikembangkan berdasarkan level kognitif *knowing*, *applying*, dan *reasoning*.

Tabel 3.3 Indikator Soal Literasi Matematika

Sub-Elemen	Konteks Masalah	Level Kognitif	Konteks	Indikator Soal	Nomor Soal
Menghitung peluang kejadian sederhana	Menyelesaikan permasalahan mengenai peluang hujan pada suatu hari tertentu.	<i>Knowing</i>	Personal	Siswa dapat menentukan peluang hujan pada hari jumat dengan pemahaman siswa mengenai peluang kejadian sederhana.	1a
		<i>Applying</i>	Personal	Siswa dapat menerapkan strategi dalam menentukan jam yang akan dipilih untuk berpergian dengan melihat peluang hujan pada jam tersebut.	1b

Sub-Elemen	Konteks Masalah	Level Kognitif	Konteks	Indikator Soal	Nomor Soal
		<i>Reasoning</i>	Personal	Siswa dapat mengevaluasi untuk mengambil keputusan apakah akan tetap berpergian pada hari jumat, sabtu, dan minggu dengan melihat peluang hujan pada ketiga hari tersebut.	1c
Menentukan dan menggunakan ukuran pemusatan data dan penyajian data	Menyelesaikan permasalahan mengenai persebaran penduduk di Indonesia.	<i>Knowing.</i>	Sosial-budaya	Siswa dapat menentukan modus dari generasi terbesar dari komposisi penduduk di Indonesia, memilih data, dan mengubah data.	a
		<i>Applying</i>	Sosial-budaya	Siswa dapat menentukan diagram yang paling cocok untuk merepresentasikan penyebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah.	b
		<i>Reasoning</i>	Sosial-budaya	Siswa dapat mengetahui besaran kesempatan kerja yang akan didapatkan jika mempertimbangkan masa bonus demografi, tingkat kepadatan penduduk menurut wilayah, banyaknya pendaftar, dan banyaknya lowongan kerja.	2c
Menentukan dan menggunakan mean, median, dan modus	Menyelesaikan permasalahan mengenai strategi nilai ujian	<i>Knowing</i>	Personal	Siswa dapat melengkapi tabel penargetan nilai dengan melihat rata-rata mata pelajaran tidak kurang dari 75 dengan menggunakan pengetahuannya tentang rata-rata dan pertidaksamaan	3a
		<i>Applying</i>	Personal	Siswa dapat merevisi tabel penargetan nilai menggunakan strategi dari aturan pada soal.	3b

Sub-Elemen	Konteks Masalah	Level Kognitif	Konteks	Indikator Soal	Nomor Soal
		<i>Reasoning</i>	Personal	Siswa dapat menganalisis tabel penargetan nilai dari soal dan merevisi tabel, agar Adita mendapatkan peringkat di kelas.	3c

2. Pedoman Wawancara

Wawancara dilaksanakan setelah peneliti menyelesaikan penilaian terhadap lembar soal literasi matematika yang telah dikerjakan oleh siswa. Pertanyaan wawancara terdiri dari bagaimana siswa menyelesaikan masalah dalam soal dengan proses pemecahan masalah menurut Polya dan bagaimana siswa mempersiapkan dirinya dalam pelaksanaan AKM. Berikut kisi-kisi pedoman wawancara berdasarkan proses pemecahan masalah menurut Polya dalam menyelesaikan soal literasi matematika.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No.	Komponen	Indikator	Pertanyaan
1.	Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengetahui apa yang diketahui dan ditanya Siswa mengetahui hubungan dari teori yang digunakan dalam menyelesaikan masalah Siswa mengetahui kondisi dan syarat yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan masalah Siswa dapat mempertimbangkan apakah informasi yang didapatkan telah cukup untuk menyelesaikan masalah 	1,2,3,4,5,6
2.	Membuat rencana	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyederhanakan masalah Siswa dapat mengolah informasi atau data yang tersedia Siswa dapat membuat permisalan 	7,8, 9, dan 10

No.	Komponen	Indikator	Pertanyaan
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menyusun prosedur penyelesaian Siswa dapat mengidentifikasi strategi yang cocok untuk penyelesaian masalah Siswa dapat melaksanakan simulasi penyelesaian masalah 	
3.	Melaksanakan rencana	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat memberikan argumentasi dari strategi penyelesaian yang dipilih Siswa tidak melakukan kesalahan dalam perhitungan 	11, 12, dan 13
4.	Melihat kembali	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mengecek kembali langkah-langkah dalam penyelesaian masalah Siswa melihat kembali proses perhitungan Siswa dapat apakah informasi yang penting telah teridentifikasi Siswa dapat menentukan kelogisan solusi Siswa dapat melihat alternatif solusi lain 	14, 15, 16, 17, 18, dan 19
5.	Persiapan Pelaksanaan AKM	<ul style="list-style-type: none"> Melihat kesiapan siswa dalam mengerjakan soal AKM 	20, 21, dan 22

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang telah didapatkan dari pelaksanaan penelitian nantinya akan diolah dengan teknik:

1. Analisis Data Tes Literasi Matematika

Data dari tes literasi matematika, akan digunakan untuk mengetahui literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada topik peluang dan statistika. Dalam menentukan literasi matematika siswa, peneliti menilai dengan menggunakan pedoman skor yang telah disusun. Hasil dari penilaian soal tes literasi matematika, digunakan sebagai pertimbangan peneliti dalam memilih subjek penelitian untuk diwawancarai.

Dalam menentukan subjek yang telah diwawancarai, peneliti menggunakan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pemilihan subjek berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan kriteria tujuan penelitian (Arikunto, 2006). Dalam menentukan subjek wawancara, peneliti membagi siswa menjadi tiga kategori berdasarkan hasil pengerjaan soal. Tiga kategori tersebut terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Setelah membagi tiga kategori, peneliti akan mengambil dua sampel dalam tiap kategori. Pembagian tiga kategori yang ditinjau dari hasil pengerjaan soal literasi dapat dilihat dari tabel di bawah ini (Arikunto, 2010).

Tabel 3.5 Pembagian Kategori Siswa

Kategori	Nilai
Rendah	$X < \bar{x} - SD$
Sedang	$\bar{x} - SD < X \leq \bar{x} + SD$
Tinggi	$X \geq \bar{x} + SD$

Keterangan:

X = nilai siswa

\bar{x} = nilai rata – rata

SD = simpangan baku atau standar deviasi

Selain itu, dengan melihat nilai rata-rata tes literasi matematika, peneliti dapat mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta secara umum. Dalam melihat kemampuan literasi matematika siswa, peneliti menggunakan pembagian kategori berdasarkan range nilai menurut Rahmawati dan Maryono (2018).

Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kemampuan Siswa

Kemampuan	Nilai
Tinggi	$80 \leq \text{nilai} \leq 100$
Sedang	$60 < \text{nilai} < 80$
Rendah	$0 \leq \text{nilai} \leq 60$

2. Analisis Data Wawancara

Dalam menganalisis data kualitatif dari tahap wawancara, akan digunakan tiga tahapan dalam menganalisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2015). Tiga tahapan ini terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

a. Reduksi Data

Data hasil dari wawancara akan terdiri dari kumpulan jawaban naratif dari siswa. Sehingga peneliti akan mendapatkan banyak data. Reduksi data berguna untuk memperjelas data yang telah didapatkan dari kumpulan data yang ada. Setelah mendapatkan jawaban dari siswa, akan dilaksanakan tahap penyederhanaan jawaban dengan sistematis, memilih hal yang menjadi inti masalah, memfokuskan hal yang penting dari data di lapangan, meringkas jawaban, menggolongkan jawaban, dan menghapus jawaban yang tidak relevan. Data yang direduksi nantinya dapat memberikan jawaban yang lebih detail dan membantu peneliti untuk menyajikan data sesuai dengan hasil reduksi data. Dalam mereduksi data hasil wawancara, peneliti menggunakan hasil catatan saat melakukan wawancara dengan narasumber maupun rekaman suara hasil wawancara.

b. Penyajian Data

Hasil dari reduksi data akan disajikan menjadi bentuk kalimat naratif, uraian singkat, grafik, diagram alur, bagan, relasi antar kategori, dan sejenisnya. Hal ini

dilakukan agar penyajian data yang telah tersusun yang nantinya memberi kemungkinan dalam memberikan kesimpulan dan menentukan tindakan (Miles dan Huberman, 1992). Namun, pada penelitian ini akan menggunakan penyajian data berbentuk kalimat naratif. Kalimat naratif dapat membantu peneliti dalam mendeskripsikan tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya yang dilakukan oleh siswa. Dalam menyajikan data, tidak sekadar mendeskripsikan hasil reduksi data secara naratif, tetapi disertai proses analisis data yang terus berjalan. Hal ini digunakan agar hasil penyajian data dapat membantu mendapatkan suatu kesimpulan.

c. Menarik Kesimpulan

Langkah terakhir dari pengolahan data kualitatif adalah menarik kesimpulan. Kesimpulan yang diberikan merupakan kesimpulan yang valid, hal ini berarti kesimpulan penelitian disertai bukti-bukti yang valid dan konsisten sesuai dengan hasil pengambilan data di lapangan. Sehingga, kesimpulan akhir yang disusun nantinya merupakan sebuah kesimpulan yang benar-benar dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini akan disertai dengan verifikasi, yaitu meninjau kembali catatan-catatan pada saat pengambilan data, hasil pereduksian data maupun penyajian data.

3.8 Teknik Validitas

Dalam melaksanakan pengumpulan data suatu penelitian, instrumen penelitian yang digunakan haruslah bersifat valid atau sahih. Hal inilah yang disebut dengan validitas. Validitas adalah ketepatan pengukuran suatu instrumen penelitian terhadap isi atau variabel yang diukur (Azwar, 2000). Untuk mengetahui suatu instrumen penelitian dapat mengukur apa yang akan diukur dalam penelitian,

maka diperlukan pengujian validitas. Teknik validasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan validitas pendapat ahli (*expert judgement*). Dalam penyusunan instrumen soal literasi matematika dan pertanyaan wawancara, peneliti mengkonsultasikannya dengan pihak yang lebih profesional, yaitu dosen. Hal ini dilakukan untuk mengukur kekuatan dan keakuratan tiap item butir pada instrumen penelitian berdasarkan teori yang telah digunakan.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan tes literasi matematika dilaksanakan pada hari rabu tanggal 7 September 2022 secara tatap muka di SMP Negeri 1 Yogyakarta di ruangan laboratorium TIK 4. Peneliti memberikan lembar soal dan selembar kertas untuk menjawab. Lembar soal dapat dibawa peserta didik setelah tes selesai diadakan, sedangkan lembar jawaban akan dikumpulkan. Peserta didik yang mengikuti tes literasi matematika terdiri dari 40 siswa yang berasal dari nama-nama yang terdaftar untuk mengikuti AKM pada tahun 2022.

Tahap selanjutnya adalah peneliti mengolah hasil tes literasi matematika dengan menggunakan pedoman skor yang telah disusun. Hasil tes literasi matematika siswa digunakan sebagai acuan peneliti untuk membagi kelompok tinggi, sedang, dan rendah menurut Tabel 3.5. Tahap selanjutnya adalah peneliti memilih 2 subjek penelitian dari tiap kategori yang telah disusun untuk melakukan wawancara. Pemilihan ini didasarkan dari kebutuhan data yang ada. Adapun jadwal wawancara dengan subjek yang telah terpilih, yaitu:

Tabel 4.1 Jadwal Wawancara

Tanggal	Subjek	Jam Wawancara	Keterangan
Jumat, 16 September 2022	Wawancara dengan satu siswa	17.00-19.00 WIB	Daring
Sabtu, 17 September 2022	Wawancara dengan empat siswa	10.00-20.15 WIB	Daring
Minggu, 18 September 2022	Wawancara dengan satu siswa	09.00-11.00 WIB	Daring

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah mengolah data yang ada berdasarkan perolehan skor dan hasil wawancara. Pengolahan data menggunakan tahap reduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan.

4.2 Hasil Tes Literasi Matematika

Berdasarkan hasil pengoreksian tes literasi matematika pada materi peluang dan statistika dengan pedoman skor yang telah disusun, berikut adalah nilai-nilai yang didapatkan oleh siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta:

Tabel 4.2 Hasil Tes Literasi Matematika

Nama Siswa	Nilai
S1	17,1
S2	18,6
S3	20,0
S4	21,4
S5	22,9
S6	24,3
S7	25,7
S8	28,6
S9	28,6
S10	28,6
S11	28,6
S12	30,0
S13	30,0
S14	30,0
S15	30,0
S16	30,0
S17	30,0
S18	31,4
S19	32,9
S20	32,9
S21	32,9
S22	32,9
S23	34,3
S24	34,3
S25	35,7
S26	35,7
S27	37,1
S28	38,6
S29	38,6
S30	38,6
S31	40,0
S32	40,0
S33	41,4
S34	41,4

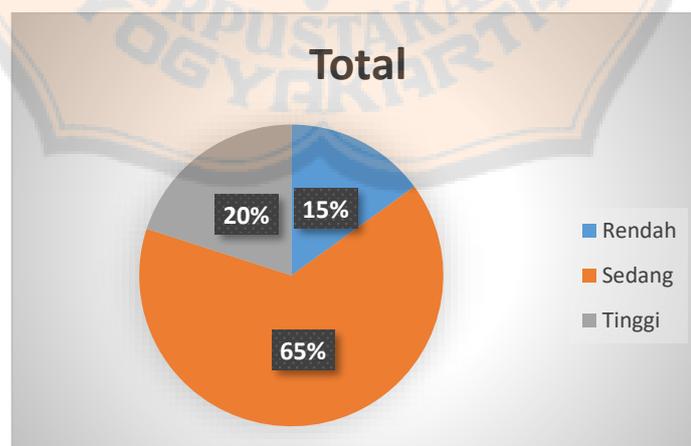
Nama Siswa	Nilai
S35	42,9
S36	42,9
S37	45,7
S38	45,7
S39	45,7
S40	47,1
Rata-Rata	33,3
Simpangan Baku	7,7

Hasil penilaian di atas akan digunakan sebagai pedoman pembagian kategori literasi matematika siswa, yaitu kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Pembagian kategori kemampuan siswa dari rendah, tinggi, dan sedang menurut Arikunto (2010) adalah

Tabel 4.3 Pembagian Kategori Kemampuan

Kategori Siswa	Rentang Nilai
Rendah	$x \leq 25,3$
Sedang	$25,3 < x \leq 40,7$
Tinggi	$x > 40,7$

Berdasarkan pembagian ketegori kemampuan siswa menjadi kategori rendah, sedang, dan tinggi, maka didapatkan kumulatif tiap kategori yang dilampirkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.1 Pembagian Kategori Siswa

Dapat dilihat bahwa dari seluruh siswa yang mengikuti tes literasi matematika, 20% berada pada kategori tinggi, 65% kategori sedang, dan 15% kategori rendah. Setelah pembagian kategori, peneliti memilih subjek yang telah diwawancarai dengan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan lembar jawaban siswa. Siswa yang terpilih adalah siswa S1, S5, S29, S32, S33, dan S40. Dengan siswa S1 dan S5 adalah siswa yang berada di kategori rendah, siswa S29 dan S32 merupakan siswa dengan kategori sedang, dan siswa S33 dan S40 adalah siswa kategori tinggi.

Berdasarkan hasil tes literasi matematika, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa tergolong rendah. Hal ini dilihat dari hasil tes literasi matematika di SMP Negeri 1 Yogyakarta yang memiliki nilai rata-rata 33,3 dimana nilai ini terhitung dalam skala 100. Nilai ini berada di kategori rendah berdasarkan Tabel 3.6. Selain itu, jika dilihat dari hasil pekerjaan siswa dan wawancara, menunjukkan bahwa kemampuan yang bisa siswa lakukan saat menyelesaikan soal hanya terbatas pada level *knowing* atau menyelesaikan soal rutin.

Di satu sisi, adapun hasil dari pekerjaan siswa yang terlampir di Tabel 4.4 yang menjelaskan mengenai skor rata-rata yang didapatkan oleh siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta, jika dilihat dari tiap item soal dan pedoman penskoran. Pada soal nomor 1 mengenai peluang, persentase soal dengan poin tertinggi terletak pada soal level *applying*, dengan nilai persentase terendah terletak pada level *reasoning*. Hal ini dikarenakan pada soal level *knowing*, siswa diminta untuk menentukan peluang hujan pada hari jumat, di satu sisi peserta didik belum memahami konsep mengenai peluang, karena siswa belum pernah mempelajari topik peluang. Adanya

hal ini menyebabkan banyak dari siswa tidak menjawab soal. Sedangkan, pada soal level *applying*, siswa diminta untuk menentukan jam berpergian serta peluang tidak hujan. Meskipun siswa tidak dapat menentukan peluang tidak hujan, siswa masih dapat menentukan jam berpergian dengan melihat jam yang tidak hujan. Hal inilah yang membuat jawaban level *applying* lebih tinggi dibandingkan level *knowing*. Namun, persentase jawaban yang tepat pada ketiga level ini masih dikatakan rendah.

Tabel 4.4 Perolehan Skor Dilihat dari Butir Soal

No	1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	3c
Rata-rata	2,28	3,48	4	4,1	2,22	2,1	2,71	1,4	1,1
Poin	5	7	10	6	7	9	7	8	11
Maksimal									
Persentase (%)	45,5	49,6	40,3	67,5	31,8	23,1	38,9	17,5	9,8

Berbeda dengan soal nomor 2 dan 3, persentase terbesar terletak pada level *knowing*. Sedangkan untuk level *applying* dan *reasoning*, semakin tinggi level yang ada pada soal, siswa semakin sulit untuk menjawab dengan tepat. Selisih antara persentase level *knowing* dan *applying* juga menandakan bahwa secara rata-rata, siswa hanya dapat menjawab pada soal level *knowing*.

Dapat disimpulkan bahwa siswa akan semakin sulit untuk mengerjakan soal dengan tingkatan level kognitif yang semakin tinggi. Hal ini dapat dilihat dari persentase jawaban pada tiap tingkatan soal yang semakin menurun. Selain itu, dengan melihat persentase jawaban yang tepat pada tiap soal, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa pada materi peluang dan rata-rata (mean) rendah karena persentase jawaban tepat selalu di bawah 50% pada level apapun. Berbeda dengan materi statistika pada nomor 2, siswa dapat menjawab soal pada level *knowing*

dengan persentase yang jauh lebih besar dibandingkan persentase lainnya, yaitu 67,5%.

4.3 Hasil Literasi matematika Berdasarkan Proses Pemecahan Masalah Menurut Polya

Deskripsi hasil literasi matematika siswa ditelaah melalui hasil pekerjaan siswa dan wawancara. Wawancara dilaksanakan untuk mengkonfirmasi ulang jawaban yang diberikan oleh siswa yang ditinjau dari proses pemecahan masalah, selain itu peneliti ingin mengetahui cara dan alasan jawaban dari siswa dengan lebih rinci.

4.3.1 Soal Nomor 1

Diberikan data mengenai prediksi cuaca di bawah:



Gambar 1. Ramalan Cuaca Jumat 24 Juni

Gambar 2. Ramalan Cuaca Sabtu 25 Juni



Gambar 3. Ramalan Cuaca Minggu 26 Juni

Budi bersama temannya berencana untuk pergi ke Mall Gaia Pontianak, dengan perkiraan bepergian dari tanggal 24 Juni hingga 26 Juni. Mall dibuka pada pukul 10.00-22.00 WIB. Dikarenakan Budi dan temannya akan pergi ke Mall menggunakan sepeda motor, maka Budi akan memilih hari yang tidak hujan untuk dikunjungi. Dalam memilih hari tersebut, Budi menggunakan aplikasi perkiraan cuaca yang ada pada gawainya.

1. Tentukan peluang hujan pada hari jumat!
2. Jika Budi akan bepergian pada hari Sabtu, maka jam berapakah yang akan dipilih Budi dan berapa peluang tidak turun hujan pada hari Sabtu?
3. Jika Budi dan temannya memperkirakan peluang besarnya hujan dalam ketiga hari itu, berapakah peluangnya? Apakah Budi dan temannya akan tetap pergi ke Mall setelah mengetahui peluang akan hujan pada tiga hari tersebut? Jika iya, berikan hari terbaik yang akan dipilih oleh Budi untuk bepergian dan sertakan alasan Anda!

Pada soal nomor 1 membahas mengenai peluang turunnya hujan dan menentukan jam dan hari yang tepat jika ingin bepergian dengan memberikan beberapa opsi untuk bepergian. Soal bagian a bertanya mengenai peluang hujan pada hari jumat, soal bagian b bertanya mengenai jam yang akan dipilih untuk bepergian serta peluang tidak hujannya, dan soal bagian c bertanya mengenai hari terbaik yang akan dipilih oleh Budi, jika mempertimbangkan peluang hujan pada ketiga hari tersebut.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dan wawancara pada level *knowing*, siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi sudah memahami soal dengan baik, siswa mengetahui apa yang diketahui, ditanya, kondisi dan syarat pada soal. Meskipun siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi sudah memahami masalah, siswa banyak melakukan kesalahan saat merencanakan jawaban serta pelaksanaannya, salah satu penyebabnya adalah siswa tidak mengerti cara mencari peluang hujan. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah, sulit untuk memahami soal, karena siswa tidak bisa mengidentifikasi masalah dengan baik. Kesalahan umum yang siswa lakukan adalah siswa tidak menjawab sesuai dengan

perintah soal, misalkan pada soal bagian a yang ditanya adalah peluang hujan pada hari jumat. Namun, siswa hanya menjawab pada jam 13.00 akan turun hujan tanpa menjawab dengan konsep peluang.

Pada soal level *applying*, siswa dengan kemampuan rendah tidak dapat memahami soal dengan baik. Hal ini yang menyebabkan siswa tidak dapat merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah. Sedangkan, siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi sudah memahami sebagian masalah serta siswa mengetahui tujuan dari soal level ini. Hanya saja, beberapa siswa tidak membaca soal dengan teliti, sehingga siswa tidak mengetahui syarat untuk berpergian ke mall. Misalkan pada soal level ini, terdapat dua syarat dan kondisi yang harus dipenuhi, yaitu Budi akan berpergian pada jam yang tidak hujan dan mall akan dibuka pukul 10.00. Siswa hanya mampu mengetahui syarat pertama. Kesalahan lainnya adalah siswa juga tidak mengerti maksud dan konsep mengenai peluang, yang menyebabkan siswa tidak dapat menjawab soal dengan konsep peluang. Siswa hanya dapat menentukan jam berpergian yang tepat tanpa menjawab nilai peluang tidak turun hujan pada hari itu. Kesalahan ini juga terjadi pada soal level *reasoning*.

Secara garis besar, jika ditinjau dari proses pemecahan masalah menurut Polya, dapat dikatakan bahwa siswa hanya mampu pada tahap pertama, yaitu siswa dapat memahami permasalahan pada soal. Dengan melihat kemampuan siswa memahami soal pada nomor 1, siswa dapat memahami soal literasi pada topik peluang dengan baik. Hanya saja siswa tidak dapat melaksanakan proses pemecahan masalah tahap kedua dan ketiga dengan tepat karena siswa tidak memahami apa itu peluang. Hanya 2 dari 40 peserta didik yang dapat menjawab dengan konsep peluang. S38 menjawab soal sesuai dengan konsep peluang yang

ada, sedangkan S32 menjawab soal dengan konsep pecahan. Selain itu, siswa tidak membaca soal dengan teliti, yang menyebabkan siswa tidak memahami syarat yang harus dipenuhi untuk menjawab soal nomor 1. Kesalahan membaca yang paling sering terjadi adalah siswa tidak menyadari bahwa terdapat syarat jam berpergian dan siswa salah membaca informasi pada gambar terlampir.

Berdasarkan hasil wawancara dapat dikatakan bahwa hanya 1 dari 6 siswa yang melaksanakan tahap proses pemecahan masalah menurut Polya yang paling terakhir, yaitu memeriksa kembali. Sedangkan subjek penelitian lain tidak melaksanakannya. Beberapa subjek penelitian yang lain hanya memastikan bahwa mereka sudah mengerjakan seluruh soal, tidak dengan mengecek proses dan hasil perhitungan yang ada.

Dalam pengerjaan soal nomor 1, tiap subjek penelitian yang diwawancarai memiliki cara berpikirnya masing-masing. Deskripsi di bawah merupakan hasil wawancara tiap subjek penelitian.

4.3.1.1 Siswa S1

Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa, kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa S1 pada seluruh soal level ini adalah sama, yaitu siswa tidak memahami masalah yang ada. Berdasarkan tahap memahami masalah, S1 tidak terlalu memahami tujuan dan soal dengan baik. Siswa menjawab pertanyaan peneliti dengan ragu-ragu. Selain itu dalam tahapan merencanakan pemecahan masalah pada seluruh level soal, siswa merencanakan dengan proses yang sama. Saat melaksanakan perencanaan masalah, S1 mengalami kesalahan dalam perhitungan. Pada tahap terakhir, siswa tidak mengecek kembali jawaban soalnya,

siswa juga tidak dapat menjelaskan alasan jawaban yang diberikan secara sistematis.

1. a. Peluang hujan pada hari: Jumat 1,5
 b. Jam yg akan Budi pilih untuk berpegiian pada hari Sabtu adalah jam 16.00 wib
 BTP Peluang tidak turun hujan pada hari Sabtu 10,5
 c. Peluang hujan dalam 3 hari tersebut:
 Jumat 1,5%
 Sabtu 1,5%
 Minggu 1,1%
 Hari terbaik yg akan Budi pilih untuk berpegiian adalah Hari Minggu.

Gambar 4.2 Pekerjaan Siswa S1 Nomor 1

1. Level *Knowing*

Siswa S1 merupakan siswa dengan kategori yang rendah. Pada soal level *knowing*, siswa belum bisa memahami soal, hal ini karena siswa S1 hanya mampu menentukan apa yang ditanya, tanpa mengetahui apa yang diketahui, syarat pada soal, dan materi pada soal level *knowing*. Siswa juga tidak dapat menjelaskan secara rinci bagaimana rencana siswa dalam menjawab soal pada level ini.

- P : Menurut Anda, dengan membaca soal nomor 1a apakah yang diketahui dan ditanya?
 S1 : Ditanya tentang peluang hujan pada hari jumat, Bu.
 P : Lalu bagaimana dengan yang diketahui?
 S1 : Tidak tahu, Bu.
 P : Selain itu, menurut Anda apakah ada syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal nomor 1a?
 S1 : Tidak ada, Bu.
 P : Baik, jika Anda hanya mengetahui yang ditanya, bagaimana Anda menjawab peluang hujan pada hari Jumat adalah 1,5?
 S1 : Saya membagi 90% cerah berawan (pada jam 10.00 WIB) dan 60% hujan petir (pada jam 13.00), Bu.

Berdasarkan wawancara pada level *knowing*, siswa tidak mengerti dan memahami cara menjawab soal dengan baik. Hal ini dikarenakan pada proses pemecahan masalah, siswa tidak memahami permasalahan di soal, yang

menyebabkan siswa tidak bisa merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Alasan siswa menjawab peluang hujan bernilai 1,5 juga terkesan tidak logis dan tidak sesuai dengan hasil perhitungan. Pada proses pemecahan masalah terakhir, siswa juga tidak mengecek kembali hasil jawaban yang telah ada meskipun siswa merasa jawaban yang ditulis tidak tepat.

2. Level *Applying*

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dan wawancara, dapat dikatakan bahwa S1 tidak memahami soal dengan baik, karena siswa tidak dapat membaca infografis dengan tepat. Pada level soal *applying* siswa diminta untuk menentukan peluang tidak hujan pada hari Sabtu dan jam yang akan dipilih untuk berpergian. Namun, siswa hanya dapat menentukan yang ditanyakan pada soal adalah peluang tidak hujan pada hari Sabtu. Siswa juga tidak dapat menentukan yang materi di soal, syarat yang harus dipenuhi, dan materi yang ada pada soal. Dalam menjawab soal, siswa hanya melihat gambar pada hari Sabtu dan memperhatikan bagian cerah berawan saja dan membagi 60% pada jam 13.00 dengan 95% pada jam 16.00. Terakhir, S1 tidak dapat menjelaskan alasan jawabannya dengan jelas.

Dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian masalah, siswa menjawab dengan asal-asalan tanpa mempertimbangkan rumus atau materi yang ada. Hal ini yang menyebabkan pelaksanaan penyelesaian masalah tidak berjalan dengan baik. Selain itu, siswa tidak mengecek kembali perhitungan dan proses pemecahan masalah yang dilakukan.

- P : Menurut Anda, apa yang ditanya dan diketahui pada soal?
S1 : Ditanya pada soal adalah peluang hujan pada hari Sabtu, Bu.
P : Apakah hanya itu saja?
S1 : Iya, Bu.

- P : Lalu bagaimana dengan diketahui? Selain itu apakah terdapat syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab pada soal?
- S1 : Saya melihat gambar kedua saja, Bu. Saya tidak tahu syarat dan kondisi pada soal.
- P : Baik. Menurut Anda, ini adakah materi atau rumus yang digunakan untuk menjawab soal?
- S1 : Tidak tahu, Bu.
- P : Bagaimana Anda menyelesaikan soal bagian b ini? Selain itu mengapa kamu menjawab peluang hujan pada hari sabtu adalah 10,9?
- S1 : Saya melihat yang cerah berawan saja. Lalu saya menjawab 10,9 dengan membagi 60% dengan 95%, Bu.
- P : Apakah kamu yakin 60 dibagi 95 adalah 10,9? Menurut Anda apakah perhitungan kamu sudah benar?
- S1 : Sepertinya salah, Bu.
- P : Apakah Anda tidak mengecek kembali jawaban yang telah Anda tuliskan?
- S1 : Tidak, Bu.
- P : Menurut Anda apakah jawaban dan caranya sudah benar?
- S1 : Sepertinya tidak benar.

3. *Level Reasoning*

Siswa S1 dapat menentukan sebagian yang ditanya dan memilih informasi yang akan digunakan saat menjawab soal nomor 1, meskipun pada awalnya siswa salah menjawab mengenai apa yang diketahui. Hal ini dapat dilihat dari siswa S1 yang mengetahui bahwa syarat berpergian adalah dengan melihat cuaca yang tidak hujan, sehingga dalam menentukan hari berpergian, siswa S1 melihat hari yang tidak ada turun hujan.

Dalam merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, siswa S1 tidak dapat mempersiapkannya dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kesalahan siswa saat menentukan nilai peluang pada tiap hari, siswa masih mengalami kesulitan dan kesalahan karena siswa belum pernah menemukan materi mengenai peluang. Siswa S1 juga tidak dapat menjelaskan bagaimana cara siswa S1 mendapatkan nilai peluang dengan sistematis dan ilmiah.

- P : Setelah Anda membaca soal kembali, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S1 : Yang diketahui peluang hujan dalam tiga hari dan yang ditanya tentukan hari terbaik, Bu.
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
- S1 : Kurang tahu, Bu.
- P : Informasi apa saja yang kamu pilih untuk menjawab soal bagian c ini?
- S1 : Gambar cuaca yang tiga-tiganya, Bu.
- P : Lalu cara berhitungnya bagaimana sehingga bisa muncul jawaban peluangnya?
- S1 : Caranya sama seperti soal bagian a, Bu. Lalu Budi berpergian pada hari Minggu karena hari Minggu tidak ada hujan.

4.3.1.2 Siswa S5

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa serta wawancara, dapat disimpulkan bahwa Siswa S5 tidak dapat mengerjakan seluruh pertanyaan pada soal nomor 1. Siswa S5 tidak dapat memahami masalah yang diberikan, yang menyebabkan siswa tidak dapat melanjutkan proses pemecahan masalah dengan baik. Siswa hanya dapat mengidentifikasi apa yang ditanya pada soal tanpa memahami permasalahan yang diberikan. Siswa S5 sulit untuk memahami masalah yang ada di soal karena siswa tidak terbiasa untuk membuat poin-poin penting yang ada di narasi soal serta membaca dengan teliti.

- 2.
- A. Ditanya, Peluang hujan Pada hari Jumat adalah 40%.
- B. Jarak yang akan dipilih budi dan Peluang tidak turun hujan Pada hari Sabtu adalah 10.00 WIB, 40%.
- C. Menunggu cuaca Membak.

Gambar 4.3 Pekerjaan Siswa S5 Nomor 1

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa S5 hanya mengetahui apa yang ditanya. Siswa S5 juga tidak bisa memberikan alasan yang matematis terkait jawaban yang

ditulis oleh dirinya sendiri. Berdasarkan proses pemecahan masalah, siswa S5 tidak mampu untuk memahami langkah pertama, yaitu langkah pemahaman masalah. Hal ini berdampak pada siswa yang tidak bisa melewati langkah-langkah proses pemecahan masalah selanjutnya.

- P : Coba Anda tunjukkan apa yang ditanya dan diketahui pada soal?
- S5 : Yang ditanya adalah peluang hujan pada hari jumat, Bu. Sedangkan yang diketahui saya tidak tahu, Bu.
- P : Menurut Anda, ini materi tentang apa? Apakah ada rumus yang bisa digunakan?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Menurut Anda apakah ada kondisi dan syarat yang harus dipenuhi untuk menjawab soal?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Baik. Jika Anda tidak mengetahui apa yang diketahui, topik, kondisi, dan syarat yang harus dipenuhi, bagaimana Anda menjawab soal nomor 1a?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Jika tidak tahu, mengapa pada lembar jawaban Anda menjawab peluang hujan 40%?
- S5 : Saya ngasal, Bu.

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh siswa S5 sama saat soal level *knowing*. Siswa hanya mengetahui apa yang ditanya tanpa bisa menunjukkan data apa yang akan digunakan oleh siswa S5. Siswa hanya mengetahui fakta bahwa Budi akan berpergian pada hari sabtu. Jika ditinjau dari proses pemecahan masalah, artinya siswa tidak mampu memahami masalah pada soal. Siswa juga tidak dapat merencanakan dan melaksanakan proses penyelesaian masalah.

- P : Jika Anda tidak tahu apa yang diketahui, syarat pada soal, dan rumus yang akan digunakan bagaimana cara Anda menjawab pada soal 1b?
- S5 : (terdiam)

- P : Coba baca kembali pertanyaan pada soal, menurut Anda apa yang menjadi tujuan pada soal?
- S5 : Budi akan berpergian pada hari Sabtu
- P : Saat Budi berpergian pada hari Sabtu bagaimana cara Budi bisa berpergian jika melihat cuaca?
- S5 : Budi akan berpergian saat tidak turun hujan, Bu.
- P : Baik. Berarti Anda sudah mengetahui bahwa Budi akan berpergian pada hari sabtu dengan melihat cuaca tidak turun hujan. Lalu bagaimana cara Anda menjawab soal nomor 1b ini?
- S5 : Saya tidak tahu, Bu.
- P : Baik. Jika begitu, bisa kasih alasan ke Ibu mengapa kamu menjawab Budi akan berpergian pada jam 10.00 dengan peluang 40%?
- S5 : Saya jawabnya ngawur, Bu.

3. Level Reasoning

Dalam menjawab soal *reasoning*, siswa tidak memahami apapun yang ada pada soal. Sehingga peneliti tidak dapat menelaah lebih lanjut jawaban yang siswa berikan pada lembar jawaban. Saat ditanya mengapa siswa menjawab menunggu cuaca membaik, siswa S5 menjawab bahwa untuk berpergian maka akan menunggu cuaca membaik.

Berdasarkan wawancara dengan siswa S5, peneliti melihat bahwa siswa S5 kesulitan dalam proses pemecahan masalah pada langkah pertama. Maka dari itu peneliti bertanya lebih lanjut mengenai bagaimana cara siswa memahami masalah.

- P : Menurut Anda dari keseluruhan nomor 1, apakah Anda mengetahui maksud dan tujuan yang diinginkan dari soal?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Saat mengerjakan soal kemarin, apakah Anda sudah membaca soal dengan teliti dan cermat?
- S5 : Tidak, Bu.
- P : Mengapa Anda tidak membaca dengan teliti dan cermat?
- S5 : (terdiam)
- P : Apakah dalam membaca soal, biasanya Anda membaca berkali-kali?
- S5 : Iya, Bu.

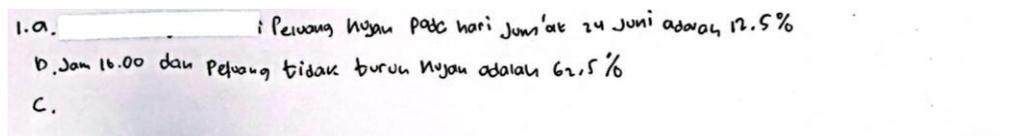
- P : Apakah Anda membaca berkali-kali juga dalam memahami soal nomor 1?
- S5 : Tidak, Bu.
- P : Mengapa tidak?
- S5 : Karena mau dibaca berkali-kali-pun saya juga tidak mengerti.
- P : Dalam membaca soal, apakah biasanya Anda mencatat poin-poin penting dalam soal?
- S5 : Tidak, Bu.
- P : Apakah Anda dapat mengetahui cara menentukan poin penting pada soal?
- S5 : (terdiam)
- P : Coba Ibu beri contoh ya, pada kalimat nomor 1 terdapat kalimat “Budi bersama temannya berencana untuk pergi ke Mall Gaia Pontianak” dan “Dikarenakan Budi dan temannya akan pergi ke Mall menggunakan sepeda motor, maka Budi akan memilih hari yang tidak hujan untuk dikunjungi”. Menurut Anda, dari kedua kalimat ini manakah yang lebih penting agar bisa menjawab soal?
- S5 : Kalimat kedua, Bu.

Berdasarkan wawancara dengan S5, dapat disimpulkan bahwa siswa S5 tidak dapat memahami masalah yang ada pada soal. Salah satu penyebabnya adalah siswa tidak membaca soal dengan teliti, cermat, dan sungguh-sungguh. Siswa juga memiliki kebiasaan untuk tidak mencatat poin penting yang ada pada soal meskipun siswa bisa menentukan kalimat yang menjadi poin penting. Mencatat poin penting yang ada pada masalah adalah salah satu tahap yang dibutuhkan dalam memahami masalah, dan siswa S5 tidak melakukan hal ini.

4.3.1.3 Siswa S29

Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa, disimpulkan bahwa siswa dapat menjawab soal level *knowing* dan *applying* dengan baik. Siswa kesulitan menjawab soal level *reasoning*, yang menyebabkan siswa tidak menjawab soal bagian ini. Dalam menjawab soal level *knowing* dan *applying*, secara tidak langsung siswa S29 telah menggunakan konsep peluang di dalamnya, yaitu menggunakan konsep pecahan. Jika dilihat dari proses pemecahan masalah, siswa

S29 dapat memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah siswa S29 pikirkan. Namun, siswa tidak melakukan tahap melihat kembali.



Gambar 4.4 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 1

1. Level *Knowing*

Pada soal level ini, siswa S29 telah memahami permasalahan dengan baik, siswa juga dapat merencanakan serta melaksanakan penyelesaian masalah yang ia rencanakan. Hasil dari pekerjaan siswa S29 dapat dikatakan sudah tepat.

- P : Setelah Anda membaca narasi dan soal bagian a, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S29 : Menurut saya, yang diketahui adalah jam 01.00 berawan, jam 04.00 berawan, jam 07.00 berawan, jam 10.00 berawan, jam 13.00 berawan, jam 19.00 berawan, dan jam 22.00 berawan.
- P : Baik, berarti Anda melihat Gambar 1 untuk menjawab soal. Apakah benar?
- S29 : Benar, Bu.
- P : Lalu bagaimana dengan yang ditanya?
- S29 : Yang ditanya adalah peluang hujan hari jumat.
- P : Menurut Anda, dalam menjawab soal bagian a, apakah terdapat materi atau rumus yang digunakan?
- S29 : Sepertinya ada, Bu. Tapi saya tidak tahu.
- P : Dalam menjawab soal, apakah terdapat syarat dan kondisi yang harus dipenuhi?
- S29 : Tidak ada, Bu.
- P : Baik, jika Anda tidak tahu materi atau rumus yang digunakan, bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal bagian a?
- S29 : Saya melihat pada tiap gambar terdapat 8 bagian, jadi nantinya 100% dibagi dengan 8, hasilnya per satu bagian adalah 12,5%. Lalu, pada hari Jumat atau Gambar 1, hanya terdapat satu bagian dari delapan bagian yang hujan. Sehingga, menurut saya peluang turun hujan pada hari Jumat adalah 12,5%.

- P : Baik, jika rencana Anda seperti itu. Saat mengerjakan soal kemarin, apakah rencana Anda sudah terlaksanakan dengan benar? Jika dilihat dari proses pengerjaan dan hasil perhitungan Anda.
- S29 : Sudah, Bu.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa S29, dapat disimpulkan bahwa siswa sudah memahami soal dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari siswa S29 yang mengetahui apa yang ditanya dan diketahui. Selain itu siswa juga menjawab dengan benar terkait tidak adanya syarat dan kondisi pada soal. Pada proses merencanakan pemecahan masalah, siswa tidak menggunakan rumus peluang yang ada, dikarenakan siswa tidak mengetahui rumus peluang. Dalam merencanakan dan melaksanakan penyelesaian masalah, siswa menggunakan konsep pecahan yang telah dipelajari saat SD.

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, siswa tidak sepenuhnya memahami soal dengan baik. Pada tahap memahami masalah bagian ini, siswa sudah mengetahui apa yang diketahui dan ditanya, siswa S29 hanya mengetahui satu syarat dan kondisi pada soal. Padahal, terdapat dua syarat yang harus dipenuhi untuk menjawab soal bagian ini, yaitu jam mall di buka pada pukul 10.00 dan Budi akan berpergian dengan kondisi cuaca tidak hujan. Dalam menentukan peluang tidak hujan, siswa S29 menggunakan cara yang sama seperti pada soal level *knowing*, hanya saja untuk menentukan jam berpergian, siswa S29 melihat jam yang cuacanya paling cerah.

- P : Menurut Anda, setelah membaca soal bagian b, tentukan apa yang diketahui dan ditanya!
- S29 : Menurut saya, informasi yang digunakan untuk menjawab soal ini adaah dengan Gambar 2. Selain itu, yang ditanya

adalah peluang tidak hujan pada hari Sabtu dan jam berpergian.

P : Baik. Menurut Anda, apakah ada syarat dan kondisi yang harus dipenuhi?

S29 : Syaratnya adalah Budi akan berpergian pada jam yang tidak hujan.

P : Apakah ada lagi?

S29 : Tidak ada, Bu.

P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal bagian ini?

S29 : Sama seperti bagian A, Bu. Pertama-tama saya mencari peluang hujan pada hari sabtu, ada 3 kali hujan, artinya ada 37,5% peluang hujan. Untuk mencari peluang tidak hujan, maka 100% dikurangi dengan 37,5%, sehingga hasilnya adalah 62,5%.

P : Lalu bagaimana dengan jam yang akan dipilih oleh Budi untuk berpergian?

S29 : Saya melihat jam yang cuacanya paling cerah, yaitu jam 16.00.

3. *Level Reasoning*

Pada soal level ini, siswa S29 tidak menjawab soal ini. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa S29 tidak memahami permasalahan yang ada pada soal ini, karena siswa tidak mengetahui apa yang ditanya pada soal. Siswa S29 tidak bisa memilih informasi yang akan digunakan untuk menjawab soal. Oleh karena itu siswa S29 yang tidak merencanakan proses pemecahan masalah.

4.3.1.4 Siswa S32

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa S32, diketahui bahwa siswa telah mengenal konsep peluang saat SD, karena siswa S32 pernah mengikuti olimpiade sekolah. Dalam proses pengerjaan soal, siswa dapat memahami masalah dengan baik. Hanya saja saat proses merencanakan masalah, siswa mengalami kesalahan konsep peluang. Kesalahan ini dikarenakan siswa sudah lupa konsep peluang yang telah dipelajarinya. Kesalahan perencanaan pemecahan masalah menyebabkan pelaksanaan perencanaan dan hasil pekerjaan

siswa menjadi tidak benar. Pada proses melihat kembali, siswa sudah merasa bahwa solusi yang diberikan kurang tepat dan terdapat cara lain dalam menjawab. Namun, siswa tidak bisa memberikan alternatif solusi dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki.

Jawaban:
 1. a. Peluang hujan pada hari Jumat adalah $\frac{1}{7}$
 b. Setelah jam 12.00 WIB, peluang tidak turun hujan adalah $\frac{1}{5}$, peluang hujan pada hari Sabtu adalah $\frac{1}{5}$, dan pada hari Minggu adalah $\frac{1}{8}$. Ya, hari terbaik untuk Bu di berpegangan adalah hari Minggu, karena kemungkinan tidak ada hujan.
 - Ana Rimmer

Gambar 4.5 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 1

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa S32 dapat memahami masalah pada soal, siswa S32 dapat menentukan apa yang diketahui, ditanya, dan materi yang digunakan untuk menjawab. Namun, siswa S32 tidak mengetahui rumus yang digunakan pada materi tersebut. Oleh karena itu, untuk merencanakan pemecahan masalah pada soal level *knowing*, siswa menjawab dengan menggunakan *insting* dan pengalaman belajar siswa saat SD.

- P : Berdasarkan soal nomor 1a, menurut Anda apa yang Anda ketahui pada soal?
 S32 : Menurut saya, yang diketahui adalah Gambar 1, Bu.
 P : Lalu, bagaimana dengan yang ditanya?
 S32 : Yang ditanya adalah peluang hujan pada hari Jumat.
 P : Menurut Anda, apakah terdapat syarat yang harus dipenuhi untuk menjawab soal ini?
 S32 : Tidak ada, Bu.
 P : Menurut Anda, pertanyaan nomor 1a ini topiknya tentang apa ya?
 S32 : Tentang peluang, Bu.
 P : Baik, dalam menjawab soal menurut Anda apakah terdapat rumus yang digunakan?
 S32 : Ada, yaitu rumus peluang. Tapi saya sudah lupa, karena saya belajar peluang terakhir saat SD, saat mengikuti olimpiade.

- P : Baik, jika Anda mengetahui topik pada soal tetapi tidak mengetahui rumusnya, bagaimana Anda menjawab soal bagian ini?
- S32 : Saya awalnya bingung jawabannya $\frac{1}{8}$ atau $\frac{1}{7}$, Bu. Saya mendapatkan $\frac{1}{7}$ karena saya pikir dalam hari Jumat, terdapat satu kali hujan, sehingga $8 - 1 = 7$.
- P : Baik jika begitu mengapa Anda tidak memilih jawaban $\frac{1}{8}$?
- S32 : Saya menggunakan insting saja, Bu.
- P : Menurut Anda apakah solusi yang Anda berikan sudah tepat?
- S32 : Belum yakin, karena saya tidak mengetahui rumus yang tepat, saya takut kalau rumus yang saya gunakan ternyata salah.
- P : Menurut Anda apakah terdapat jawaban atau solusi lain? Jika ada, bisakah Anda sebutkan solusi itu?
- S32 : Menurut saya ada, Bu. Namun saya tidak bisa memberikan solusi lain itu karena saya tidak tahu caranya.
- P : Berdasarkan soal nomor 1a, menurut Anda apa yang Anda ketahui pada soal?
- S32 : Menurut saya, yang diketahui adalah Gambar 1, Bu.

2. **Level Applying**

Pada soal level ini, siswa tidak dapat memahami soal dengan baik karena siswa tidak mengetahui seluruh syarat pada soal. Siswa mengetahui topik pada soal, tetapi tidak mengetahui rumus yang akan digunakan. Siswa juga dapat menentukan informasi apa saja yang akan dipilih untuk menjawab soal. Dalam merencanakan penyelesaian masalah, siswa S32 mencari jam yang tidak hujan, lalu mencari peluangnya.

- P : Berdasarkan soal nomor 1b, menurut Anda apakah yang diketahui dan ditanya?
- S32 : Pada soal nomor 1b, yang diketahui adalah gambar kedua, dan yang ditanya adalah peluang tidak turun hujan serta jam berpergian Budi.
- P : Apakah terdapat syarat yang harus dipenuhi untuk menjawab soal?
- S32 : Ada, Bu. Syaratnya adalah Budi akan berpergian pada jam yang tidak hujan.
- P : Apakah terdapat syarat lain?
- S32 : Hanya itu saja, Bu.
- P : Menurut Anda apakah ini tetap materi peluang? Jika iya, rumus peluang apa yang Anda gunakan?

- S32 : Soal ini tetap menggunakan materi peluang, tetapi saya tidak mengetahui rumus peluang dengan pasti.
- P : Jika begitu, bagaimana cara Anda menjawab soal ini?
- S32 : Pertama-tama, saya melihat banyaknya cuaca tidak hujan pada hari Sabtu adalah 3 kali, Bu. Setelah itu 8 dikurangi 3 adalah 5.
- P : Lalu, satunya dapat dari mana?
- S32 : Saya melihat cuaca yang paling cerah yang jam selanjutnya tidak akan turun hujan lagi, yaitu banyaknya cuaca paling cerah hanya satu kali.
- P : Menurut Anda apakah solusi Anda sudah tepat?
- S32 : Sudah tepat saat waktu berpergian, tapi untuk peluang saya masih ragu, Bu.
- P : Baik, Anda ragu karena sudah lupa dengan konsep dan rumus peluang, apakah benar?
- S32 : Iya, Bu.
- P : Menurut Anda, apakah ada cara atau jawaban lain?
- S32 : Terkait jam berpergian, Budi bisa pergi sebelum jam 13.

Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa siswa S32 tidak membaca soal dengan detail, hal ini karena siswa S32 tidak dapat menentukan jam berpergian yang sesuai dengan narasi pada soal, yaitu mall baru dibuka pada pukul 10.00.

3. **Level Reasoning**

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa S32 sama seperti pengerjaan pada soal level *knowing* dan *applying*. Siswa memahami sebagian permasalahan yang ada di soal, salah satunya adalah materi soal. Hanya saja, siswa tidak mengetahui rumus untuk menjawab soal. Meskipun siswa sudah mengetahui materi peluang, siswa tidak bisa menjawab dengan konsep dan rumus peluang dengan tepat. Saat merencanakan soal nomor ini, siswa mencari peluang hujan pada hari jumat, sabtu, dan minggu. Setelah itu menentukan hari terbaik untuk berpergian dengan melihat kemungkinan hujan paling kecil. Pelaksanaan rencana penyelesaian yang dilakukan oleh siswa S32, sudah sesuai dengan rencana yang diinginkan. Pada tahap proses penyelesaian masalah terakhir, siswa tidak melakukan pengecekan

kembali, yang terdiri dari proses perhitungan maupun perencanaan pemecahan masalah.

4.3.1.5 Siswa S33

Siswa S33 adalah subjek penelitian yang berada pada kategori kemampuan tinggi berdasarkan hasil pengerjaan soal. Siswa S33 dapat memahami masalah pada soal level *knowing* dan *applying*. Namun, pada soal level *reasoning* siswa tidak memahami seluruh permasalahan yang ada di soal, karena siswa salah menentukan apa yang ditanya. Pada tahap perencanaan pemecahan masalah, siswa S33 menggunakan *insting* dalam menjawab. Hal ini karena siswa S33 tidak mengetahui rumus dan materi mengenai peluang. Dikarenakan proses perencanaan pemecahan masalah yang keliru, maka siswa S33 tidak menjawab soal dengan benar.

1. **Level *Knowing***

Pada soal level *knowing*, siswa S33 dapat memahami masalah dengan baik. Namun, saat merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, siswa S33 tidak merencanakannya dengan benar karena siswa tidak mengetahui rumus dan konsep peluang. Siswa S33 juga melakukan kesalahan dalam mengambil informasi yang ada pada gambar, karena lambang persen yang dikatakan oleh siswa S33 menandakan kelembaban pada jam tersebut, bukan peluang hujan.

1. a. Ditanya = Keluang hujan pada hari jumat

Jawab : $95 + 95 + 90 + 90 + 60 + 90 + 90 + 95 = 705$

$705 : 8 = 88,125\%$

① Diketahui :

01.00	= 95%
04.00	= 95%
07.00	= 90%
10.00	= 90%
13.00	= 60%
16.00	= 90%
19.00	= 90%
22.00	= 95%

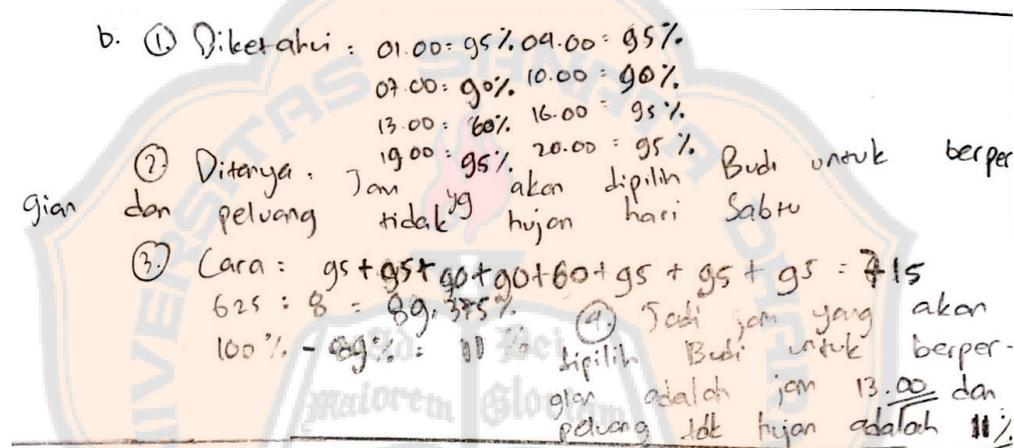
② Jadi peluang hujan pada hari Jumat adalah sebesar 88,125%

Gambar 4.6 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1a

- P : Setelah membaca soal kembali, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya pada soal?
- S33 : Menurut saya, yang diketahui adalah peluang-peluang hujan tiap jam pada hari jumat dan yang ditanya adalah peluang hujan pada hari jumat.
- P : Baik, lalu menurut Anda pertanyaan pada soal ini membahas materi tentang apa ya?
- S33 : Tentang peluang, Bu.
- P : Apakah ada syarat dan kondisi yang harus dipenuhi saat menjawab soal?
- S33 : Tidak ada.
- P : Baik, jika begitu bagaimana Anda merencanakan menjawab soal bagian 1a ini?
- S33 : Saya sebenarnya ngasal karena saya belum pernah belajar mengenai peluang.
- P : Baik jika demikian, bisakah Anda menjelaskan ke Ibu mengapa Anda menjawab 88,125% sebagai peluang hujan pada hari jumat?
- S33 : Pada Gambar 1, terdapat lambang persenan, seperti pada hari Jumat jam 01.00 adalah 95%. Saya menangkap bahwa 95% adalah peluang hujan pada jam 01.00 pada hari Jumat. Maka, untuk menjawab peluang hujan pada hari Jumat, saya menjumlahkan seluruh peluang pada tiap jam lalu dibagi dengan 8.
- P : Baik jika begitu, menurut Anda apakah perencanaan pemecahan masalah yang kamu katakan sudah terlaksana dengan baik?
- S33 : Sudah, Bu.
- P : Apakah Anda yakin dengan solusi yang Anda berikan?
- S33 : Tidak, karena saya menjawab dengan asal-asalan.

2. Level Applying

Pada soal level *applying*, siswa dapat memahami masalah yang ada di soal dengan baik, siswa juga dapat menentukan seluruh kondisi dan syarat pada soal. Pada tahap perencanaan dan pelaksanaan pemecahan masalah, kesalahan yang siswa lakukan sama seperti saat siswa S33 mengerjakan soal level *knowing*, yaitu kesalahan membaca data. Kesalahan ini menyebabkan siswa salah saat menentukan jam berpergian.



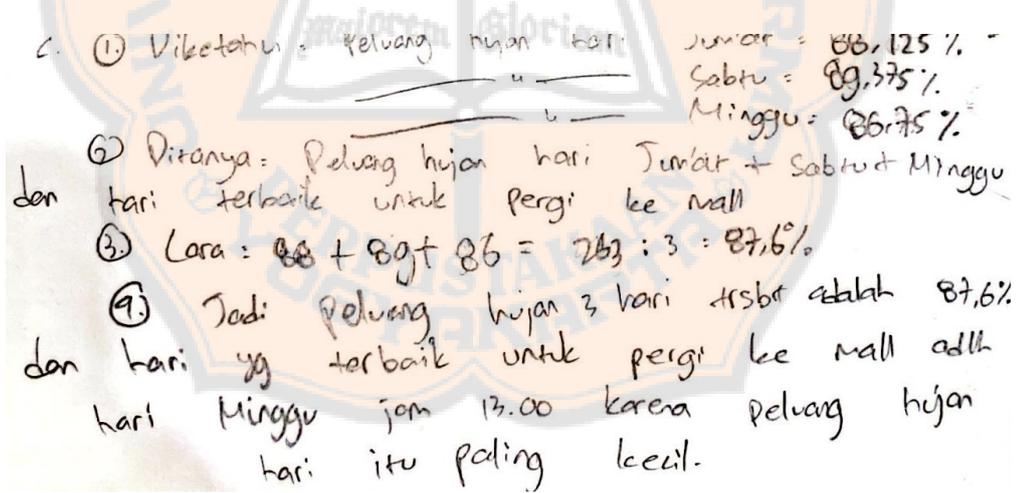
Gambar 4.7 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1b

- P : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanya pada soal!
- S33 : Pada soal yang diketahui adalah Gambar 2 dan yang ditanya adalah peluang tidak hujan hari sabtu, setelah menentukan peluang hujan hari sabtu maka akan menentukan jam berpergian.
- P : Apakah ada syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal?
- S33 : Ada, syaratnya adalah dalam memilih jam berpergian maka jam yang dipilih tidak boleh hujan. Selain itu, mall dibuka pukul 10.00, jadi nantinya Budi akan memilih jam di atas jam 10.00
- P : Baik, bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal?
- S33 : Sama seperti bagian a, hanya saja nantinya dikurangi dengan 100% untuk mencari peluang tidak hujan.
- P : Mengapa Anda memilih jam 13.00 untuk berpergian?
- S33 : Karena jam 13.00 hanya hujan ringan, Bu.

- P : Mengapa bukan 16.00? Bukankah pukul 16.00 keterangan cuacanya cerah?
- S33 : Karena peluang pada jam 13.00 yaitu 60% lebih kecil dari peluang jam 16.00 yaitu 95%

3. Level Reasoning

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa S33 dalam menjawab soal pada level ini, masih sama saat siswa S33 menyelesaikan soal level *knowing* dan *applying*, begitu pula dengan kemampuan siswa dalam menjawab jika dilihat dari proses pemecahan masalahnya. Siswa S33 belum dapat memahami masalah dengan tepat, karena siswa salah saat menentukan apa yang ditanya. Hal ini dilihat dari S33 siswa S33 yang memberikan jawaban jam yang akan dipilih oleh Budi untuk berpergian. Padahal pada soal level ini, tidak terdapat perintah untuk menentukan jam berpergian. Selain itu, siswa S33 mengalami kesalahan saat merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah.



Gambar 4.8 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1c

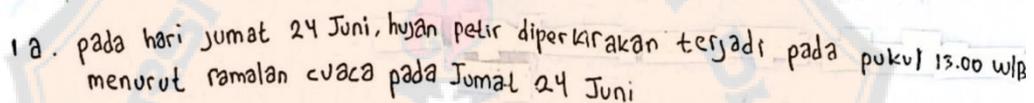
4.3.1.6 Siswa S40

Secara umum, hasil pekerjaan siswa S40 sama dengan hasil pekerjaan subjek penelitian lainnya. Siswa S40 dapat memahami masalah dengan baik, tetapi siswa tidak dapat menentukan materi yang digunakan. Siswa S40 juga mengetahui

syarat dan kondisi yang ada pada tiap soal. Dalam menjawab peluang, siswa S40 tidak mampu memberikan jawaban, sehingga S40 hanya menunjukkan jam-jam yang hujan pada hari tertentu.

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa S40 dapat memahami masalah dengan baik, dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pemecahan masalah, siswa S40 tidak menjawab sesuai dengan konsep peluang karena siswa S40 tidak tahu bagaimana konsep dan rumus peluang. Sehingga siswa S40 hanya memberikan opsi jam yang tidak turun hujan.



1 a. pada hari jumat 24 Juni, hujan petir diperkirakan terjadi pada pukul 13.00 wib menurut ramalan cuaca pada Jumat 24 Juni

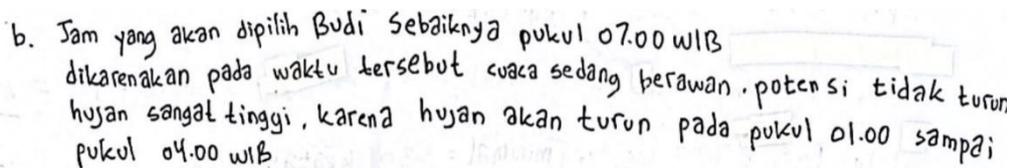
Gambar 4.9 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 1a

- P : Menurut Anda, pada soal bagian a ini apakah yang diketahui dan ditanya?
- S40 : Menurut saya yang ditanya adalah peluang hujan pada hari jumat dan yang diketahui adalah Gambar 1.
- P : Apakah terdapat syarat dan kondisi yang harus Anda penuhi agar bisa menjawab pertanyaan bagian ini?
- S40 : Tidak ada, Bu.
- P : Menurut Anda, pada soal ini membahas mengenai materi apa?
- S40 : Saya tidak tahu, Bu.
- P : Jika tidak tahu, bagaimana cara Anda menjawab soal ini?
- S40 : Saya hanya melihat pada gambar 1, lalu menentukan jam yang hujan. Berdasarkan gambar 1, jam yang hujan adalah jam 13.00

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, pada awalnya siswa tidak mengetahui seluruh syarat dan kondisi yang harus dipenuhi pada soal. Setelah wawancara kemarin, siswa mengetahui bahwa terdapat syarat tambahan mengenai jam berpergian. Pada

umumnya, siswa dapat memahami masalah pada soal, hanya saja dalam perencanaan dan pelaksanaan masalah, siswa S40 tidak menjawab dengan konsep peluang.



b. Jam yang akan dipilih Budi sebaiknya pukul 07.00 WIB dikarenakan pada waktu tersebut cuaca sedang berawan, potensi tidak turun hujan sangat tinggi, karena hujan akan turun pada pukul 01.00 sampai pukul 04.00 WIB

Gambar 4.10 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 1b

- P : Setelah Anda membaca soal, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S40 : Menurut saya, yang diketahui adalah gambar 2 dan yang ditanya adalah peluang tidak hujan serta jam yang akan dipilih oleh Budi untuk berpergian.
- P : Apakah Anda dapat menentukan syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal bagian ini?
- S40 : Dalam berpergian memperhatikan jam yang tidak hujan, Bu.
- P : Apakah hanya itu?
- S40 : Mall dibuka pada pukul 10.00
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal pada bagian ini?
- S40 : Saya tidak mengerti cari peluangnya, Bu. Jadi saya hanya menentukan jam berpergian saja. Dalam penentuan jam berpergian, saya melihat keterangan yang cerah berawan.
- P : Dengan begitu apakah menurut Anda jam berpergian yang Anda tulis di lembar jawaban sudah tepat?
- S40 : (terdiam)
- S40 : Salah, Bu. Soalnya ada syarat bahwa mall dibuka pukul 10.00
- P : Baik, dengan demikian menurut Anda jadinya Budi akan pergi pada jam berapa?
- S40 : Harusnya jam 16.00

3. Level Reasoning

Pada soal level *reasoning*, siswa S40 tidak memahami soal dengan baik, karena siswa S40 tidak dapat menentukan apa yang ditanya secara tepat. Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa S40 yang memberikan opsi-opsi jam yang akan dipilih pada ketiga hari itu. Siswa S40 mengetahui apa yang diketahui pada soal

serta syarat dan kondisi yang ada. Siswa S40 juga tidak menjawab dengan menggunakan konsep peluang, siswa S40 hanya memberikan jawaban dengan memberi tahu jam yang tidak hujan dari ketiga hari.

c. menurut ramalan cuaca pada ketiga hari tersebut hujan akan turun pada hari jumat pada pukul 13.00 WIB dan hari sabtu pukul 01.00 sampai 04.00 WIB, pada hari minggu tidak akan terjadi hujan. Budi bersama temannya bisa pergi ke mall pada hari jumat pada pukul 16.00 WIB setelah hujan, pada hari sabtu pukul 16.00 WIB dan hari minggu pukul 10.00 WIB sampai 22.00 WIB karena pada waktu tersebut cuaca sedang panas atau berawan

Gambar 4.11 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 1c

- P : Menurut Anda apakah yang diketahui dan ditanya pada soal?
 S40 : Menurut saya, yang diketahui adalah dengan melihat ketiga gambar. Selain itu, yang ditanya adalah peluang hujan pada ketiga hari tersebut.
 P : Lalu bagaimana kondisi dan syarat pada soal?
 S40 : Saya hanya tahu kalau pergi harus tidak hujan, Bu.
 P : Coba ceritakan rencana Anda dalam menjawab soal.
 S40 : Saya menentukan jam-jam yang tidak hujan pada tiap hari jumat hingga senin. Jam yang tidak hujan ini akan digunakan sebagai jam berpergian Budi.
 P : Jadi, berdasarkan pertanyaan di soal menurut Anda semua hari dapat dijadikan hari berpergian?
 S40 : Iya, Bu.
 P : Coba Anda baca kembali pada soal, apakah yang ditanya adalah jam berpergian?
 S40 : Tidak, yang ditanya adalah hari terbaik untuk berpergian.

4.3.2 Soal Nomor 2

Diberikan infografis pada Gambar 4.

- a. Berdasarkan infografis tersebut:
 - Tentukan urutan banyaknya komposisi penduduk dari yang terbesar hingga terkecil!
 - Tentukan komposisi penduduk di Indonesia yang paling sedikit! Banyaknya komposisi penduduk di Indonesia ditulis dalam satuan juta jiwa!
 - Tentukan pulau dengan penduduk kedua terkecil! Banyaknya penduduk ditulis dalam satuan juta jiwa!
- b. Tina dan Anto sedang berdiskusi mengenai diagram yang paling cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah. Tina

mengatakan bahwa diagram yang paling cocok adalah menggunakan diagram garis sedangkan Anto mengatakan diagram yang paling cocok adalah diagram histogram. Menurut Anda pendapat siapakah yang paling tepat? Sertakan alasan Anda! Jika menurut Anda kedua pernyataan tidak ada yang tepat, berikanlah diagram yang paling cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah!

- c. Berdasarkan Gambar 4, komposisi penduduk di Indonesia pada tahun 2020 dipenuhi oleh penduduk usia produktif (15-64 tahun) sebanyak 70,72%. Hal itulah yang disebut dengan masa bonus demografi, yaitu besarnya penduduk di suatu negara didominasi oleh penduduk usia kerja. Besarnya komposisi penduduk usia produktif dibandingkan penduduk usia lainnya dapat menimbulkan kekhawatiran maupun kesempatan besar untuk memperbaiki ekonomi Indonesia. Bonus demografi akan berdampak pada persaingan untuk mendapatkan pekerjaan yang akan semakin terbuka dan keras, sehingga agar masa bonus demografi dapat berpotensi dengan baik, perlu diikuti dengan banyaknya lowongan pekerjaan serta kualitas SDM para penduduk usia kerja.

Budi dan Anto adalah seorang penduduk di Indonesia yang memasuki masa usia kerja, dengan Budi berasal dari DKI Jakarta dan Anto berasal dari Kalimantan Timur. Diketahui pula data banyaknya lowongan pekerjaan serta pendaftar pada kedua daerah tersebut yang terlampir pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Tabel Lowongan Kerja

Wilayah	Banyaknya Pendaftar	Lowongan Pekerjaan yang Tersedia
DKI Jakarta	1.018.972	80.703
Kalimantan Timur	189.402	33.217

Sumber: https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/TE9UUDFUV3Bpa3ovMHJJVGtuUHZVdz09/da_03/1

Menurut Anda dengan melihat banyaknya **komposisi penduduk usia produktif di Indonesia, komposisi penduduk per wilayah, dan Tabel 1**, apakah Budi dan Anto akan mendapatkan kesempatan yang sama besar untuk mendapatkan pekerjaan, jika kedua orang tersebut memiliki kualitas yang sama? Berikan alasan Anda secara sistematis!



Gambar 4. Infografis Sensus Penduduk

Soal nomor 2 membahas mengenai sebuah penyajian data yang tersedia, yaitu membahas tentang mengurutkan data, mengubah data, memilih data, menyajikan data, serta peluang. Pada soal level *knowing*, siswa diminta untuk mengurutkan, mengubah, dan memilih data sesuai dengan apa yang ditanya. Siswa yang berada pada kategori rendah, tidak dapat memahami masalah pada soal level ini. Siswa yang masuk ke kelompok yang rendah hanya dapat menentukan apa yang diketahui, tanpa menjawab dengan tepat apa yang ditanya. Siswa kelompok rendah tidak dapat memilih data sesuai dengan apa yang ditanya serta tidak dapat mengubah data dengan benar. Namun, siswa kelompok rendah dapat mengurutkan

data. Sedangkan siswa yang berada pada kelompok sedang dan tinggi dapat mengurutkan data, memilih data sesuai dengan yang ditanya, serta mengubah data. Dalam mengubah data, siswa kelompok sedang dan tinggi masih mengalami kesalahan perhitungan, meskipun secara cara sudah tepat.

Pada soal level *applying*, siswa kelompok rendah tidak memahami masalah yang diberikan, sehingga proses, rencana, dan solusi yang diberikan tidak memiliki alasan yang logis dan tepat. Berbeda dengan siswa kelompok sedang dan tinggi yang dapat merencanakan pemecahan masalah. Meskipun saat perencanaan pemecahan masalah, kedua kelompok siswa ini tidak merencanakan dengan terstruktur, karena ketidakpahaman mereka mengenai materi diagram. Siswa dengan kelompok sedang dan tinggi, sama-sama tidak dapat memberikan penjelasan secara ilmiah dan sistematis atas solusi yang mereka berikan pada soal level ini.

Siswa kelompok rendah tidak dapat memahami masalah yang diberikan pada tingkat soal *reasoning*. Sedangkan siswa kelompok sedang dan tinggi dapat memahami permasalahan yang diberikan. Kedua kelompok siswa ini juga menjawab soal sesuai dengan topik yang diangkat, yaitu materi peluang. Meskipun pada saat perencanaan pemecahan masalah, masih terdapat kesalahan konsep dan perhitungan. Kesalahan yang dialami oleh siswa kelompok sedang dan tinggi adalah siswa salah membagi data yang tersedia. Pada proses pelaksanaan pemecahan masalah, kedua kelompok ini sama-sama tidak melaksanakan perencanaan pemecahan masalah dengan baik, yaitu siswa tidak melakukan perhitungan dengan benar saat mencari besarnya kesempatan kerja. Seluruh siswa juga tidak melakukan tahap pemecahan masalah terakhir, yaitu mengecek kembali.

4.3.2.1 Siswa S1

Pada soal nomor 2, siswa S1 hanya mampu menjawab soal level *knowing*. Siswa S1 tidak menjawab soal level *applying* dan *reasoning*. Jika dilihat dari proses pemecahan masalah, siswa S1 tidak dapat memahami masalah dengan baik, karena siswa hanya mengetahui apa yang ditanya pada soal, siswa mengalami kesalahan saat menentukan apa yang diketahui. Pada perencanaan dan pelaksanaan pemecahan masalah, siswa S1 tidak dapat melakukan tahap ini dengan benar karena siswa tidak dapat memahami masalah yang ada. Kesalahan siswa S1 saat menentukan apa yang diketahui adalah kesalahan membaca data, yaitu saat diminta untuk menentukan komposisi penduduk di Indonesia, siswa memilih data bagian penyebaran penduduk berdasarkan wilayah. Artinya, siswa tidak dapat membaca infografis yang ada dengan benar.

Pada soal level *knowing*, siswa juga diminta untuk mengubah data persen ke dalam bentuk satuan jiwa. Siswa S1 tidak dapat mengubah data dengan tepat. Berdasarkan hasil wawancara, siswa S1 menghitung dengan cara yang tepat, hanya saja terjadi kesalahan saat proses perhitungan. Berdasarkan soal pada level *knowing*, kemampuan siswa S1 adalah dapat mengurutkan data.

Siswa S1 tidak menjawab soal level *applying* dan *reasoning* karena siswa tidak memahami masalah yang ada pada soal. Siswa S1 tidak mampu untuk menentukan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Siswa S1 sulit untuk memahami kalimat-kalimat yang ada pada soal level ini. Ketidapkahaman siswa pada soal level ini membuat siswa tidak berusaha untuk mengerjakan soal.

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa diminta untuk mengurutkan data, mengubah data, dan menentukan modus. Berdasarkan proses pemecahan masalah, siswa S1 tidak dapat memahami masalah dengan baik. Contohnya seperti pada anakan soal pertama, siswa diminta untuk mengurutkan data terbesar hingga terkecil dari komposisi penduduk di Indonesia, tetapi saat menjawab siswa mengurutkan penduduk Indonesia menurut wilayah. Sehingga dapat disimpulkan, siswa tidak dapat membaca infografis dengan benar.

Proses perencanaan dan pelaksanaan pemecahan masalah pada soal anakan pertama dapat dikatakan sudah tepat, yaitu siswa dapat mengurutkan data dari terbesar hingga terkecil. Sedangkan pada soal anakan kedua, apa yang direncanakan oleh siswa S1 tidak terlaksanakan dengan baik karena terdapat kesalahan dalam perhitungan. Siswa mengalami kesalahan perhitungan dalam mengubah data persen menjadi satuan jiwa, meskipun secara proses sudah benar. Di satu sisi, pada soal anakan ketiga siswa sudah memilih data sesuai dengan apa yang ditanyakan, tetapi siswa memiliki kesalahan perhitungan seperti kesalahan pada soal anakan kedua. Pada proses mengecek kembali, siswa S1 tidak mengecek jawaban dan proses yang telah siswa S1 kerjakan, yang menyebabkan siswa tidak sempat untuk melakukan refleksi atas pekerjaannya.

2. Urutkan banyaknya komposisi penduduk dari yang terbesar hingga yg terkecil

Jawa 56,10%
 Sumatera 21,68%
 Sulawesi 7,56%
 Kalimantan 6,15%
 Bali dan Nusa Tenggara 5,59%
 Maluku dan Papua 2,17%

2. Banyaknya komposisi penduduk Indonesia paling sedikit dan banyaknya komposisi penduduk Indonesia ditulis dalam satuan jiwa

Jawa 151,59 juta
 Sumatera 58,56 juta
 Sulawesi 9,82 juta
 Kalimantan 16,23 juta
 Bali dan NT 9,11 juta
 Maluku dan Papua 7,31 juta

3. Pulau kedua yg terkecil, Banyaknya penduduk ditulis dalam satuan jiwa

Bali dan Nusa Tenggara 5,59% jiwa 9,11 juta

Gambar 4.12 Pekerjaan Siswa S1 Nomor 2

- P : Setelah Anda membaca soal, tentukan apa yang diketahui dan ditanya!
- S1 : Menurut saya yang ditanya adalah menentukan urutan terbesar sampai terkecil dari banyaknya komposisi penduduk.
- P : Coba tunjukkan pada infografis pada soal, yang mana yang menjadi komposisi penduduk?
- S1 : (menunjuk sebaran penduduk Indonesia menurut wilayah)
- P : Baik, jadi menurut Anda komposisi penduduk di Indonesia itu adalah yang kamu tunjuk ya?
- S1 : Iya, Bu.
- P : Selain dari itu, apakah ada yang diketahui lagi dari soal?
- S1 : Tidak ada, Bu.
- P : Bagaimana cara Anda mengerjakan soal ini?
- S1 : Saya lihat angka-angkanya, lalu saya urutkan dari yang terbesar hingga terkecil
- P : Baik, menurut Anda apakah cara yang ditulis sudah benar atau belum? Jika belum, bisakah Anda menyebutkan alasannya.
- S1 : Belum benar, tapi saya kurang tahu alasannya, Bu.
- P : Baik, jika begitu coba baca soal poin kedua. Jika sudah selesai, tentukan apa yang ditanya dan diketahui!
- S1 : Yang ditanya adalah menentukan banyaknya komposisi penduduk dalam satuan jiwa
- P : Baik, berarti menurut Anda komposisi penduduk adalah data yang Anda tunjuk tadi atau sudah berubah?
- S1 : Seperti yang tadi, Bu.
- P : Bagaimana cara Anda mengubah persen menjadi satuan juta jiwa?
- S1 : Misalkan pada pulau Jawa besarnya 56,10%, maka saya hitung $\frac{56.10}{100} \times 270,20$ Bu.
- P : 270,20 dapat dari mana ya?
- S1 : Itu adalah banyaknya penduduk pada tahun 2020.
- P : Baik, menurut Anda apakah perhitungan Anda sudah tepat?
- S1 : Belum, Bu.

- P : Apakah saat mengerjakan kemarin, Anda mengecek kembali perhitungan maupun proses berpikir Anda?
- S1 : Tidak, Bu.
- P : Baik jika begitu, coba Anda baca poin ketiga setelah itu tentukan apa yang diketahui dan ditanya!
- S1 : Menurut saya yang ditanya adalah banyaknya penduduk pada pulau kedua terkecil.
- P : Menurut Anda apakah data yang digunakan masih sama?
- S1 : Masih sama, Bu.
- P : Bagaimana cara Anda menjawab soal ini?
- S1 : Saya menggunakan hasil perhitungan poin kedua, setelah itu mencari urutan kedua terkecil dan menuliskannya dalam satuan juta, Bu.
- P : Menurut Anda, secara keseluruhan apakah cara yang Anda gunakan sudah tepat? Jika belum, bisakah Anda ceritakan ke Ibu?
- S1 : Menurut saya belum tepat, tetapi saya tidak tahu alasannya, Bu.

2. *Level Applying dan Reasoning*

Siswa S1 tidak menjawab pada kedua soal ini. Berdasarkan hasil wawancara, siswa S1 mengalami kesulitan pada memahami masalah. Hal ini dapat dilihat dari ketidakmampuan siswa untuk menjawab apa yang diketahui dan ditanya. Dikarenakan siswa S1 tidak memahami masalah, maka siswa S1 memutuskan untuk tidak menjawab soal pada level ini.

Peneliti bertanya kepada S1 apakah ada alasan tertentu mengapa siswa kesulitan untuk memahami masalah, siswa S1 mengatakan bahwa siswa sulit untuk memahami kalimat pada soal dikarenakan kurang membaca dengan sungguh-sungguh dan teliti. Salah satu kesulitan siswa dalam memahami masalah adalah memahami definisi dari bonus demografi, meskipun pada narasi soal sudah tersedia definisi tersebut. Selain alasan tersebut, siswa S1 mengatakan bahwa sudah terlanjur lelah karena sudah belajar IPA dan Matematika sejak kemarin.

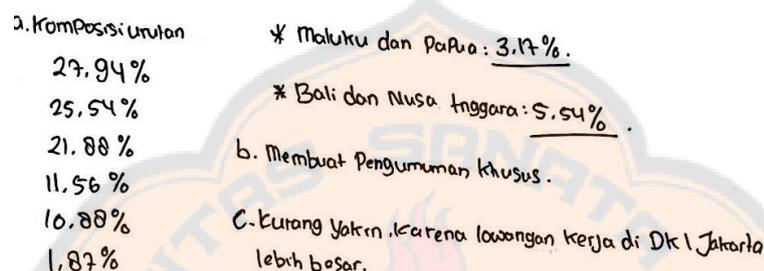
- P : Baik, karena Anda tidak mengerjakan soal bagian b dan c, tapi Ibu ingin meminta Anda untuk membaca soal ini kembali ya.

- S1 : Baik, Bu.
 P : Setelah Anda membaca soal ini, apakah Anda dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya?
 S1 : Saya tidak tahu, Bu.
 P : Jika begitu, kira-kira apakah Anda tahu apa yang ingin dicapai atau dituju pada soal ini?
 S1 : Tidak tahu, Bu.
 P : Apakah karena Anda tidak tahu jadinya Anda tidak mencoba untuk menjawab soal ini?
 S1 : Iya, Bu.
 P : Mengapa Anda tidak tahu, apakah Anda dapat memberikan alasannya kepada Ibu?
 S1 : Karena saya tidak paham kalimat yang ada pada soal, Bu.
 P : Kira-kira mengapa Anda tidak paham kalimat yang ada pada soal?
 S1 : Karena saya kurang membaca dengan teliti dan sungguh-sungguh dan kalimatnya susah untuk dipahami, Bu.
 P : Coba tunjukkan ke Ibu, kalimat mana yang menurut Anda paling susah dipahami dari soal ini.
 S1 : Makna dari bonus demografi, Bu.
 P : Bukankah artinya sudah ada di narasi ya? Dengan pemberian arti dari bonus demografi di situ, Anda tetap kesulitan?
 S1 : Iya, Bu.
 P : Jika begitu, apakah Ada alasan lain yang menyebabkan Anda kesulitan untuk memahami soal ini?
 S1 : Saya capek, Bu. Soalnya dari kemarin belajar IPA dan Matematika terus, jadi saat mengerjakan soal saya sudah capek untuk berpikir.

4.3.2.2 Siswa S5

Siswa S5 dalam menyelesaikan masalah yang ada pada soal kedua ini hanya mampu berada pada tahap memahami masalah. Pada soal level *knowing*, siswa tidak mampu memahami masalah dengan sungguh-sungguh, siswa S5 mengalami kesalahan membaca data dan tidak dapat mengubah data. Siswa S5 pada soal level *knowing*, hanya dapat mengurutkan data. Pada soal level *applying*, siswa tidak mampu memahami masalah sama sekali, karena siswa tidak dapat menentukan apa yang ditanya pada soal. Siswa juga tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulisnya secara sistematis dan logis, jawaban yang

diberikan oleh siswa terkesan asal-asalan. Terakhir, pada soal level *reasoning*, siswa S5 dapat menentukan data yang dipilih untuk menjawab soal dan apa yang ditanya. Pada soal level *reasoning*, siswa S5 mengalami kesalahan saat perencanaan pemecahan masalah. Kesalahan yang dilakukan adalah siswa S5 berpikir bahwa besarnya kesempatan kerja berbanding lurus dengan banyaknya pendaftar dan lowongan pekerjaan yang tersedia.



Gambar 4.13 Pekerjaan Siswa S5 Nomor 2

1. **Level *Knowing***

Dalam menjawab soal level *knowing* pada anakan soal pertama, siswa dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya. Siswa juga dapat menunjuk komposisi penduduk di Indonesia sesuai dengan data yang ada pada infografis. Siswa S5 dapat mengurutkan data dari terbesar hingga terkecil.

Pada soal anakan kedua, siswa salah memilih data yang akan digunakan dan tidak mengerjakan soal sesuai dengan apa yang ditanya. Hal ini juga terjadi pada soal anakan ketiga, dimana siswa S5 tidak bisa mengubah data persen menjadi satuan juta jiwa. Salah satu penyebab siswa S5 salah menjawab adalah siswa S5 tidak memahami permasalahan yang ada pada soal. Kesalahan ini menyebabkan proses perencanaan dan penyelesaian masalah menjadi keliru.

P : Setelah Anda membaca soal tentukan apa yang diketahui dan ditanya!

- S5 : Yang ditanya adalah urutan komposisi penduduk di Indonesia.
P : Lalu bagaimana dengan yang diketahui?
S5 : Menurut saya yang diketahui adalah komposisi penduduknya, Bu.
P : Bisakah Anda tunjukkan ke Ibu, yang mana komposisi penduduk pada infografis ini?
S5 : Itu yang bulat-bulat, Bu.
P : Jika begitu, bagaimana cara Anda mencari urutan komposisi dari terbesar hingga terkecil?
S5 : Kan dari gambar sudah ada keterangan persennya, lalu saya dari situ langsung mengurutkan dari yang terbesar hingga terkecil.
P : Menurut Anda, jawaban Anda berikan sudah tepat atau belum?
S5 : Tidak tahu.
P : Bagaimana dengan rencana Anda dalam mengurutkan, apakah yang Anda tulis sudah terurut dengan baik?
S5 : Belum. Itu seharusnya 25,54% yang benar 25,87% di data, Bu.
P : Baik, jadi Anda mengalami kesalahan penulisan ya. Sekarang coba Anda bacakan poin kedua, setelah itu tentukan yang mana yang menjadi yang diketahui dan ditanya!
S5 : Yang ditanya adalah komposisi penduduk di Indonesia, Bu.
P : Apakah komposisi penduduk di Indonesia itu adalah sebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah?
S5 : Iya, Bu.
P : Lalu bagaimana cara Anda mencari distribusi terkecil dari komposisi penduduk tersebut?
S5 : Tinggal melihat persennya yang paling kecil, itu ada di Maluku dan Papua
P : Apakah dari soal poin kedua yang diminta hanya seperti itu?
S5 : Iya, Bu.
P : Bagaimana soal poin ketiga, apakah yang diminta tetap sama?
S5 : Menurut saya sama, Bu. Soal ketiga yang diminta adalah urutan kedua terkecil.
P : Baik, sebenarnya pada soal anakan kedua dan ketiga yang diminta adalah mengubah persen menjadi satuan juta jiwa. Bisakah Anda mengubah data persen itu menjadi satuan juta jiwa penduduk?
S5 : Saya bingung, Bu.
P : Bingung bagaimana?
S5 : Saya bingung caranya bagaimana, Bu. Saya juga baru tahu bahwa yang diminta pada soal adalah mengubah persen menjadi satuan juta jiwa.

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, siswa S5 tidak mampu untuk memahami masalah, yang menyebabkan siswa S5 tidak dapat merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah yang ada. Siswa S5 bahkan tidak mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar. Siswa S5 juga tidak mampu memberikan alasan secara sistematis atas jawaban yang diberikan karena siswa S5 menjawab secara asal-asalan.

- P : Setelah Anda membaca soal, tentukan apa yang diketahui dan ditanya.
- S5 : Yang diketahui Tina dan Anto sedang berdiskusi diagram penyebaran paling cocok, Bu.
- P : Apakah hanya itu?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Bagaimana dengan yang ditanya pada soal?
- S5 : Pendapat siapakah yang paling tepat, Bu.
- P : Apakah Anda tahu ini materi mengenai apa?
- S5 : Tidak tahu.
- P : Apakah ada syarat dan kondisi yang harus dipenuhi agar dapat menjawab soal bagian b?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal bagian ini?
- S5 : Saya ngasal, soalnya tidak paham maksud soalnya, Bu.
- P : Jadi apakah jawaban membuat pengumuman khusus adalah jawaban yang dijawab secara asal juga?
- S5 : Iya, Bu.

3. Level *Reasoning*

Pada soal level *reasoning*, siswa S5 memahami sebagian permasalahan yang ada, karena siswa hanya mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya, siswa tidak dapat menentukan materi yang ada pada soal. Ketidakpahaman siswa akan masalah yang diberikan menyebabkan siswa tidak berpikir secara logis saat merencanakan pemecahan masalah. Hal ini karena saat merencanakan dan melaksanakan rencana, siswa berpikir bahwa semakin

banyak lowongan pekerjaan yang diikuti dengan banyaknya pendaftar akan mendapatkan kesempatan kerja yang semakin besar. Padahal hal tersebut belum tentu benar, karena untuk melihat besarnya kesempatan kerja perbandingannya bersifat terbalik

- P : Menurut Anda apa yang diketahui pada soal?
 S5 : Tabel yang ada pada soal dan pada tahun 2020 komposisi penduduk di Indonesia memasuki masa penduduk usia produktif sebanyak 70,72%, Bu.
 P : Apakah hanya itu?
 S5 : Iya, Bu.
 P : Bagaimana dengan yang ditanya pada soal?
 S5 : Apakah Budi dan Anto akan mendapatkan kesempatan yang sama untuk mendapatkan pekerjaan.
 P : Menurut Anda, ini materi tentang apa?
 S5 : Tidak tahu, Bu.
 P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
 S5 : Kurang tahu, Bu.
 P : Lalu bagaimana cara Anda menjawab bahwa lowongan kerja di DKI Jakarta lebih besar?
 S5 : Karena yang daftar lebih banyak itu wilayah Budi.
 P : Jadi Anda hanya melihat lowongan pekerjaan saja?
 S5 : Kalau saya melihat banyaknya pendaftar juga, itu sama saja lebih besar DKI Jakarta, Bu. Pendaftar di DKI Jakarta lebih banyak.
 P : Jadi, menurut Anda siapa yang mendapatkan kesempatan lebih besar, Budi atau Anto?
 S5 : Budi, karena jumlahnya lebih banyak.
 P : Apa jumlah yang lebih banyak?
 S5 : Dua-duanya, Bu, dari lowongan pekerjaan dan banyaknya pendaftar.

4.3.2.3 Siswa S29

Siswa S29 mengerjakan soal pada bagian ini dengan baik, siswa S29 dapat menjawab soal level *knowing* dengan tepat dan benar. Pada soal level *applying*, siswa S29 dapat memberikan alternatif solusi yang tepat meskipun siswa S29 tidak dapat menjelaskannya secara rinci dan ilmiah.

Pada soal level *reasoning*, jika dilihat pada proses perencanaan dan pelaksanaan pemecahan masalah, secara garis besar siswa S29 telah merencanakan pemecahan dengan proses berpikir yang benar. Namun saat melaksanakan pemecahan masalah, siswa S29 tidak melakukan perhitungan pada soal level *reasoning*. Hal inilah yang membuat alasan yang dituliskan oleh siswa S29 menjadi kurang logis.

Pada proses pemecahan masalah yang telah dilakukan oleh siswa untuk pengerjaan soal nomor 2, siswa S29 dapat memahami dan merencanakan pemecahan masalah. Meskipun siswa tidak melaksanakan pemecahan masalah dengan baik. Selain itu, siswa S29 tidak melakukan proses melihat kembali.

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa S29 dapat menyelesaikan soal dengan baik dan benar, begitu pula dengan perhitungan yang telah dilakukan. Siswa S29 dapat memahami masalah dengan baik, merencanakan, dan melaksanakan pemecahan masalah dengan baik pula. Namun siswa S29 tidak melakukan tahap memeriksa kembali. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, dapat disimpulkan bahwa siswa dapat memilih data yang sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal, dapat mengubah data, dan mengurutkan data.

Handwritten student work for problem 2a:

2. a. $\text{Gen Z} = 27.94\%$, $\text{Millennial} = 25.27\%$, $\text{Gen X} = 21.88\%$, $\text{Baby Boomer} = 11.56\%$,
 $\text{Post Gen X} = 10.88\%$, $\text{Pre Boomer} = 1.87\%$

• $\frac{11.87}{100} \times 270.000.000 = 5.049.000$ juta jiwa

• $\frac{5.54}{100} \times 270.000.000 = 14.969.000$ juta jiwa

Gambar 4.14 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 2a

- P : Tentukan apa yang diketahui setelah membaca soal
 S29 : Yang diketahui adalah komposisi penduduk, Bu.

- P : Tunjukkan yang mana komposisi penduduk!
- S29 : Yang diagram lingkaran, Bu.
- P : Lalu apa yang ditanya?
- S29 : Yang ditanya adalah urutan komposisi penduduk dari terbesar hingga terkecil.
- P : Adakah syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal ini?
- S29 : Tidak ada, Bu.
- P : Bagaimana cara Anda menjawab soal ini?
- S29 : Saya langsung mengurutkan besaran persen dari yang paling besar hingga terkecil, Bu.
- P : Menurut Anda apakah jawaban Anda sudah tepat?
- S29 : Sudah, Bu.
- P : Apakah dengan cara pengurutan data seperti ini, apakah dapat digunakan pada konteks lain? Jika bisa coba sebutkan contohnya!
- S29 : Bisa, Bu. Misal ditanya urutan terbesar hingga terkecil dari sebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah.
- P : Baik, sekarang coba baca poin kedua, setelah itu tentukan apa yang ditanya dan diketahui!
- S29 : Yang diketahui adalah komposisi penduduk dari Pre-Boomer.
- P : Apakah hanya itu?
- S29 : Sebentar, Bu. Banyaknya penduduk di Indonesia pada tahun 2020 adalah 270,20 juta.
- P : Bagaimana dengan yang ditanya?
- S29 : Menurut saya yang ditanya adalah banyaknya penduduk terkecil dalam satuan juta jiwa dengan cara $\frac{1,87}{100} \times 270,20$ juta.
- P : Baik, silahkan sekarang baca poin kedua! Setelah itu tentukan apa yang ditanya dan diketahui!
- S29 : Yang ditanya adalah banyaknya komposisi penduduk kedua terkecil jika dilihat dari sebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah.
- P : Bagaimana dengan yang diketahui?
- S29 : Data yang digunakan adalah sebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah, yang datanya ada di pojok kanan itu, Bu.
- P : Baik, bagaimana cara Anda mengerjakan materi ini?
- S29 : Cara saya adalah saya langsung melihat urutan kedua terkecil dari sebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah, setelah itu langsung melakukan perhitungan seperti bagian sebelumnya.
- P : Berarti Anda tidak mengurutkan dengan satu persatu ya?
- S29 : Benar, Bu.

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, siswa S29 dapat memahami masalah dengan baik, karena siswa S29 dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya, meskipun tidak mengetahui materi yang ada pada soal. Pada perencanaan dan pelaksanaan pemecahan masalah, karena siswa tidak mengetahui materi pada soal, maka siswa hanya sebatas merencanakan pemecahan masalah dengan menggunakan pengalaman belajar siswa. Siswa juga tidak dapat memberikan alasan jawaban yang siswa pilih sendiri dengan sistematis dan ilmiah.

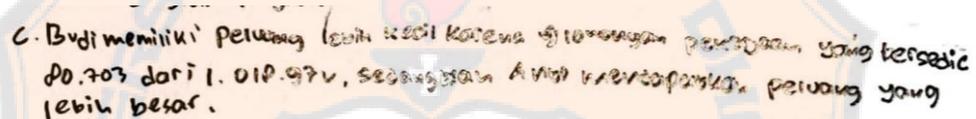
D. Tidak ada yang tepat. karena menurut saya diagram garis dan histogram tidak tepat untuk menyatakan penyediaan penduduk. Diagram yang paling cocok adalah diagram lingkaran.

Gambar 4.15 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 2b

- P : Berdasarkan soal bagian b, menurut Anda apakah yang diketahui dan ditanya?
- S29 : Yang diketahui pendapat Vina menggunakan diagram garis, sedangkan Anto menggunakan diagram histogram. Lalu yang ditanya pendapat siapa yang paling tepat.
- P : Menurut Anda, ini materi tentang apa?
- S29 : Tidak tahu, Bu.
- P : Apakah ada syarat dan kondisi yang harus dipenuhi?
- S29 : Menurut saya tidak ada.
- P : Bagaimana cara Anda menjawab soal bagian ini?
- S29 : Menurut saya tidak ada yang tepat dari kedua pendapat ini karena saya tidak tahu apa itu diagram histogram.
- P : Diagram garis tahu atau tidak?
- S29 : Tahu, Bu.
- P : Lalu mengapa tidak memilih diagram garis?
- S29 : Karena menurut saya lebih spesifik menggunakan diagram lingkaran, Bu. Diagram lingkaran dilihat lebih bagus dan dapat terlihat besarnya perbedaan satu sama lain.
- P : Menurut Anda apakah jawaban Anda sudah tepat?
- S29 : Alasan saya memilih diagram lingkaran belum baik, Bu. Saya belum bisa mengungkapkan alasannya dengan jelas.
- P : Apakah ada penyelesaian lain selain diagram lingkaran?
- S29 : Sepertinya tidak ada

3. Level Reasoning

Pada soal level *reasoning*, siswa S29 dapat memahami masalah dengan baik, siswa dapat mengetahui tujuan yang ingin dicapai pada soal ini. Siswa S29 juga dapat menghubungkan keterkaitan kesempatan kerja dengan materi peluang. Pada perencanaan pemecahan masalah yang diberikan, siswa S29 merencanakan pemecahan masalah dengan perbandingan yang benar, yaitu membandingkan banyaknya pendaftar dan lowongan yang tersedia. Jawaban yang diberikan oleh siswa S29 juga sudah tepat, meskipun siswa S29 tidak memberikan jawaban dengan mempertimbangkan banyaknya komposisi penduduk Indonesia menurut wilayah.



C. Budi memiliki peluang lebih kecil karena kesempatan pekerjaan yang tersedia 20.703 dari 1.010.970, sedangkan Anto memperoleh peluang yang lebih besar.

Gambar 4.16 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 2c

- P : Setelah Anda membaca soal, apa yang diketahui dan ditanya/?
 S29 : yang diketahui seluruh data pada tabel, yang ditanya apakah Budi dan Anto mendapatkan kesempatan bekerja yang sama besar?
 P : Menurut Anda, ini materi mengenai apa?
 S29 : Tidak tahu, Bu.
 P : Lalu, mengapa Anda mengatakan peluang pada lembar isianmu?
 S29 : Saya melihat kesempatan kerja dari mencari peluangnya, Bu.
 P : Jadi ini materi mengenai apa?
 S29 : Peluang, Bu.
 P : Apakah ada syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal bagian c?
 S29 : Tidak ada, Bu.
 P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal bagian ini?
 S29 : Saya membandingkan banyaknya pendaftar dengan lowongan yang tersedia, lalu saya melihat seberapa besar jaraknya.
 P : Maksud dari jarak itu seperti apa ya?
 S29 : Misal, jarak antara banyaknya pendaftar dengan lowongan pekerjaan di DKI Jakarta lebih banyak dibandingkan jarak antara banyaknya pendaftar dengan lowongan pekerjaan pada

daerah Kalimantan Timur. DKI Jakarta memiliki lowongan pekerjaan yang banyak diikuti dengan pendaftar yang banyak pula.

- P : Jadi, Anda tidak melakukan perhitungan ya?
S29 : Tidak, Bu.
P : Mengapa tidak?
S29 : Karena pada soal tidak diminta untuk melakukan perhitungan.
P : Apakah menurut Anda jika hanya melihat selisih antara lowongan pekerjaan dan banyaknya pendaftar sudah dapat menjawab permasalahan?
S29 : Sudah, Bu.
P : Rencana Anda dalam menjawab apakah sudah terlaksana dengan baik entah itu dari proses dan hasil perhitungan Anda?
S29 : Menurut saya sudah, Bu.

4.3.2.4 Siswa S32

Pada soal level *knowing*, siswa S32 mengalami kesalahan perencanaan pemecahan masalah, karena siswa S32 tidak memiliki pemahaman mengenai pengubahan data dengan benar. Meskipun siswa S32 telah memahami masalah dengan baik, tetapi karena perencanaan yang tidak tepat menyebabkan siswa S32 tidak menjawab soal dengan tepat pula. Siswa S32 hanya dapat mengurutkan data dan memilih data yang digunakan untuk menjawab soal.

Pada soal level *applying*, siswa S32 telah memahami masalah dengan baik. Namun dikarenakan ketidaktahuan siswa mengenai materi penyajian data dengan benar, menyebabkan siswa salah saat merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah. Kesalahan ini menyebabkan siswa S32 tidak dapat memberikan solusi terbaik atas jawabannya sendiri. Siswa S32 juga tidak melakukan tahap pemecahan masalah terakhir, yaitu melihat kembali. Dengan demikian, siswa S32 tidak sempat untuk memikirkan dan melihat kembali solusi yang telah diperoleh.

Terakhir, pada soal level *reasoning*, siswa S32 dapat memahami masalah dengan baik. Siswa S32 mengalami kesalahan saat proses perencanaan masalah, karena siswa S32 tidak paham mengenai cara menghitung peluang. Alasan lainnya adalah siswa S32 salah memilih data yang akan digunakan untuk menghitung peluang.

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa S32 dapat memahami masalah dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari siswa dapat menentukan apa yang ditanya, diketahui, dan pemilihan informasi yang digunakan di infografis. Siswa S32 dapat mengurutkan data, tetapi siswa S32 tidak dapat mengubah data dengan benar. Saat mengubah data, siswa tidak mengalikan dengan banyaknya penduduk, melainkan mengalikan dengan 360 juta. Alasan siswa S32 mengalikannya dengan 360 juta karena data yang disajikan berupa diagram lingkaran.

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa S32 terjadi pada proses perencanaan pemecahan masalah, karena siswa salah memilih informasi yang akan digunakan untuk mengubah data. Dikarenakan proses perencanaan masalah yang tidak benar, jawaban yang diberikan keliru. Siswa S32 juga tidak melakukan tahap memeriksa kembali, sehingga siswa S32 tidak berefleksi mengenai hasil pekerjaan atau perhitungannya.

Bu di berpegian adun...
 2. 30 Gen Z - Milenial - Gen X - Baby boomer - Post Gen z - Pre Boomer
 • Pre Boomer, ~~20,000 jiwa~~ 6,746,000 Juta jiwa
 • Bali & Nusa Tenggara, 19,944,000 Juta jiwa

Gambar 4.17 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 2a

- P : Setelah Anda membaca soal, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S32 : Yang diketahui infografis pada gambar dan banyaknya komposisi penduduk di Indonesia.
- P : Menurut Anda, apakah terdapat rumus atau teori yang akan digunakan?
- S32 : Kalau rumus tidak ada, cuman cara menjawabnya adalah mengurutkan persennya.
- P : Bisakah Anda memberitahukan Ibu, pada soal pertama Anda menggunakan data yang mana?
- S32 : Komposisi penduduk itu data yang diagram lingkaran itu, Bu.
- P : Baik, bagaimana dengan yang ditanya dan diketahui pada poin soal kedua?
- S32 : Menurut saya yang diketahui adalah tetap diagram lingkaran tadi dan yang ditanya adalah banyaknya penduduk terkecil dari komposisi penduduk.
- P : Lalu bagaimana cara Anda mengubah data persen menjadi satuan juta jiwa?
- S32 : Misal, pada komposisi penduduk terkecil ada di generasi Pre-Boomer dengan besarnya adalah 1,87%. Maka, cara saya menghitungnya adalah $\frac{1,87}{100} \times 360$ juta.
- P : Mengapa Anda mengalikannya dengan 360 juta?
- S32 : Karena pada komposisi penduduk itu diagramnya berbentuk lingkaran, Bu. Lingkaran itu kan totalnya 360°.
- P : Baik, apakah cara tersebut Anda gunakan untuk poin ketiga juga?
- S32 : Benar, Bu. Pertama-tama saya melihat diagram yang ada di bawah dengan urutan kedua terkecil sesuai yang ditanyakan pada soal.
- P : Bukankah penyajian data pada bagian komposisi penduduk menurut wilayah tidak berbentuk lingkaran, lalu mengapa Anda tetap mengalikannya dengan 360 juta?
- S32 : Karena saya fikir dalam penulisan banyaknya persen disajikan dengan gambar lingkaran, Bu.
- P : Menurut Anda, jawabannya cara fikir dan proses sudah tepat belum?
- S32 : Belum, itu harusnya dikalikan dengan 100% soalnya itu satuannya persen.

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, siswa S32 dapat memahami masalah yang diberikan, siswa S32 juga dapat menyebutkan topik pada soal serta menjelaskan apa itu diagram. Namun, pada proses perencanaan dan pelaksanaan pemecahan

masalah, dikarenakan ketidaktahuan siswa mengenai penggunaan jenis-jenis diagram, maka siswa S32 tidak dapat memberikan jawaban dengan benar. Siswa S32 juga tidak dapat menjelaskan alasan jawaban yang diberikan secara teoritis.

b. Diagram yang paling cocok adalah diagram garis, karena lebih mudah diidentifikasi

Gambar 4.18 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 2b

- P : Menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
 S32 : Menurut saya, yang diketahui adalah Anto memilih diagram histogram dan Tina memilih diagram garis. Lalu yang ditanya pendapat siapakah yang paling tepat?
 P : Menurut Anda ini topik mengenai apa?
 S32 : Diagram
 P : Menurut anda, diagram itu apa?
 S32 : Diagram itu digunakan untuk mengidentifikasi data, Bu.
 P : Bagaimana cara Anda menjawab soal ini?
 S32 : Saya membayangkan diagram histogram dan diagram garis, kira-kira siapa yang paling cocok begitu, Bu.
 P : Menurut Anda, rencana yang Anda pilih sudah tepat?
 S32 : Menurut saya sudah, Bu.
 P : Lalu bagaimana dengan prosesnya?
 S32 : Sudah sesuai, Bu.
 P : Apakah ada alternatif solusi lain?
 S32 : Tidak ada, Bu.
 P : Mengapa Anda mengatakan bahwa pendapat Tina lebih tepat?
 S32 : Sebenarnya saya masih bingung, Bu. Bagaimana cara menghitung diagramnya, Bu.
 P : Menghitung diagram itu bagaimana?
 S32 : Saya bingung, Bu.
 P : Jadi alasan Anda memilih diagram garis mengapa?
 S32 : Pakai feeling, Bu. Dalam membuat diagram garis lebih mudah dibuat dan dibaca
 P : Lalu, mengapa bukan diagram histogram?
 S32 : Sepertinya lebih pas diagram garis, Bu.
 P : Apakah Anda tahu apa itu diagram histogram?
 S32 : Tahu, Bu. Diagram histogram itu yang seperti diagram batang lalu menuju keatas.

3. Level Reasoning

Pada soal level *reasoning*, siswa S32 dapat memahami masalah yang diberikan, hal ini karena siswa S32 dapat menentukan apa yang diketahui, ditanya, dan materi yang akan digunakan pada soal. Siswa S32 melakukan kesalahan pada proses perencanaan pemecahan masalah. Dalam perencanaan pemecahan masalah, siswa S32 salah menggunakan data yang ada pada soal. Seharusnya, siswa S32 membagi banyaknya pendaftar dengan banyaknya lowongan pekerjaan. Namun, yang dilakukan oleh siswa S32 justru kebalikannya, hal inilah yang menyebabkan peluang Budi yang berada pada kota DKI Jakarta lebih besar.

b. Diagram yang paling sesuai dengan data di atas
 c. Ya, karena peluang lowongan yang tersedia dengan banyaknya pendaftar
~~dan Budi dan Anto~~, Masing-masing ada peluang Anto dan Budi' mendapatkan
 pekerjaan walaupun peluangnya lebih besar peluang Budi. karena agar
 dapat nilai "rata"

Gambar 4.19 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 2c

- P : Menurut Anda, setelah Anda membaca kembali soal, tentukan diketahui dan ditanya!
- S32 : Menurut saya, yang ditanya adalah kesempatan kerja siapa yang lebih besar dan yang diketahui adalah tabelnya, Bu.
- P : Lalu dalam menjawab soal bagian ini, Anda menggunakan materi apa ya?
- S32 : Saya menggunakan materi peluang, Bu.
- P : Kenapa Anda menggunakan topik peluang?
- S32 : Karena yang diketahui adalah banyaknya lowongan pekerjaan dan pendaftarnya. Jadi untuk melihat kesempatan kerja menggunakan itu.
- P : Baik, anda membagikan apa dengan apa?
- S32 : Banyaknya lowongan pekerjaan yang tersedia dengan banyaknya pendaftar
- P : Jadi, berdasarkan hal itu Budi yang lebih besar ya?
- S32 : Iya, berdasarkan hasil perhitungannya itu lebih besar Budi, Bu.
- P : Menurut Anda rencana Anda menjawab sudah tepat?
- S32 : Sudah, Bu.
- P : Lalu bagaimana dengan proses atau langkahnya?

S32 : Langkahnya sepertinya ada yang tidak saya lakukan, saya tidak melakukan perhitungan peluangnya, Bu.

4.3.2.5 Siswa S33

Kemampuan yang diuji pada soal level *knowing* ini adalah mengubah data, memilih data yang akan digunakan, dan mengurutkan data. Berdasarkan hasil pengerjaan, siswa S33 hanya mampu untuk mengurutkan dan memilih data yang akan digunakan. Siswa S33 tidak dapat mengubah data dengan tepat karena mengalami kesalahan perhitungan saat melaksanakan perencanaan yang telah dilakukan.

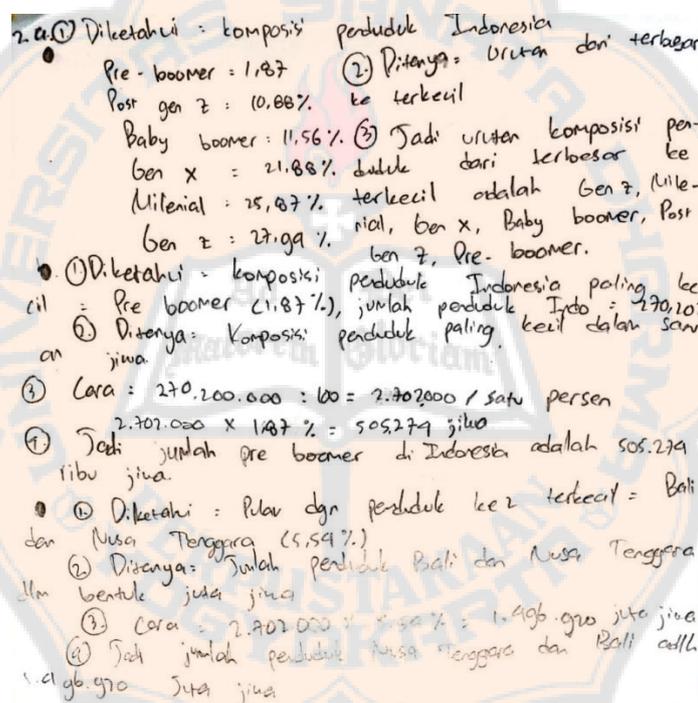
Siswa S33 saat mengerjakan soal level *applying*, mengalami kesalahan saat merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah. Kesalahan yang dilakukan adalah siswa S33 adalah ketidakpahaman siswa mengenai penyajian data. Adanya kesalahan ini, menyebabkan Siswa S33 tidak memberikan alasan yang logis dan sistematis. Siswa S33 juga tidak melakukan proses pengecekan kembali, yang membuat siswa S33 tidak dapat berefleksi atas jawaban yang telah ia berikan sendiri.

Pada soal level *reasoning*, siswa S33 telah memahami dan merencanakan masalah dengan tepat. siswa S33 juga telah menjawab dengan tepat. Namun, kesalahan yang dilakukan oleh siswa S33 terletak pada pelaksanaan perencanaan pemecahan masalah, yaitu siswa S33 tidak melakukan perhitungan.

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa S33 dapat memahami masalah yang diberikan dengan benar dan baik, siswa S33 dapat mengidentifikasi apa yang diketahui, ditanya, dan materi pada soal. Siswa S33 dapat mengurutkan data

yang ada serta dapat memiih informasi pada data sesuai dengan apa yang ditanya. Kesalahan siswa S33 terletak pada saat siswa mengubah data. Jika dilihat dari proses yang digunakan saat mengubah data, siswa S33 melakukan perencanaan dengan tepat, hanya saja siswa keliru saat melaksanakan pemecahan masalah. Kekeliruan yang dilakukan terletak pada proses perhitungan yang salah. Di satu sisi, siswa S33 tidak melakukan tahap pengecekan kembali. Adanya hal ini membuat siswa S33 tidak mengetahui bahwa jawaban yang diberikan olehnya merupakan jawaban yang keliru.



Gambar 4.20 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 2a

- P : Berdasarkan yang Anda baca, pada soal ini apa yang diketahui dan ditanya?
- S33 : Menurut saya yang diketahui adalah komposisi penduduk dalam satuan persen dengan yang ditanya urutan terbesar hingga terkecil.
- P : Bisakah Anda tunjukkan ke Ibu, yang mana yang merupakan komposisi penduduk di Indonesia?
- S33 : Yang diagram bulat itu, Bu.

- P : Menurut Anda, urutan yang telah Anda lakukan apakah sudah benar?
- S33 : Sudah sesuai dengan hasil perhitungan saya, Bu.
- P : Lalu bagaimana dengan poin kedua, apa yang diketahui dan ditanya?
- S33 : Yang diketahui masih seperti tadi, lalu yang ditanya banyaknya penduduk terkecil, Bu.
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab ini?
- S33 : Kan diketahui penduduk terkecilnya ada di Pre-Boomer, yaitu 1,87%. Lalu saya hitung 1,87% dikalikan dengan banyaknya penduduk di Indonesia pada tahun 2020.
- P : Banyaknya penduduk di Indonesia pada tahun 2020 itu ada berapa?
- S33 : Banyaknya ada 270,20 juta, Bu.
- P : Baik, menurut Anda apakah hasil perhitungan maupun proses yang kamu rencanakan sudah tepat dan benar?
- S33 : Menurut saya langkahnya sudah tepat, tapi terkait perhitungannya saya ragu, Bu.
- P : Mengapa Anda ragu?
- S33 : Karena saya tidak terbiasa dengan menghitung perhitungan yang banyak dan koma-koma, Bu.
- P : Baik, sekarang poin ketiga, apa yang diketahui dan ditanya?
- S33 : Pertama-tama yang diketahui adalah data yang di bawah itu, yang gambar peta di Indonesia. Lalu yang ditanya adalah seperti yang bagian b, cuman ini yang ditanya yang terkecil.
- P : Menurut Anda, ini topik apa?
- S33 : Menurut saya, ini materi mengubah persen menjadi data sebenarnya.
- P : Rencana Anda menjawab bagaimana?
- S33 : Saya pertama-tama mencari urutan kedua terkecil, lalu perhitungannya sama seperti bagian sebelumnya tadi, Bu.
- P : Apakah saat mengerjakan ini, Anda melihat kembali seluruh proses, cara, dan perhitungan yang telah Anda lakukan?
- S33 : Tidak, Bu.

2. Level *Applying*

Berdasarkan hasil pekerjaan, siswa S33 dapat memahami masalah yang diberikan serta topik yang ada pada soal. Namun, siswa tidak memahami topik yang ada pada soal dengan baik, yang menyebabkan siswa S33 tidak dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Adanya hal ini menyebabkan solusi jawaban yang diberikan bukanlah solusi yang tepat.

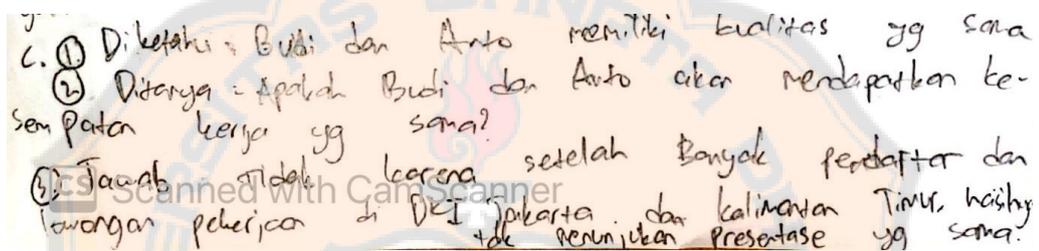
b. Diketahui: Tina mengusulkan diagram garis, Anto mengusulkan diagram histogram
 Ditanya: Mana yg paling cocok untuk presentase Penyebaran penduduk
 Jawab: Jadi menurut sy yg paling cocok adlh diagram garis

Gambar 4.21 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 2b

- P : Setelah Anda membaca soal, menurut anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S33 : Menurut saya yang ditanya adalah pendapat siapa yang paling tepat. Lalu yang diketahui itu Tina mengatakan diagram paling cocok adalah garis dan Anto mengatakan diagram histogram.
- P : Menurut Anda ini topik apa?
- S33 : Tentang topik diagram, Bu.
- P : Tentang diagram itu seperti apa ya?
- S33 : Seperti data di angka diubah begitu, Bu.
- P : Menurut Anda, segala informasi yang telah kamu dapatkan apakah bisa dapat membantu Anda untuk menjawab?
- S33 : Sebenarnya bisa, cuman saya kurang tahu Bu tentang diagram-diagram, jadi saya tidak tahu diagram garis dan histogram.
- P : Jadi, menurut Anda untuk menjawab soal ini apakah diperlukan teori tertentu?
- S33 : Iya, Bu. Misalkan untuk pendapatan suatu perusahaan cocoknya untuk menggunakan diagram batang, lalu biasa banyaknya penduduk menggunakan diagram garis, gitu-gitu, Bu.
- P : Baik jika begitu, bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
- S33 : Saya ngasal, Bu. Karena saya tidak tahu diagram apa yang paling cocok.
- P : Menurut Anda, apakah penyelesaian yang Anda berikan sudah tepat?
- S33 : Belum, Bu. Saya juga tidak memberikan alasan yang jelas pada jawaban saya, jadi saya tidak yakin.
- P : Menurut Anda apakah ada alternatif solusi lain?
- S33 : Ada, Bu. Cari aja diagram yang cocok kira-kira bagaimana.
- P : Jadi alasan Anda memilih diagram garis itu kenapa ya?
- S33 : Saya ngasal aja, Bu. Soalnya saya seringnya mendengarkan diagram garis, jadi saya memilih diagram garis.

3. **Level Reasoning**

Pada soal level *reasoning*, siswa S33 sudah dapat mengetahui tujuan dan masalah yang ada di soal. Pada proses pemecahan masalah, siswa S33 dapat merencanakan pemecahan masalah dengan tepat. Sayangnya, siswa S33 tidak melaksanakan pemecahan masalah sesuai dengan apa yang direncanakan karena siswa S33 tidak memiliki waktu untuk berhitung serta siswa S33 sulit berhitung dengan angka yang banyak. Pada soal ini, siswa S33 tidak melakukan pengecekan kembali atas solusi yang diberikan.



Gambar 4.22 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 1c

- P : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanya pada soal ini!
- S33 : Yang diketahui tabel dan kualitas Budi dan Anto itu sama. Lalu yang ditanya apakah kesempatan antara Budi dan Anto itu sama atau tidak.
- P : Menurut Anda ini topik mengenai apa?
- S33 : Peluang, Bu.
- P : Lalu rencana Anda menjawab soal ini bagaimana?
- S33 : Rencana saya untuk menjawab soal ini adalah saya membagi banyaknya pendaftar dengan lowongan pekerjaan yang tersedia, Bu.
- P : Setelah itu bagaimana?
- S33 : Kalau hasilnya sama, berarti kesempatan kerjanya sama. Kalau DKI Jakarta lebih besar dari pada Kalimantan Timur, maka kesempatan DKI Jakarta lebih besar, begitu pula sebaliknya, Bu.
- P : Menurut Anda, rencana yang Anda ungkapkan apakah sudah terlaksana?
- S33 : Belum, Bu. Saya terkadang masih sulit untuk menghitung angka yang banyak-banyak, lalu saya juga tidak sempat menghitung.
- P : Begitu ya, mengapa Anda tidak sempat menghitung?

- S33 : Soalnya saya lama ngerjain soal nomor satu karena saya salah hitung, Bu.
- P : Jadi bagaimana Anda menyimpulkan bahwa kesempatan antara Anto dan Budi itu berbeda?
- S33 : Karena angka-angkanya berbeda, Bu. Jadi saya menyimpulkan bahwa besarnya kesempatan bekerjanya berbeda.

4.3.2.6 Siswa S40

Pada proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa S40 di soal level *knowing*, siswa S40 dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat dan baik. Hal ini karena siswa S40 dapat memahami masalah serta merencanakan masalah dengan tepat. Siswa S40 dapat memilih data yang digunakan sesuai dengan pertanyaan yang ada, mengurutkan data, serta mengubah data.

Pada soal level *applying*, siswa S40 dapat memahami masalah yang diberikan, siswa S40 juga dapat menjelaskan tujuan yang ingin dicapai oleh soal yang tersedia. Pada proses perencanaan yang diberikan, siswa S40 tidak merencanakan pemecahan masalah dengan baik, karena untuk menjawab diagram yang cocok, siswa S40 hanya mengira-ngira diagram apa yang cocok. Dikarenakan perencanaan yang tidak baik, menyebabkan siswa S40 tidak dapat menjelaskan solusi yang diberikan secara ilmiah. Perencanaan pemecahan masalah yang tidak baik didasarkan atas ketidaktahuan siswa mengenai materi jenis-jenis penyajian data.

Pada proses pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa S40 saat menyelesaikan soal level *reasoning*, siswa dapat menentukan apa yang diketahui, ditanya, serta secara tidak langsung dapat menentukan materi pada soal. Siswa tidak mengetahui bahwa materi di soal adalah topik peluang, tetapi dalam menjawab soal,

siswa menggunakan konsep peluang. Adanya hal ini, menandakan siswa S40 dapat memahami masalah dengan baik. Siswa S40 juga merencanakan pemecahan masalah dengan tepat dan sesuai dengan konsep mencari kesempatan kerja. Kesalahan siswa S40 adalah pada proses pelaksanaan perencanaan pemecahan masalah, siswa S40 tidak melakukan proses yang sesuai direncanakan, yaitu terletak pada proses perhitungannya.

Secara keseluruhan, siswa S40 juga tidak melakukan tahap akhir dari proses pemecahan masalah, yaitu evaluasi atau melihat kembali. Siswa S40 tidak mengecek kembali, yang menyebabkan siswa S40 tidak melakukan refleksi atas seluruh proses dan rencana yang telah disusun, hal ini juga menjadi salah satu penyebab siswa S40 tidak menjawab keseluruhan soal dengan maksimal.

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan tepat. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menjawab apa yang diketahui dan ditanya. Siswa S40 dapat mengurutkan data, memilih informasi yang sesuai dengan apa yang ditanyakan, dan mengubah data dengan perhitungan yang tepat.

... penduduk 2020 terdapat 27,94% Gen Z ,
 25,87% milenial , 21,88% Gen X, 11,96% Baby Boomer , 10,88%
 Post Gen Z, dan 1,87% pre- Boomer dari 270,20 Juta jiwa
 - komposisi penduduk paling sedikit adalah pre Boomer dengan 1,87% atau
 $\frac{1,87}{100} \times 270,020,000$ sekitar 5,049,000 Juta jiwa
 - pulau dengan penduduk dua terkecil adalah pulau Bali dan Nusa
 Tenggara dengan 5,54% atau sekitar 14,969,080 Juta jiwa?
 $\frac{5,54}{100} \times 270,020,000 = 14,969,080$

Gambar 4.23 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 2a

- P : Setelah Anda membaca soal, menurut Anda apa yang diketahui?
- S40 : Menurut saya yang diketahui adalah diagram yang warna merah kuning itu, Bu. (menunjuk tabel yang benar)
- P : Lalu apa yang ditanya?
- S40 : Urutan komposisi penduduk dari terkecil hingga terbesar, Bu.
- P : Menurut Anda, apakah terdapat rumus yang digunakan untuk menjawab soal anakan pertama ini?
- S40 : Hanya mengurutkan data saja, dari yang terkecil hingga terbesar, Bu.
- P : Lalu bagaimana dengan soal anakan kedua, apa yang kamu ketahui dan ditanya?
- S40 : Menurut saya, yang diketahui adalah komposisi penduduk dan banyaknya penduduk di Indonesia pada tahun 2020. Lalu yang ditanya adalah banyaknya komposisi penduduk terkecil.
- P : Bagaimana rencana Anda dalam menjawab soal?
- S40 : Pertama-tama saya mencari komposisi penduduk di Indonesia paling sedikit, yaitu Pre-Boomer. Setelah itu saya hitung $\frac{1,87}{100} \times 270,20$ juta.
- P : Menurut Anda dengan seluruh informasi serta rencana penyelesaian yang Anda lakukan, apakah proses dan rencananya sudah tepat?
- S40 : Sudah, Bu.
- P : Baik, sekarang pada anakan soal ketiga apa yang diketahui dan ditanya?
- S40 : Menurut saya yang diketahui adalah sebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah, Bu. Lalu yang ditanya banyaknya penduduk kedua terkecil dari sebaran penduduk Indonesia menurut wilayah.
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
- S40 : Saya menjawab seperti cara sebelumnya, Bu. Pertama-tama saya mencari urutan kedua yang terkecil. Lalu perhitungannya sama seperti yang sebelumnya.

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, siswa S40 dapat memahami masalah dengan baik, lantaran siswa S40 dapat mengetahui tujuan yang diinginkan pada soal, mengetahui fakta pada soal, apa yang ditanya, serta materi pada soal. Siswa S40 juga dapat menjelaskan secara singkat bagaimana penyajian data digunakan untuk membantu pembaca untuk membaca data. Namun, pada tahapan perencanaan pemecahan

masalah, siswa S40 tidak merencanakan pemecahan masalah dengan baik, hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa yang hanya mengira-ngira diagram apa yang paling cocok. Kekeliruan siswa pada proses perencanaan pemecahan masalah, menyebabkan siswa S40 kurang bisa menjelaskan alasan mengapa ia memilih diagram lingkaran sebagai alternatif solusi.

b. pendapat Tina dan Anto salah karena diagram yang paling cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia adalah diagram lingkaran

Gambar 4.24 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 2c

- P : Berdasarkan yang Anda baca, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S40 : Menurut saya yang diketahui adalah diagram tiap orang yang menyatakan pendapat, sedangkan yang ditanya adalah pendapat yang paling cocok
- P : Menurut Anda ini topik tentang apa ya?
- S40 : Diagram, Bu.
- P : Apakah ada syarat atau kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal ini?
- S40 : Diagramnya itu harus pas dengan data yang disajikan.
- P : Bagaimana cara Anda melihat apakah diagram tersebut sudah pas dengan data yang disajikan?
- S40 : Jadi data yang diberikan dengan diagram yang digunakan harus sesuai dan membantu pembaca untuk membaca data, Bu.
- P : Baik, bagaimana rencana Anda menjawab soal bagian ini?
- S40 : Saya kemarin cuman melihat kira-kira diagram apa yang membantu saya untuk membaca data atau angka yang lebih pas, dan itu adalah diagram lingkaran, Bu.
- P : Menurut Anda, jawaban Anda sudah tepat?
- S40 : Saya tidak tahu, Bu. Sepertinya diagram histogram juga bisa karena berbentuk seperti batang-batang.

3. Level Reasoning

Pada soal level *reasoning*, siswa S40 melakukan kesalahan yang sama dengan siswa S33. Hal yang menjadi pembeda adalah siswa S40 tidak mengetahui

materi pada soal ini. Meskipun siswa S40 tidak mengetahui materi pada soal, siswa S40 menjawab dengan menggunakan konsep peluang. Jika dilihat dari proses pemecahan masalah, siswa S40 juga sudah memahami permasalahan di soal serta dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Hanya saja, siswa S40 tidak melaksanakan rencana yang telah disusun karena tidak terbiasa menghitung angka yang banyak.

C. Budi memiliki peluang lebih kecil, karena hanya 80.703 orang yang diterima dari 1.018.972 pendaftar, sedangkan Anto berpeluang mendapat pekerjaan

Gambar 4.25 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 2c

- P : Setelah Anda membaca soal kembali, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S40 : yang diketahui adalah data pada tabel sedangkan yang ditanya apakah terdapat kesamaan kesempatan kerja pada Budi dan Anto.
- P : Menurut Anda, topik soal ini tentang apa ya?
- S40 : Tidak tahu, Bu.
- P : Apakah dengan melihat yang diketahui dan ditanya, Anda sudah dapat merencanakan pemecahan masalah pada soal ini?
- S40 : Sudah, Bu.
- P : Bagaimana cara Anda menyelesaikannya?
- S40 : Saya membagi banyaknya pendaftar dengan lowongan pekerjaan yang tersedia, Bu.
- P : Setelah itu bagaimana?
- S40 : Saya lihat siapa yang lebih besar, kalau lebih besar maka itu yang menjadi kesempatan yang lebih besar
- P : Berarti Anda merencanakan melakukan perhitungan?
- S40 : Iya, Bu.
- P : Berapa hasilnya?
- S40 : Saya kemarin tidak menghitung, Bu.
- P : Berarti rencana yang Anda pikirkan kemarin tidak terlaksanakan ya?
- S40 : Iya Bu, karena angkanya banyak. Jadi saya memperkirakan hasilnya saja siapa yang akan lebih besar atau kecil. Maka, yang lebih kecil itu yang ada di DKI Jakarta karena lowongan kerjanya sedikit sedangkan pendaftarnya banyak.

- P : Namun, dengan melihat hasil seperti itu, menurut Anda solusi yang diberikan sudah tepat?
- S40 : Sudah, Bu.

4.3.3 Soal Nomor 3

Adita merupakan seorang siswa kelas 7 SMP yang akan naik ke kelas 8. Agar Adita naik kelas, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu:

- i. Nilai rata-rata dari seluruh mata pelajaran tidak kurang dari batas 75 (batas KKM).
- ii. Jika terdapat satu mata pelajaran yang memiliki rata-rata kurang dari 75, maka Adita akan mengikuti remedial.
- iii. Nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) haruslah tidak kurang dari 75.

Adanya hal ini, Adita membuat **target** nilai yang harus dicapai saat Penilaian Akhir Semester (PAS) nanti.

Tabel 2. Nilai Adita

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	...	...
Bahasa Inggris	100	95	...	...
IPA	75	90	...	...

- a. Berdasarkan Tabel 2 di atas, tentukanlah rentang nilai yang harus didapatkan oleh Adita dengan menggunakan **tanda ketaksamaan** pada kolom PAS agar seluruh mata pelajaran memiliki rata-rata tidak kurang dari 75!
- b. “Adita merupakan siswa yang tidak memiliki kemampuan yang tinggi pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, Adita hanya menargetkan nilai PAS matematika pada batas KKM saja. Di satu sisi, Adita merupakan siswa yang paling mahir berbahasa Inggris di kelasnya, sehingga saat ujian PAS, Adita menargetkan nilai tertinggi. Dikarenakan nilai PTS Adita pada pelajaran IPA bernilai 90, maka ia menargetkan agar rata-rata nilai IPA yang akan dicapainya tidak kurang dari 80.” Berdasarkan pernyataan tersebut, revisilah tabel bagian a, dengan menggunakan **tanda ketaksamaan** pada tiap mata pelajaran untuk nilai pada PAS! Selain itu, amatilah tiap target nilai yang telah disusun, apakah Adita akan mengikuti remedial dengan target nilai yang sudah dibuat?
- c. Adita menargetkan dirinya untuk mendapatkan peringkat di kelas. Terdapat dua teman Adita yang menjadi saingannya. Berikut adalah tabel nilai dan target nilai PAS dari teman kelasnya.

Tabel 3. Nilai Susi

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
Matematika	80	70	85	≥ 75
Bahasa Inggris	90	80	80	≥ 75
IPA	80	95	75	≥ 75

Tabel 4. Nilai Yanti

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	85	70	80	≥ 75
Bahasa Inggris	95	85	100	≥ 75
IPA	70	80	90	≥ 75

Berdasarkan analisis nilai Adita terhadap nilai Susi dan Yanti, serta tabel revisi penilaian bagian b. Apakah Adita akan mendapatkan peringkat di kelas? Berikan alasannya! Jika tidak bisa mendapatkan peringkat kelas, maka revisilah kembali tabel bagian b dengan menggunakan **tanda ketaksamaan** agar Adita mendapatkan peringkat kelas dengan memperhatikan syarat pada soal!

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dan wawancara, dapat disimpulkan siswa hanya mampu menyelesaikan soal level *knowing*. Bahkan siswa dengan kemampuan rendah tidak dapat memahami masalah pada seluruh level soal yang ada. Siswa dengan kemampuan sedang mampu memahami masalah yang diberikan pada tingkat level *knowing* dan salah satu dari siswa dengan kemampuan sedang dapat menjawab soal level *knowing* dengan baik. Namun, saat mengerjakan soal level *applying* dan *reasoning*, siswa dengan kemampuan sedang tidak memahami masalah karena tidak mengetahui syarat soal. Sedangkan siswa dengan kemampuan tinggi mampu untuk memahami masalah serta menggunakan syarat dan kondisi pada soal saat menjawab soal level *knowing* dan *applying*. Siswa dengan kemampuan tinggi tidak mampu menyelesaikan soal level *reasoning* dengan baik,

tetapi siswa dengan kemampuan tinggi mampu memahami masalah yang ada di soal level *reasoning*.

Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan pula hanya 3 dari 6 siswa yang mampu menghitung rata-rata mata pelajaran dengan tepat. Hanya 1 dari 6 siswa yang mampu menggunakan tanda ketaksamaan saat menjawab soal nomor 3 ini. Sedangkan siswa belum menemukan konsep pertidaksamaan pada soal ini dan belum bisa menggunakan tanda ketaksamaan tersebut.

Seluruh kelompok siswa tidak dapat mengidentifikasi seluruh topik yang ada pada soal ini. Siswa hanya mampu mengidentifikasi salah satu topik yang ada di soal, yaitu rata-rata. Namun, siswa tidak mampu menyebutkan topik pertidaksamaan di dalamnya. Kesalahan umum yang dilakukan oleh seluruh siswa adalah saat menjawab permasalahan yang ada, siswa tidak mempertimbangkan syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami dengan sungguh-sungguh permasalahan yang diberikan.

4.3.3.1 Siswa S1

Siswa S1 tidak menjawab soal nomor tiga. Berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa siswa S1 tidak dapat memahami seluruh masalah yang diberikan pada soal ini. Siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui, ditanya, serta tujuan yang ingin dicapai pada soal nomor 3. Saat peneliti bertanya, mengapa siswa tidak mengerjakan soal nomor 3, siswa S1 mengatakan bahwa ia semakin tidak memahami soal yang ada. Siswa merasa soal yang diberikan terlalu membingungkan. Peneliti bertanya kepada siswa S1 tentang bagaimana siswa S1

memahami soal. Didapatkan bahwa siswa S1 saat membaca soal hanya secara sekilas dan tidak teliti.

4.3.3.2 Siswa S5

Siswa S5 tidak dapat menyelesaikan seluruh soal pada soal nomor 3 ini. Siswa tidak dapat memahami seluruh permasalahan yang ada, tidak dapat menentukan apa yang diketahui, ditanya, serta syarat yang ada di soal dengan tepat. Siswa S5 tidak dapat mengetahui topik yang ada di soal. Selain itu siswa S5 tidak dapat menghitung nilai rata-rata. Seluruh kesalahan yang dilakukan oleh siswa S5 menyebabkan siswa S5 tidak dapat merencanakan dan melaksanakan proses pemecahan masalah dengan baik. Terakhir, siswa S5 tidak melakukan tahap pemeriksaan kembali, yang menyebabkan siswa S5 tidak dapat merefleksikan kembali hasil pekerjaannya

1. **Level *Knowing***

Pada soal level *knowing*, siswa S5 tidak dapat memahami masalah yang diberikan dengan baik. Siswa tidak dapat menentukan apa yang diketahui dan ditanya dengan baik, siswa juga tidak bisa menyebutkan materi yang ada di soal. Saat merencanakan strategi pemecahan masalah, siswa hanya berfokus pada nilai PAS yang harus berada di atas KKM, tanpa melihat syarat nilai rata-rata yang harus didapatkan oleh Adita. Siswa S5 menjawab dengan asal-asalan mengenai nilai rata-rata yang harus diperoleh. Siswa tidak memberikan nilai rata-rata yang sesuai dengan penargetan yang ada. Dikarenakan siswa tidak memahami masalah, menyebabkan siswa S5 tidak dapat merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah dengan tepat.

3.

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
MATEMATIKA	60	75	80	< 78
BAHASA INGGRIS	100	95	100	< 78
IPA	75	90	95	< 78

Apakah Adita akan Mendapatkan Peringkat kelas?

Jawab: Adita akan Mendapat Peringkat kelas
karena nilai adita sudah Mencapai Rata-rata.

Gambar 4.26 Pekerjaan Siswa S5 Nomor 3a

- P : Setelah Anda membaca kembali soal, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S5 : menurut saya yang ditanya adalah “tentukanlah rentang nilai yang harus didapatkan oleh Adita dengan menggunakan tanda ketaksamaan” dan yang diketahui adalah “pada kolom Penilaian Akhir Semester agar seluruh mata pelajaran memiliki rata-rata tidak kurang dari 75”
- P : Lalu menurut Anda ini materi tentang apa?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Apakah terdapat kondisi dan syarat yang harus dipenuhi?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
- S5 : Membuat target nilai, Bu.
- P : Target nilai yang seperti apa?
- S5 : Yang KKMnya di atas 75, Bu.
- P : Bagaimana cara Anda menentukan pada mata pelajaran matematika 80, bahasa inggris 100, dan IPA adalah 95?
- S5 : Ya kan itu nilainya sudah di atas KKM, Bu.
- P : Lalu, mengapa anda mengatakan rata-rata nilainya <78?
- S5 : Saya salah, Bu. Harusnya itu nilainya <75 karena nilainya batas KKM.
- P : Jadi nilai yang Anda buat sudah sesuai dengan batas KKM-nya atau belum?
- S5 : Sudah, Bu.
- P : Menurut Anda untuk mengerjakan soal ini perlu permisalan atau tidak?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Apakah terdapat rumus yang cocok?
- S5 : Tidak tahu, saya tidak paham, Bu.
- P : Bagian mana yang tidak paham?
- S5 : Maksud dari tanda ketaksamaan, Bu.

2. Level *Applying*

Pada soal level *applying*, siswa S5 tidak menjawab soal pada bagian ini.

Saat diwawancarai, siswa S5 tidak dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

- P : Menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
 S5 : Tidak tahu.
 P : Untuk menjawab soal ini, apa yang harus Anda pertimbangkan? Atau adakah syarat atau kondisi yang harus dipenuhi?
 S5 : Tidak tahu, Bu.
 P : Yang Anda jawab pada bagian bawah tabel itu untuk soal b atau c ya?
 S5 : Itu soal bagian c, Bu.
 P : Berarti Anda tidak menjawab soal bagian ini?
 S5 : Iya, Bu.

3. Level *Reasoning*

Sama seperti soal level sebelumnya, siswa S5 juga tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di level *reasoning* dengan baik dan tepat. Siswa tidak dapat memahami masalah yang diberikan dengan baik. Siswa S5 mengira bahwa syarat untuk mendapatkan peringkat kelas adalah nilai PAS yang berada di atas KKM dan nilai PAS tersebut haruslah lebih tinggi dari kedua temannya. Jadi, dapat disimpulkan siswa S5 tidak memikirkan nilai rata-rata pada ketiga mata pelajaran yang ada. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa S5 adalah siswa tidak dapat memahami masalah serta syarat pada soal yang berlaku.

- P : Menurut Anda, apa yang diketahui dan ditanya?
 S5 : Tidak tahu, Bu.
 P : Bagaimana dengan syarat dan kondisi yang ada pada soal, apakah ada?
 S5 : Tidak ada, Bu.
 P : Menurut Anda, ini materi tentang apa ya?
 S5 : Matematika, Bu.
 P : Matematika yang seperti apa? Contohnya kemarin Anda mempelajari bab pola bilangan.
 S5 : Tidak tahu, Bu.

- P : Lalu mengapa Anda mengatakan bahwa Adita sudah mendapatkan peringkat dengan target nilai yang sudah kamu buat?
- S5 : Kan yang dilihat yang penting nilai PAS Adita sudah di atas KKM dan lebih tinggi lalu nilai PAS Adita udah lebih tinggi dari kedua temannya, Bu.
- P : Menurut Anda, untuk mencari rata-rata apakah ada rumus tertentu atau cara lain?
- S5 : Tidak tahu, Bu.
- P : Sebenarnya Anda mengerti atau memahami tidak terkait apa yang diminta, ditujukan, atau maksud dari soal?
- S5 : Saya kurang mengerti, Bu.

4.3.3.3 Siswa S29

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa siswa S29 hanya bisa memahami sebagian masalah pada level *knowing*. Hal ini karena siswa S29 tidak dapat menentukan materi yang ada di soal dengan tepat. Pada proses perencanaan pemecahan masalah, siswa S29 tidak merencanakan pemecahan masalah dengan tepat, karena saat siswa S29 mengisi target nilai Adita, siswa S29 hanya melihat syarat bahwa nilai PAS harus berada di atas KKM, tanpa mempertimbangkan syarat lain.

Pada soal level *applying* dan *reasoning*, siswa S29 tidak mengerjakan soal ini lantaran siswa S29 tidak memahami permasalahan yang ada di soal. Kurangnya pemahaman masalah disebabkan karena siswa S29 tidak memahami kalimat di soal dengan baik, serta tidak mampu mengidentifikasi syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal. Adanya hal ini membuat siswa S29 tidak merencanakan proses pemecahan masalah.

1. Level *Knowing*

Pada soal level *knowing*, siswa S29 dapat menentukan apa yang ditanya dan diketahui. Siswa S29 tidak dapat menentukan materi yang ada di soal dengan tepat.

Rencana siswa untuk menyelesaikan masalah juga tidak tepat, siswa hanya melihat nilai PAS yang harus berada di atas KKM tanpa mempertimbangkan nilai rata-rata pada tiap mata pelajaran. Hal ini disebabkan karena siswa S29 tidak memahami syarat yang ada pada soal dengan baik.

3.a. Rata-rata = nilai MTU, 0, 0, 0, 0, 0
 $= 100$
 $= 66,6$

rata-rata = nilai B. 100 = 100 + 95
 $= 195$

 2

Gambar 4.27 Pekerjaan Siswa S29 Nomor 3a

- P : Apa yang diketahui dan ditanya?
 S29 : Diketuinya syarat-syarat yang tercantum pada soal dan yang ditanya adalah rentang nilai yang harus didapatkan boleh Adita dengan menggunakan tanda ketaksamaan agar rata-rata tidak kurang dari 75, Bu.
- P : Menurut Anda ini materi tentang?
 S29 : Tentang median, mean, dan modus, Bu.
- P : Jika dilihat dari lembar soal, apakah rencana Anda dalam menjawab hanya seperti itu?
 S29 : Tidak, Bu. Saya tidak mengerjakannya hingga selesai
- P : Apakah Anda memahami maksud dan tujuan dari soal?
 S29 : Saya paham, Bu.
- P : Lalu mengapa Anda tidak mengerjakan hingga selesai?
 S29 : Saya lama mengerjakan di soal nomor 1, Bu.
- P : Jika diberi kesempatan untuk mengerjakan kembali, apakah Anda dapat mengerjakannya dengan tepat dan selesai?
 S29 : Harusnya bisa, Bu.
- P : Coba Anda ceritakan ke Ibu, jadi rentang nilai IPA, Matematika, dan Bahasa Inggrisnya berapa?
 S29 : Untuk Matematikanya nilai PAS nya harus di atas 75, nilai Bahasa Inggris nilainya lebih dari atau sama dengan 75, dan IPA nilainya harus lebih besar atau sama dengan 75.
- P : Bagaimana cara Anda mendapatkan nilai 75?
 S29 : Saya hanya melihat KKM-nya 75, Bu.
- P : Menurut Anda, solusi yang Anda tawarkan sudah tepat atau belum?
 S29 : Sudah, Bu.

2. Level *Applying*

Siswa S29 tidak mengerjakan soal level *applying*, hal ini dikarenakan siswa S29 tidak dapat memahami permasalahan yang diberikan dengan baik. Siswa S29 hanya mengetahui yang diketahui dan sebagian yang ditanya. Siswa S29 tidak dapat memahami sebagian kalimat pertanyaan yang diberikan, hal inilah yang menjadi penyebab siswa S29 tidak dapat merencanakan pemecahan masalah.

- P : Meskipun Anda tidak mengerjakan bagian ini, bisakah Anda memberitahu Ibu apa yang diketahui dan ditanya?
- S29 : Menurut saya yang diketahui adalah narasi yang ada di soal dan yang ditanya adalah apakah Adita akan mengikuti remedial dengan target nilai yang sudah dibuat, Bu.
- P : Apakah ada pertanyaan yang lain?
- S29 : Tidak ada, Bu.
- P : Jadi menurut Anda, dengan narasi pada soal, akan ditentukan Adita akan mendapatkan remedial atau tidak, begitu ya?
- S29 : Benar, Bu.
- P : Coba Anda ceritakan bagaimana cara Anda menjawab soal!
- S29 : Saya kurang tahu maksud dari istilah “Berdasarkan pernyataan tersebut, isilah kembali tabel bagian a, dengan menggunakan tanda ketaksamaan pada tiap mata pelajaran untuk nilai pada PAS!
- P : *Bagaimana* kesulitan yang kamu rasakan?
- S29 : Saya kurang bisa memahami kalimat yang ada di soal, Bu. Makanya saya tidak menjawab soal bagian ini, Bu.

3. Level *Reasoning*

Sama seperti soal level sebelumnya, siswa S29 tidak mengerjakan soal ini karena mengalami kesulitan saat memahami masalah yang diberikan. Siswa tidak dapat mengidentifikasi dan memahami seluruh syarat dan kondisi yang ada di soal dengan benar. Hal inilah yang menyebabkan siswa tidak merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Siswa S29 hanya merencanakan pemecahan masalah dengan membandingkan nilai Adita terhadap kedua temannya, tanpa mengetahui bagaimana cara membandingkannya.

- P : Setelah Anda membaca soal, sebutkan apa yang diketahui dan ditanya!
- S29 : Yang diketahui adalah tabel-tabel nilai Adita dan yang ditanya adalah apakah Adita mendapatkan peringkat kelas, jika tidak maka revisilah kembali.
- P : Apakah ada yang diketahui kembali selain dari yang kamu tanya?
- S29 : Tidak tahu, Bu.
- P : Apakah ada syarat dan kondisi yang harus Anda penuhi?
- S29 : Syaratnya nilainya harus di atas kedua temannya.
- P : Apakah hanya itu?
- S29 : Benar, Bu.
- P : Lalu bagaimana cara Anda melihat Adita akan mendapatkan peringkat kelas?
- S29 : Dengan melihat tabel nilai Adita dan dibandingkan dengan nilai Susi dan Yanti, Bu.
- P : Perbandingannya bagaimana hingga kamu dapat menyimpulkan Adita akan mendapatkan peringkat kelas?
- S29 : Tidak tahu, Bu.
- P : Jadi rencana Anda menjawab hanya seperti itu?
- S29 : Benar, Bu.
- P : Apakah Anda mengetahui apa itu tanda ketaksamaan?
- S29 : Tahu, Bu. Tanda ketaksamaan itu ada 4, yaitu kurang dari, lebih dari, kurang dari atau sama dengan, dan lebih dari sama dengan.

4.3.3.4 Siswa S32

Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal nomor 3, siswa S32 dapat menyelesaikan soal level *knowing* dengan tepat. Pada penyelesaian soal level *knowing*, siswa S32 dapat memahami masalah yang diberikan serta memperhatikan seluruh syarat yang ada pada soal. Jika dilihat dari proses perencanaan serta pelaksanaan pemecahan masalah, siswa S32 sudah melakukannya dengan benar.

Siswa S32 mengalami kesalahan saat menjawab soal level *applying*, dikarenakan siswa kurang membaca dengan teliti tentang narasi yang ada pada soal. Siswa S32 juga tidak mampu mengintrepetasikan sebuah kalimat menjadi sebuah kalimat matematis. Salah satu contohnya adalah siswa S32 tidak mampu

mengidentifikasi ataupun mengubah kalimat matematika dari “Adita menargetkan mata pelajaran bahasa Inggris dengan nilai tertinggi”. Ketidakmampuan inilah yang membuat siswa S32 salah merencanakan pemecahan masalah serta pelaksanaannya.

Siswa S32 dapat memahami masalah serta tujuan yang ingin dicapai pada soal level *reasoning*. Namun, dikarenakan siswa S32 salah menyelesaikan soal level *applying*, menyebabkan siswa S32 salah mengerjakan soal level *reasoning*. Hal ini dikarenakan untuk menyelesaikan soal level *reasoning*, diperlukan hasil tabel pengerjaan bagian level *applying*. Selain itu, siswa S32 salah mengartikan cara melihat Adita akan mendapatkan peringkat. Siswa S32 mengira bahwa untuk melihat peringkat kelas, maka diperlukan melihat total dari nilai matematika, bahasa Inggris, dan IPA. Padahal, untuk melihat peringkat kelas, perlu melihat total maupun jumlah dari tiap mata pelajaran.

1. **Level *Knowing***

Siswa S32 dapat memahami masalah yang diberikan dengan tepat. Siswa S32 juga dapat merencanakan serta melaksanakan pemecahan masalah sesuai dengan rumus dan teori yang ada. Selain itu, siswa S32 menjawab sesuai dengan syarat yang ada pada soal. Siswa hanya berfokus pada materi rata-rata yang ada, tanpa melihat topik pertidaksamaan. Meskipun jawaban yang diberikan oleh siswa S32 sudah tepat tetapi siswa S32 belum bisa menjelaskan jawaban yang diberikan dengan menggunakan tanda ketaksamaan.

pekerjaan walaupun peluangnya lebih...

3. a. matematika : 90
Bahasa Inggris : 75
IPA : 75

Nilai Adita

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
Matematika	60	75	290	275
Bahasa Inggris	100	95	275	290
IPA	75	90	275	280

b.

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
Matematika	60	75	100	278
Bahasa Inggris	100	95	80	292
IPA	75	90	90	280,2

Ya, Adita akan mengikuti remedial

dan karena minimal nilai PAS adalah 75

7 dapat nilai rata-rata tidak kurang dari 75

Gambar 4.28 Pekerjaan Siswa S32 Nomor 3a dan 3b

- P : Setelah Anda membaca kembali soal, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S32 : Menurut saya, yang diketahui adalah tabel nilai Adita dan yang ditanya adalah rentang nilai yang harus dimiliki oleh Adita agar rata-rata tidak kurang dari 75.
- P : Apakah yang diketahui hanya itu?
- S32 : Tambahan syarat-syarat yang ada di soal, Bu.
- P : Menurut Anda, ini materi tentang apa ya?
- S32 : Tentang rata-rata, Bu.
- P : Apakah terdapat rumus atau teori yang cocok?
- S32 : Ada, Bu. Rumus rata-rata, yaitu menjumlahkan seluruh nilai lalu dibagi dengan banyaknya nilai. Jadi saya tambahkan nilai ulangan harian ditambah PTS dan nilai UAS, lalu dibagi 3. Dengan rata-ratanya adalah tidak kurang dari 75. Setelah itu 3 dikalikan 75, lalu hasil perkalian tersebut dikurangkan dengan jumlah nilai ulangan harian dan PTS. Nanti akan ditemukan nilai UAS-nya, Bu. Selain itu, setelah menghitung saya mempertimbangkan kembali syarat yang ada di soal.
- P : Dalam menjawab soal ini, apakah Anda membuat permisalan?
- S32 : Saya memisalkan dengan nilai UAS, Bu. Misal jika UAS matematika dapat berapa, maka rata-ratanya berapa.
- P : Menurut Anda, apakah seluruh proses maupun perhitungan yang Anda lakukan sudah benar?
- S32 : Sudah, Bu.
- P : Apakah cara ini dapat digunakan untuk konteks lain?
- S32 : Bisa, Bu. Jika diminta mencari rata-rata
- P : Menurut Anda apa tanda ketaksamaan?
- S32 : Sebenarnya saya kurang tahu Bu apa itu tanda ketaksamaan
- P : Lalu mengapa Anda menuliskan lambang lebih dari atau sama dengan di jawaban Anda?

S32 : Saya hanya mengikuti perintah soal yang diminta untuk menggunakan tanda ketaksamaan, saya kurang tahu itu fungsinya untuk apa, Bu.

2. Level *Applying*

Dalam menjawab soal level ini, siswa S32 tidak memahami permasalahan serta mengetahui tujuan yang ingin dicapai pada soal. Siswa kesulitan dalam memahami narasi yang diberikan di soal, karena siswa S32 tidak membaca dengan teliti mengenai narasi dan pertanyaan yang diberikan. Selain itu, saat merencanakan pemecahan masalah, siswa hanya memperhatikan penargetan pada kolom PAS. Padahal pada mata pelajaran IPA, narasi pada soal menyatakan bahwa yang menjadi target nilai adalah kolom rata-rata. Kesalahan lain yang dilakukan oleh siswa S32 adalah mengenai syarat mengikuti remedial. Pada soal mengatakan bahwa Adita akan mengikuti remedial, jika nilai rata-rata tiap mata pelajaran kurang dari 75. Sedangkan S32 mengira Adita akan mengikuti remedial jika salah satu mata pelajaran mendapatkan nilai di bawah KKM.

- P : Menurut Anda, apa yang diketahui dan ditanya?
 S32 : diketahuinya itu target nilai PAS matematika 75, target nilai Bahasa Inggris paling tinggi, dan nilai PAS IPA tidak kurang dari 80. Yang ditanya nilai mata pelajaran sesuai PAS dan apakah Adita mengikuti remedial.
- P : Menurut Anda ini materi tentang apa?
 S32 : tentang target nilai, Bu.
- P : Apakah terdapat syarat dan kondisi pada soal?
 S32 : Syaratnya seperti yang bagian a, Bu.
- P : Lalu bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
 S32 : Saya mengikuti perintah soal saja, Bu. Misalkan pada mata pelajaran matematika nilai rata-ratanya adalah tidak kurang dari 75, jadi saya membuat nilai PAS matematika agar tidak kurang dari 75. Lalu yang bahasa Inggris saya buat 80 agar rata-ratanya 90,2, dan seterusnya, Bu.
- P : Nilai 80 pada bahasa Inggris bukankah bukan nilai tertinggi?
 S32 : Sebenarnya saya masih bingung dengan maksud nilai tertinggi pada mata pelajaran bahasa Inggris, Bu.

- P : Baik jadi Anda belum memahami maksud dari nilai tertinggi itu berapa ya. Selanjutnya, untuk menjawab soal ini apakah Anda menggunakan permisalan?
- S32 : Buat, Bu. Misal nilai PAS pada mata pelajaran matematika adalah nilai tertentu, maka nilai rata-ratanya berapa, begitu, Bu.
- P : Apa rumus yang Anda gunakan untuk menjawab soal ini?
- S32 : Rata-rata, Bu.
- P : Menurut Anda, jika dilihat dari rencana, proses, dan perhitungan apakah jawaban yang Anda berikan sudah tepat?
- S32 : Sudah, Bu.
- P : Menurut Anda apakah ada solusi lain?
- S32 : Ada, Bu. Saya berpikir bahwa yang bahasa Inggris nilainya bisa mendapatkan 100.
- P : Baik, dengan target nilai yang Anda susun, mengapa Anda mengatakan bahwa Adita akan mengikuti remedial?
- S32 : Soalnya nilai Adita masih ada yang 60, Bu.

2. Level Reasoning

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa S32 pada soal level *applying*, menyebabkan siswa salah mengerjakan soal level *reasoning*. Meskipun siswa S32 sudah memahami masalah yang diberikan, siswa salah merencanakan penyelesaian masalah yang ada. Siswa tetap mengatakan bahwa Adita mendapatkan peringkat meskipun terdapat satu mata pelajaran yang remedial.

C. ~~Tidak, karena~~ ya, karena ~~sebelum~~ ada...
 ya, karena total dan rata-rata nilai Adita lebih banyak dari Nilai Susi dan Kanti

Gambar 4.29 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3c

- P : Setelah Anda membaca kembali, apa yang diketahui dan ditanya?
- S32 : Menurut saya yang diketahui adalah penargetan nilai teman Adita dan yang ditanya apakah Adita bisa mendapatkan peringkat kelas
- P : Menurut Anda apakah topiknya masih sama
- S32 : Sama, Bu.
- P : Lalu bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?

- S32 : Saya menjumlahkan seluruh nilai mata pelajaran matematika, bahasa Inggris, dan IPA. Lalu hasil penjumlahan tersebut saya bandingkan dengan jumlahan nilai kedua teman Adita.
- P : Apakah Anda membuat permisalan untuk menjawab soal ini?
- S32 : Tidak, Bu.
- P : Menurut Anda, berdasarkan proses, rencana, dan hasil perhitungan sudah tepat?
- S32 : Sudah tepat, Bu.
- P : Menurut Anda apakah terdapat alternatif solusi lain?
- S32 : Ada, Bu. Saya merasa nilai Yanti lebih tinggi dari Adita, tapi kemarin saya tetap memikirkan kalau Adita bisa mendapatkan peringkat kelas karena mata pelajaran Adita hanya satu yang tidak lulus KKM, yaitu nilai 60 di pelajaran matematika.

4.3.3.5 Siswa S33

Dalam mengerjakan soal nomor 3, pada level soal *knowing*, *applying*, maupun *reasoning*, siswa S33 hanya dapat memahami sebagian masalah yang diberikan. Salah satu penyebab siswa tidak dapat memahami masalah adalah siswa S33 tidak membaca dengan teliti dan cermat terkait syarat pada soal maupun narasi soal. Selain itu, siswa juga tidak dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik, karena siswa belum bisa menemukan materi pertidaksamaan di dalam soal ini. Saat pelaksanaan pemecahan masalah, siswa S33 mengikuti perencanaan pemecahan masalah dengan sesuai, hanya saja dikarenakan perencanaan yang salah, menyebabkan siswa S33 melaksanakan proses pemecahan masalah yang salah pula. Siswa S33 juga tidak melakukan pengecekan kembali saat menjawab soal bagian ini, karena siswa S33 sudah kehabisan waktu saat ingin menjawab. Sebagian besar waktu yang dihabiskan oleh siswa S33 adalah saat mengerjakan soal nomor 1, karena siswa mengalami kesalahan perhitungan pada soal nomor 1.

Di satu sisi, siswa S33 dapat menghitung rata-rata dengan baik dan benar. Pada soal level *applying*, Siswa S33 juga dapat menentukan Adita akan mengikuti remedial pada mata pelajaran matematika dengan mempertimbangkan beberapa

syarat yang ada di soal. Terakhir, siswa S33 mengetahui maksud dari tanda ketaksamaan, hanya saja siswa S33 belum dapat menghubungkan materi tersebut dengan permasalahan yang diberikan pada soal.

1. Level Knowing

Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa S33, siswa dapat memahami sebagian dari masalah yang diberikan. Hal ini lantaran siswa hanya dapat menentukan apa yang diketahui, ditanya, dan sebagian materi yang ada di soal. Siswa kurang memahami syarat yang diberikan pada soal. Siswa hanya memahami syarat soal bahwa nilai rata-rata pada tiap mata pelajaran haruslah lebih besar dari 75. Siswa S33 masih kesulitan untuk mengubah sebuah kalimat menjadi bentuk matematis “nilai rata-rata tidak kurang dari 75”, maka nilainya adalah 76. Adanya kesalahan yang dilakukan oleh siswa S33 pada awal pemahaman masalah, membuat siswa S33 tidak dapat merencanakan pemecahan masalah dengan tepat. Perencanaan pemecahan masalah yang tidak tepat, membuat siswa S33 membuat solusi yang diberikan menjadi keliru.

3. a.

	Nilai UAH	PTS1	PAS1	Kota?
MTK	60	75	93	76
B. Ing	100	95	33	76
I PA	75	90	63	76

Gambar 4.30 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3a

- P : Menurut Anda setelah membaca soal, apa yang diketahui dan ditanya?
- S33 : menurut saya yang diketahui adalah tabel nilai Adita serta nilai PAS Adita harus di atas KKM dan yang ditanya adalah penargetan pada kolom PAS.
- P : Menurut Anda, soal ini membahas materi tentang apa ya?
- S33 : Tentang rata-rata, Bu.

- P : Apakah terdapat syarat yang harus dipenuhi pada soal?
S33 : Syaratnya adalah nilai rata-ratanya harus lebih besar dari 75 untuk tiap materi
P : Apakah hanya itu?
S33 : Iya, Bu.
P : Baik, jadi bagaimana rencana Anda dalam menjawab soal bagian ini?
S33 : Karena syaratnya adalah nilai rata-ratanya lebih besar dari 75, maka saya memilih angka 76, Bu. Setelah menentukan rata-ratanya 76, saya mencari nilai PAS agar rata-ratanya 76, begitu, Bu.
P : Bagaimana cara Anda menentukan bahwa nilai PAS pada mata pelajaran matematika adalah 93, mata pelajaran bahasa inggris adalah 33, begitu pula dengan IPA bernilai 63?
S33 : Pertama-tama saya menjumlahkan nilai UAS dan PTS serta nilai PAS. Hasil jumlahan tersebut saya bagi dengan 3, setelah itu 3 dikali dengan 76. Maka, nantinya hasil perkalian 3 dengan 76 akan dikurangkan dengan jumlahan nilai UAS dan PTS, nanti akan ditemukan nilai PASnya, Bu.

2. **Level Applying**

Sama seperti soal level *knowing*, pada soal level *applying*, siswa S33 hanya memahami sebagian dari masalah yang diberikan. Siswa dapat menentukan apa yang diketahui di soal, tetapi siswa S33 tidak membaca dengan cermat apa yang diketahui di soal. Siswa S33 menganggap bahwa narasi pada soal membahas mengenai penargetan nilai tiap mata pelajaran pada kolom PAS saja, padahal pada mata pelajaran IPA, penargetan nilai terletak pada kolom rata-rata. Kesalahan inilah yang membuat siswa S33 tidak dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Namun siswa S33 dapat menentukan bagaimana cara melihat mata pelajaran yang akan remedial jika melihat syarat pada soal.

b.

MTK	60	75	75
B. Ing	100	95	100
IPA	75	90	85
Adita	revisi	MTK	

Gambar 4.31 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3b

- P : Menurut Anda, apa yang diketahui dan ditanya?
- S33 : Menurut saya yang diketahui adalah narasi di soal, Adita akan remedial jika nilai rata-ratanya di bawah 75, dan yang ditanya apakah Adita akan remedial dengan target nilai yang telah disusun.
- P : Lalu bagaimana dengan materi yang ada di soal?
- S33 : Masih sama seperti tadi, Bu. Mencari rata-rata
- P : Apakah ada rumus atau teori yang digunakan?
- S33 : Menggunakan rumus mencari rata-rata saja, Bu.
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
- S33 : Saya hanya mengikuti nilai PAS Adita sesuai dengan permintaan yang ada di soal, setelah itu saya cari rata-ratanya. Setelah mencari rata-rata, saya menentukan apakah Adita akan mengikuti remedial atau tidak, Adita akan remedial jika nilainya di bawah KKM.
- P : Jadi menurut Anda, syaratnya hanya itu ya?
- S33 : Iya, Bu.
- P : Lalu menurut Anda apakah solusi, proses, serta perencanaan yang Anda lakukan sudah tepat?
- S33 : Saya rasa sudah, Bu.

3. Level Reasoning

Pada soal level *reasoning*, awalnya siswa S33 dapat memahami masalah yang diberikan dengan baik. Siswa dapat menentukan apa yang diketahui, ditanya, dan materi di soal. Siswa juga mengetahui bagaimana cara melihat nilai Adita akan lebih tinggi atau rendah jika dibandingkan kedua temannya dengan tepat. Namun, kesalahan yang dilakukan oleh siswa S33 adalah siswa S33 tidak dapat menargetkan nilai agar Adita mendapatkan peringkat kelas. Siswa S33 bingung saat menentukan batas target nilai yang akan digunakan oleh Adita.

Kesalahan inilah yang menjadi salah satu penyebab siswa S33 tidak merencanakan pemecahan masalah dengan tepat. Tujuan pada soal level ini agar siswa dapat menargetkan nilai Adita supaya lebih tinggi dari kedua temannya. Dengan melihat tujuan soal, siswa S33 langsung memberikan kesimpulan untuk memberikan nilai 100 pada tiap mata pelajaran yang ada, karena nilai 100 adalah nilai maksimal. Kesalahan perencanaan pemecahan masalah inilah yang membuat siswa S33 tidak dapat menjawab soal dengan tepat.

Handwritten student work for problem 3c. The student has written a table with three rows and three columns, all containing the number 100. Above the table, there are handwritten notes: "Adita +dk bisa juara bts" and "revisi tabel".

MTR	100	100	100
BIng	100	100	100
IPA	100	100	100

Gambar 4.32 Pekerjaan Siswa S33 Nomor 3c

- P : Sebutkan apa yang diketahui dan ditanya!
- S33 : Menurut saya yang diketahui adalah penargetan kedua teman Adita dan yang ditanya adalah apakah Adita akan mendapatkan peringkat.
- P : Menurut Anda apakah terdapat syarat dan kondisi yang harus dipenuhi untuk menjawab soal ini?
- S33 : Tidak ada, Bu.
- P : Untuk menjawab soal ini, apakah perlu dibuat permisalan?
- S33 : Saya tidak membuatnya, Bu.
- P : Apakah materi di soal nomor c masih sama seperti soal bagian a dan b?
- S33 : Masih sama, Bu.
- P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab soal ini?
- S33 : Saya awalnya melihat jumlah nilai masing-masing mata pelajaran Adita, lalu saya bandingkan dengan jumlah masing-masing mata pelajaran kedua teman Adita. Setelah itu didapatkan bahwa terdapat nilai Adita yang lebih kecil, maka Adita tidak mendapatkan peringkat. Supaya Adita mendapatkan peringkat, maka saya revisi tabelnya.
- P : Bagaimana cara Anda merevisi tabelnya?

- S33 : Jujur saya bingung merevisinya, Bu. Jadi saya langsung memberikan seluruh nilai dengan angka 100, karena itu adalah nilai tertinggi.
- P : Anda bingung bagian mana?
- S33 : Saya bingung dengan target yang harus dicapai oleh Adita agar Adita mendapatkan peringkat kelas, Bu. Selain itu, kemarin saya ngasal isi 100 karena waktunya sudah habis.
- P : Apakah Anda tahu apa itu tanda ketaksamaan?
- S33 : Saya tahu, Bu. Ada 4, yaitu kurang dari, lebih dari, kurang dari atau sama dengan, dan lebih dari atau sama dengan.
- P : Lalu apakah Anda belum bisa melihat hubungan soal ini dengan tanda ketaksamaan?
- S33 : Saya masih belum paham bagian itu, Bu. Makanya saya mengerjakannya dengan tidak menggunakan tanda ketaksamaan.
- P : Dari soal nomor 1-3, Anda mengerjakan paling lama di bagian apa?
- S33 : Saya lama mengerjakan nomor 1 karena saya salah menghitung, jadi saya menghitung dari awal, sehingga waktu saya habis.

4.3.3.6 Siswa S40

Berdasarkan hasil wawancara dan pekerjaan siswa, dapat disimpulkan bahwa siswa S40 dapat memahami masalah yang ada pada soal level *knowing* dan *applying*. Siswa tidak dapat memahami masalah yang ada pada soal level *reasoning*, karena siswa sulit menentukan tabel yang akan digunakan untuk melihat apakah Adita akan mendapatkan peringkat kelas atau tidak.

Pada soal level *knowing*, siswa S40 sudah dapat menggunakan tanda pertidaksamaan saat menjawab soal yang ada, siswa S40 juga memberikan solusi dan jawaban yang tepat dengan mempertimbangkan seluruh syarat yang ada pada soal. Di satu sisi, pada soal level *applying*, siswa S40 hanya dapat memahami sebagian dari masalah yang diberikan, karena siswa S40 tidak membaca narasi yang ada pada soal dengan teliti dan cermat. Hal inilah yang membuat siswa S40 salah menentukan strategi pemecahan masalah. Namun, siswa S40 dapat menentukan konten materi serta menggunakan konsep perhitungan rata-rata dengan tepat. Siswa

S40 juga dapat mengetahui cara melihat Adita akan mendapatkan remedial atau tidak.

Kesalahan umum yang dilakukan oleh siswa S40 adalah siswa tidak membaca syarat maupun narasi yang ada di soal dengan teliti dan cermat, yang menyebabkan siswa S40 tidak merencanakan pemecahan masalah dengan tepat. Di satu sisi, siswa S40 juga tidak melaksanakan proses memeriksa kembali, yang membuat siswa S40 tidak sempat untuk memikirkan atau merefleksikan ulang solusi jawaban yang diberikan oleh dirinya.

1. **Level *Knowing***

Pada soal level *knowing*, siswa dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan baik. Siswa S40 juga menyadari kesalahan yang siswa S40 lakukan saat menjawab soal, dan memperbaikinya saat wawancara. Kesalahan tersebut adalah siswa tidak menyadari syarat ketiga pada soal. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa S40 dapat diperbaiki dengan memberikan solusi yang tepat. Siswa S40 juga secara tidak langsung sudah menggunakan tanda ketaksamaan saat menjawab soal, karena menggunakan kata minimal saat menjawab.

3. a. nilai yang harus didapatkan oleh Adita =

Matematika = $60 + 75 = \frac{135}{2} = \text{rata-rata} = 67,5$

Bahasa Inggris = $100 + 95 = \frac{195}{2} = \text{rata-rata} = 97,5$

IPA = $75 + 90 = \frac{165}{2} = \text{rata-rata} = 82,5$

nilai PAS matematika minimal = 90 karena $60 + 75 + 90 = \frac{225}{3}$

nilai PAS Bahasa Inggris, hanya dengan nilai 30 dapat pas kkm = 75
karena $100 + 95 + 30 = \frac{225}{3} = 75$

nilai PAS IPA minimal adalah 60 karena $75 + 90 + 60 = \frac{225}{3} = 75$

Gambar 4.33 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 3a

- P : Setelah Anda membaca kembali soal, menurut Anda apa yang diketahui dan ditanya?
- S40 : yang diketahui tabel nilai Adita dan nilai rata-rata tidak boleh kurang dari batas KKM, nilai PAS juga tidak boleh kurang dari batas KKM. Selain itu yang ditanya adalah penargetan nilai Adita.
- P : Menurut Anda apakah terdapat kondisi dan syarat yang harus dipenuhi?
- S40 : Tidak ada, Bu.
- P : Menurut Anda, ini materi apa?
- S40 : Saya menggunakan rumus rata-rata, Bu.
- P : Saat menjawab soal ini, apakah Anda membuat permisalan?
- S40 : Tidak, Bu.
- P : Bagaimana rencana Anda menjawab soal bagian ini?
- S40 : Awalnya saya melihat bahwa untuk mendapatkan rata-rata tidak kurang dari 75, maka 75 dikalikan dengan 3 karena terdapat 3 jenis nilai. Maka didapatkan 225, setelah itu saya mengurangkan 225 dengan jumlah dari nilai ulangan harian dan PTS. Setelah itu akan didapatkan nilai PASnya.
- P : Menurut Anda, jawaban yang Anda berikan apakah sudah tepat?
- S40 : Belum, Bu. Saya baru menyadari terdapat syarat ketiga, yaitu nilai PAS tidak boleh kurang dari 75. Jadi seharusnya nilai PAS Bahasa Inggris dan IPA adalah 75.
- P : Menurut Anda, apakah terdapat alternatif solusi lain?
- S40 : Ada, Bu. Yang barusan saya sebutkan.
- P : Mengapa Anda menggunakan kata minimal pada solusi yang Anda berikan?

S40 : Karena nilai minimal adalah nilai yang paling kecil yang harus didapatkan oleh Adita agar nilainya kurang dari 75.

2. Level Applying

Siswa hanya memahami sebagian narasi yang ada di soal. Hal ini dikarenakan siswa tidak membaca dengan teliti apa yang ada di narasi soal, contohnya adalah siswa S40 mengira jawaban pada pelajaran IPA, yang bernilai 80 adalah nilai PAS, padahal nilai 80 adalah nilai rata-rata. Namun, siswa S40 menjawab dengan tepat saat menentukan mata pelajaran yang akan remedial. Siswa S40 juga mengetahui rumus rata-rata yang digunakan, meskipun siswa S40 belum bisa mengetahui seluruh topik yang ada di soal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa siswa S40 hanya memahami sebagian permasalahan yang diberikan, yang menyebabkan siswa S40 salah membuat perencanaan pemecahan masalah serta pelaksanaannya.

b

mapel	nilai ulangan harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
matematika	60	75	75	70
Bahasa Inggris	100	95	100	98,5
IPA	75	90	80	81,5

Tabel Target nilai PAS Adita

Adita mengikuti remedi matematika

Gambar 4.34 Pekerjaan Siswa S40 Nomor 3b

- P : Menurut Anda, apa yang Anda ketahui dan ditanya setelah membaca soal?
- S40 : Adita membuat target nilai dan Adita mendapatkan remedial dengan target nilai yang sudah dibuat.

- P : Apakah terdapat syarat dan kondisi yang harus dipenuhi?
 S40 : Tidak ada, Bu.
 P : Bagaimana rencana Anda untuk menjawab?
 S40 : Saya tinggal memasukkan nilai sesuai dengan yang ada di soal, lalu saya cari rata-ratanya. Setelah saya cari rata-ratanya, saya lihat apakah itu sudah berada di atas KKM atau belum. Jika belum, maka Adita akan mengikuti remedial, Bu.
 P : Menurut Anda, dengan cara berpikir seperti itu apakah perencanaan yang Anda lakukan sudah tepat?
 S40 : Sudah, Bu.
 P : Menurut Anda apakah terdapat cara atau solusi jawaban lain?
 S40 : Tidak ada, Bu.

3. Level Reasoning

Siswa S40 tidak menjawab soal level *reasoning*, karena siswa S40 merasa kesulitan saat memahami permasalahan yang diberikan. Siswa S40 sulit untuk memilih tabel yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan Adita akan mendapatkan peringkat atau tidak. Kebingungan yang dirasakan oleh siswa S40 yang menyebabkan siswa S40 tidak melanjutkan mengerjakan soal ini.

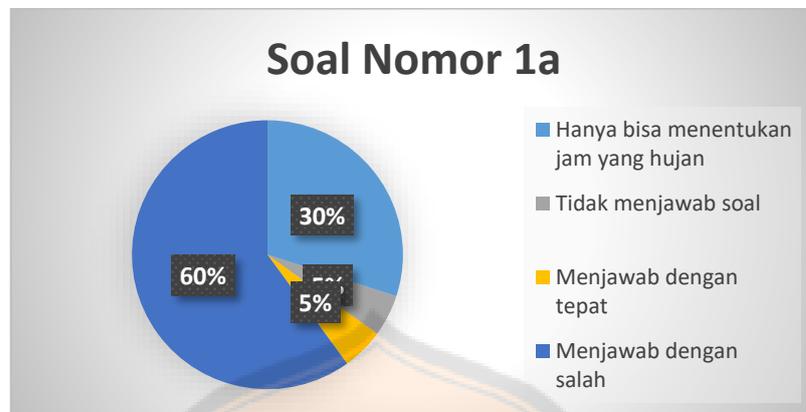
- P : Mengapa Anda tidak menjawab soal bagian ini?
 S40 : Saya tidak paham dengan maksud soalnya, Bu.
 P : Tidak paham bagian mana?
 S40 : Saya bingung mencerna kalimat di soal.
 P : Kalimat yang mana, bisakah Anda tunjukkan?
 S40 : Saya bingung tabel Adita menggunakan yang mana Bu kemarin, jadi saya tidak mengerjakannya.

4.4 Ketercapaian Indikator Soal

Deskripsi di bawah ini berisi deskripsi mengenai ketercapaian siswa dalam menjawab soal jika dilihat dari indikator soal yang ada serta hasil pekerjaan siswa secara keseluruhan.

4.4.1 Soal Nomor 1

- **Nomor 1a**



Gambar 4.35 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 1a

Berdasarkan indikator soal nomor 1a, siswa diminta untuk menentukan nilai peluang pada hari jumat. Namun, hanya 5% dari seluruh populasi yang bisa menjawab soal dengan tepat sesuai indikator yang diinginkan soal. Siswa sebanyak 30% dapat menentukan jam yang akan turun hujan pada hari jumat, tanpa menggunakan konsep peluang di dalamnya. Hal ini diikuti oleh sebanyak 60% siswa menjawab dengan salah karena tidak dapat menjawab dengan konsep peluang, tetapi siswa dapat memahami maksud dari soal. Artinya, siswa sebenarnya memahami tujuan yang diinginkan di soal, hanya saja siswa tidak memahami cara menjawab dengan menggunakan konsep peluang, karena siswa yang mengikuti AKM belum mempelajari materi mengenai peluang.

- **Nomor 1b**

Pada soal nomor 1b, siswa diminta untuk menentukan jam berpegangan pada hari sabtu dengan mempertimbangkan nilai peluang tidak hujan dan syarat yang ada di soal

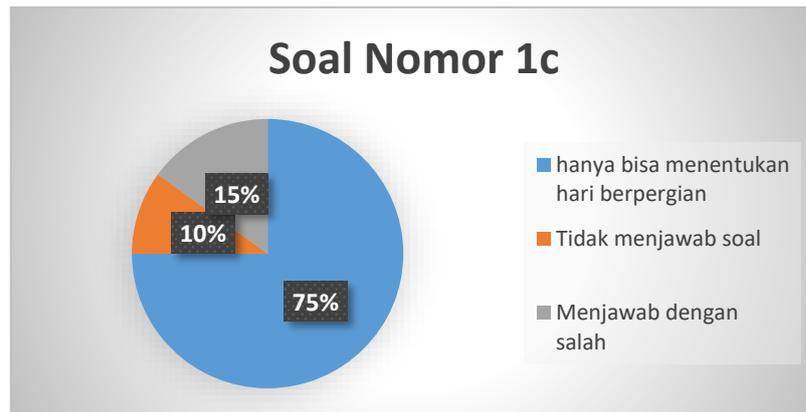


Gambar 4.36 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 1b

Sama seperti ketercapaian indikator pada soal nomor 1a, siswa hanya dapat menentukan jam berpergian tanpa menjawab nilai peluang tidak hujan pada hari sabtu. Sebesar 85% siswa dapat menentukan jam berpergian dengan mempertimbangkan syarat mall akan dibuka pada pukul 10.00, sebanyak 5% siswa menjawab dengan menggunakan konsep peluang serta dapat menentukan jam berpergian, serta 10% siswa menjawab dengan salah. Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa memahami masalah yang ada pada soal nomor 1b, karena siswa dapat menjawab jam berpergian serta terdapat siswa menjawab soal dengan tepat, meskipun siswa belum bisa menjawab dengan konsep peluang. Sebanyak 10% siswa menjawab dengan keliru karena siswa tidak memberikan opsi jam terbaik karena tidak mempertimbangkan syarat yang ada di soal.

- **Nomor 1c**

Soal nomor 1c, meminta siswa untuk melihat peluang dari ketiga hari (jumat, sabtu, dan minggu). Setelah mengetahui nilai peluang pada ketiga hari tersebut, siswa diminta untuk mempertimbangkan apakah Budi akan tetap berpergian, jika tetap berpergian maka siswa diminta untuk menentukan hari berpergian paling baik.



Gambar 4.37 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 1c

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, siswa langsung menentukan hari berpergian terbaik tanpa mempertimbangkan nilai peluang pada ketiga hari tersebut. Hal ini menandakan bahwa sebanyak 75% siswa dapat memahami masalah yang ada, hanya saja siswa tidak dapat mengerjakannya dengan baik menggunakan konsep peluang. Selain itu, sebanyak 15% siswa menjawab dengan salah, kesalahan ini berupa tidak menjawab sesuai perintah soal dan menentukan hari yang salah.

4.4.2 Soal Nomor 2

- **Nomor 2a**

Pada soal nomor 2a, siswa diminta untuk dapat mengurutkan data, memilih data yang akan digunakan, serta mengubah data berdasarkan infografis yang telah tersedia. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, seluruh siswa dapat mengurutkan data dengan tepat. Namun hanya sebesar 30% siswa dapat mengubah data dan sebesar 60% siswa dapat memilih data sesuai dengan apa yang diperintahkan di soal.

- **Nomor 2b**

Soal nomor 2b bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai diagram penyajian data yang ada, siswa juga diharapkan dapat menentukan diagram yang sesuai dan cocok dengan data yang dimiliki.



Gambar 4.38 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 2b

Sebanyak 18% siswa tidak menjawab soal. Selanjutnya, sebanyak 35% siswa dapat memberikan opsi diagram yang paling cocok untuk mewakili data pendistribusian penduduk menurut wilayah. Namun, siswa tidak dapat memberikan argumentasi yang jelas atas pemilihan diagram tersebut. Hanya 2% siswa yang dapat memberikan diagram yang sesuai dengan pemberian alasan yang logis. Sedangkan 45% siswa menjawab dengan pemberian solusi yang keliru. Terakhir, jawaban pada soal nomor 2b berisi dua solusi, tetapi seluruh siswa hanya bisa memberikan satu solusi penyajian data yang sesuai.

- **Nomor 2c**

Indikator soal nomor 2c adalah siswa diharapkan dapat menentukan besarnya kesempatan kerja jika disajikan data mengenai kependudukan, lowongan kerja, dan banyaknya pendaftar kerja.



Gambar 4.39 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 2c

Sama seperti soal bagian 2b, Sebanyak 18% siswa tidak menjawab soal. Selain itu, persentase siswa menjawab dengan tepat tetapi tidak memberikan alasan yang logis adalah sebesar 13%, maksud dari pemberian jawaban yang tidak logis adalah siswa tidak memberikan alasan yang jelas. Contohnya, S15 memberikan solusi seperti di bawah ini:

C. Tidak. Karena semakin byk lowongan yg tersedia, semakin besar peluang kerja

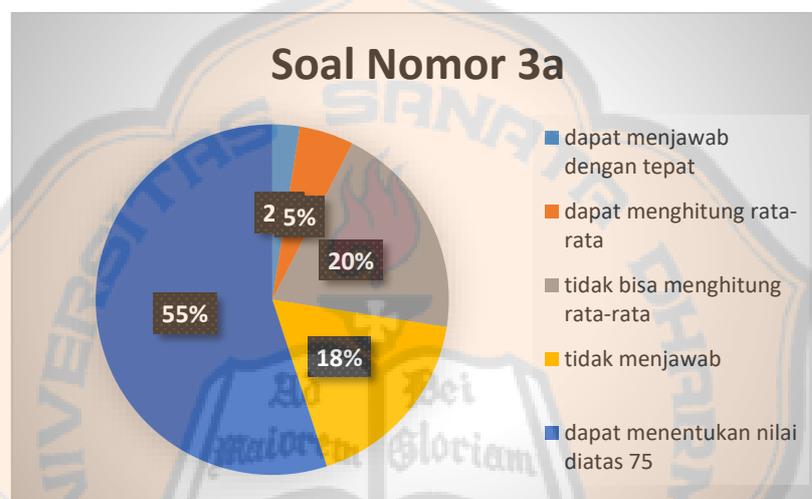
Gambar 4.40 Hasil Pekerjaan S25 Nomor 2c

Siswa S15 dapat menjawab dengan tepat bahwa kesempatan kerja antara Budi dan Anto berbeda, tetapi alasan yang diberikan adalah alasan yang keliru karena siswa S15 hanya mempertimbangkan banyaknya lowongan kerja, tanpa melihat banyaknya pendaftar. Selanjutnya, sebesar 22% siswa dapat memberikan solusi yang tepat dengan cara yang tepat, yaitu dengan membandingkan banyaknya lowongan kerja dan pendaftar. Namun, dari seluruh siswa yang ada, tidak ada satu pun siswa melakukan perhitungan dengan tepat maupun melaksanakan perhitungan untuk melihat besarnya kesempatan kerja yang ada.

4.4.3 Soal Nomor 3

- Nomor 3a

Indikator soal pada nomor 3a adalah siswa dapat menentukan nilai rata-rata di kolom PAS pada mata pelajaran matematika, IPA, dan bahasa Inggris dengan mempertimbangkan syarat-syarat yang ada di soal. Dalam menentukan nilai rata-rata, diperlukan kemampuan siswa untuk mengkombinasikan materi menghitung rata-rata dan pertidaksamaan.

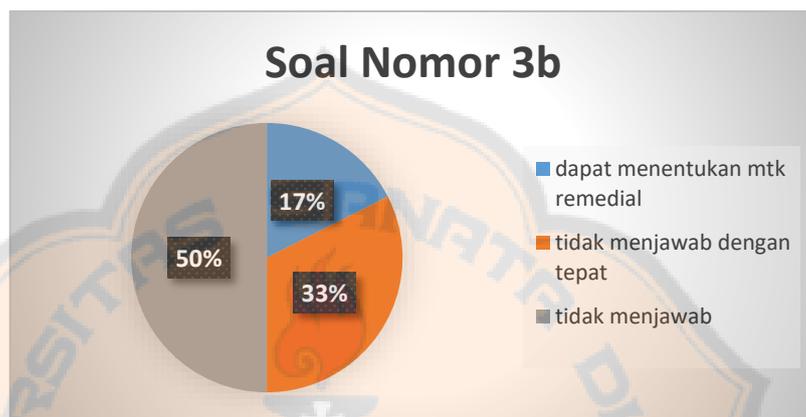


Gambar 4.41 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 3a

Sebanyak 55% siswa dapat menentukan nilai diatas 75, artinya siswa hanya memberikan nilai diatas 75 pada tiap mata pelajaran tanpa menghitung rata-rata tiap mata pelajaran tersebut. Adanya hal ini menandakan bahwa siswa hanya memperhatikan syarat ketiga yang ada di soal. Selanjutnya, sebanyak 18% siswa tidak menjawab soal dan 20% tidak dapat menghitung rata-rata dengan tepat. Hanya 5% siswa yang dapat menghitung rata-rata dengan tepat. Terakhir, hanya 2% siswa dapat menjawab dengan tepat, yaitu siswa dapat menentukan nilai PAS pada tiap mata pelajaran dengan mempertimbangkan syarat di soal serta dapat menggunakan tanda pertidaksamaan dengan benar.

- **Nomor 3b**

Soal nomor 3b meminta siswa untuk menentukan target nilai sesuai dengan narasi yang tersedia dengan memperhatikan syarat yang ada di soal. Setelah penentuan target telah ditentukan, siswa diminta untuk menentukan mata pelajaran yang akan remedial dengan hasil penargetan tersebut.



Gambar 4.42 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 3b

Sebesar 50% siswa tidak menjawab soal. Sedangkan sebesar 33% siswa tidak dapat menjawab dengan solusi dengan tepat, contohnya adalah siswa S35 yang mengatakan bahwa Adita tidak mengikuti remedial dengan target nilai yang sudah dibuat.

	UH	remedial	PTS	PAS	Rata ²
Matematika	60		75	7/90	77,5
B-Inggris	100		95	7/100	77,5
IPA	75		90	7/90	77,5

Adita tidak akan mengikuti remedial ... lebih tinggi

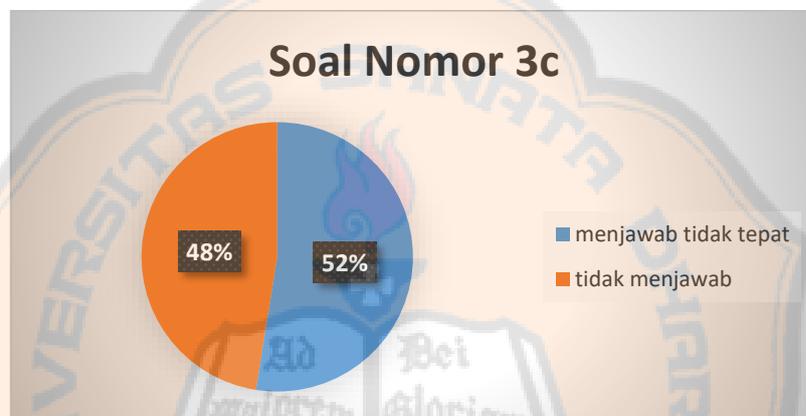
Gambar 4.43 Pekerjaan Siswa S35 Nomor 3b

Selanjutnya, hanya sebesar 17% siswa dapat menentukan bahwa mata pelajaran matematika akan remedial, tetapi siswa tersebut belum menjawab dengan tepat saat penentuan seluruh rentang nilai pada mata pelajaran yang ada. Terakhir,

seluruh siswa belum dapat menjawab dengan tepat menggunakan konsep rata-rata dan pertidaksamaan.

- **Nomor 3c**

Indikator soal nomor 3c meminta siswa untuk menganalisis nilai Adita terhadap kedua temannya, hasil analisis tersebut digunakan untuk merevisi penargetan nilai Adita agar Adita mendapatkan peringkat kelas dengan memperhatikan syarat yang ada di soal.



Gambar 4.44 Ketercapaian Indikator Soal Nomor 3c

Namun, dengan indikator yang ada, seluruh siswa belum dapat menjawab dengan tepat. Siswa juga belum bisa menjawab dengan menghitung rata-rata dan menggunakan tanda ketaksamaan dengan tepat. Artinya seluruh siswa belum dapat memenuhi indikator soal nomor 3c.

4.5 Kesalahan Umum Pekerjaan Siswa

Berdasarkan hasil wawancara dan pengoreksian lembar jawaban siswa, peneliti menemukan kesalahan yang sering ditemui saat siswa menyelesaikan permasalahan yang ada di soal. Kesalahan tersebut terdiri dari kesalahan membaca

data, kesalahan konsep, kesalahan perhitungan, kesalahan mengubah data, dan, ketidaktelitian saat membaca soal.

4.5.1 Kesalahan Membaca Data

Kesalahan membaca data seringkali siswa lakukan saat menyelesaikan soal nomor 1 dan 2. Pada soal nomor 1, siswa salah membaca data yang ada, perkiraan siswa bahwa angka persen yang ada pada gambar merupakan besarnya kemungkinan hujan pada hari tersebut. Padahal, besaran persen yang ada di gambar nomor 1 menunjukkan tingkat kelembaban pada jam tersebut.



Gambar 4.45 Kesalahan Membaca Data Siswa S21 Nomor 1a

Kesalahan membaca data juga terjadi pada soal nomor. Siswa tidak dapat menentukan atau memilih data yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan soal. Contohnya, soal nomor 2a pada poin ketiga diminta untuk menentukan banyaknya komposisi penduduk di Indonesia menurut wilayah, tetapi siswa S14 justru menggunakan komposisi penduduk di Indonesia berdasarkan generasi.

2. a. Ditanya: Banyak komposisi penduduk dari besar hingga kecil.

Jawab:

1. Gen Z (27,94%)
2. Milenial (25,87%)
3. Gen X (14,88%)
4. Baby boomer (11,56%)
5. Post gen Z (10,88%)
6. Pre-boomer (1,87%)

- Pre-boomer (1,87%)

$$= \frac{270,20}{1,87\%}$$

$$= 14,449 \text{ jiwa (?)}$$

- Post gen Z (10,88%)

$$= \frac{270,20}{10,88\%}$$

$$= 2,488 (?)$$

Gambar 4.46 Kesalahan Membaca Data Siswa S14 Nomor 2a

4.5.2 Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep dilakukan oleh siswa pada seluruh nomor soal. Pada soal nomor pertama, siswa tidak memahami seluruh konsep peluang, yang menyebabkan siswa tidak menjawab dengan menggunakan konsep peluang. Siswa hanya menjawab dengan mengandalkan keterangan cuaca pada jam yang ditanyakan di soal.

1. a. Peluang hujan pada hari jum'at yaitu pada jam 10.00, 13.00 (2 Peluang)

Gambar 4.47 Kesalahan Konsep Siswa S12 Nomor 1a

Kesalahan tersebut terjadi dengan siswa S12. Siswa S12 melakukan kesalahan konsep dan kesalahan membaca data. Siswa S12 mengira bahwa dalam menentukan peluang hujan yang diperlukan hanyalah menghitung jumlah data yang ada. Kesalahan konsep saat menjawab peluang lainnya adalah siswa hanya menunjukkan jam yang memiliki keterangan hujan, maka jam tersebut dikatakan sebagai peluang hujan.

- NOMOR 1
- (a) Peluang hujan pada hari Jumat adalah pada jam 10.00 WIB sampai ~~16.00~~ 16.00 WIB. Dengan peluang hujan selama 3 jam.
- (b) Pada jam 16.00 WIB sampai 22.00 WIB.
- (c) Budi dan temannya lebih baik memilih untuk pergi ke mall pada ~~hari~~ hari Minggu 26 Juni pada jam 10.00 WIB karena di hari Minggu cuacanya cerah dan tidak terdapat cuaca mendung atau hujan...

Gambar 4.48 Kesalahan Konsep Siswa S11 Nomor 2c

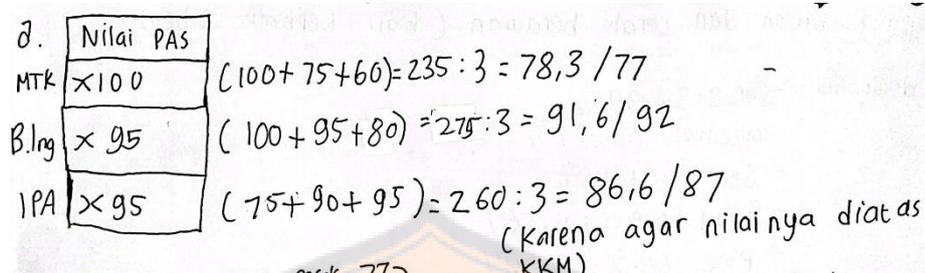
Kesalahan konsep juga terjadi pada saat pengerjaan soal nomor 2c. Kesalahan ini adalah siswa menganggap bahwa seseorang akan mendapatkan kesempatan kerja yang lebih besar dengan memperhatikan banyaknya pendaftar diikuti dengan banyaknya lowongan. Semakin banyak kedua kategori tersebut, maka akan semakin besar kesempatannya. Padahal, antara kedua kategori tersebut memiliki hubungan yang saling terbalik. Kesalahan konsep lainnya adalah siswa hanya memperhatikan satu kategori saja, yaitu dengan melihat kolom banyaknya lowongan pekerjaan, seperti yang dilakukan oleh siswa S11.

- (B) Diagram histogram. Karena lebih bagus dan cocok
- (C) Tidak, karena DKI Jakarta lowongannya banyak, sedangkan Kalimantan timur tidak terlalu banyak

Gambar 4.49 Kesalahan Konsep Siswa S11 Nomor 2c

Kesalahan konsep yang pada soal nomor tiga adalah siswa tidak mampu untuk menemukan konsep pertidaksamaan di dalam soal. Sehingga untuk menentukan target nilai Adita, siswa menentukan nilai rata-ratanya, tanpa

melibatkan tanda ketaksamaan di dalamnya. Seperti yang dilakukan oleh siswa S11 yang masih salah dan tidak menggunakan tanda ketaksamaan untuk menjawab soal nomor 3a.



Gambar 4.50 Kesalahan Konsep Siswa S11 Nomor 3a

4.5.3 Kesalahan Perhitungan

Kesalahan perhitungan kerap kali terjadi saat siswa mengubah data persen menjadi satuan juta serta menghitung rata-rata. Kesalahan perhitungan yang terjadi yaitu siswa tidak dapat menghitung dengan teliti, yang menyebabkan siswa memberikan jawaban yang keliru, seperti yang dilakukan oleh siswa S33 pada Gambar 4.20. Selain itu siswa juga mengalami kekeliruan saat menghitung rata-rata, kesalahan ini menyebabkan siswa tidak menjawab nilai rata-rata dengan tepat.

NOMOR 3

a)

Mata pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	80	76,6
Bahasa Inggris	100	95	90	9,45
IPA	75	90	100 80	85

Gambar 4.51 Kesalahan Perhitungan Siswa S19 Nomor 3a

4.5.4 Kesalahan Mengubah Data

Kesalahan mengubah data persen menjadi jutaan jiwa terjadi saat siswa mengerjakan soal nomor 2a. Siswa tidak mampu memahami konsep pengubahan

bentuk data, yang menyebabkan siswa salah menjawab soal. Kekeliruan pengubahan data yang pertama adalah saat siswa mengubah data persen menjadi satuan juta jiwa, karena terdapat lambang % di dalamnya maka siswa menjadikan seratus sebagai pembagi, seperti yang dilakukan oleh Siswa S12.

d. Diket: Pre boomer: 1,87%
 ditanya: Banyaknya komposisi penduduk di Indonesia dalam Satuan jiwa.
 Jawab: Pre-Boomer

$$100 \overline{) 1,87} \begin{array}{r} 1,87 \\ 100 \\ \hline 870 \\ 800 \\ \hline 700 \end{array}$$

(Banyaknya penduduk pre-Boomer hanya sekitar 1,88 juta jiwa)

Gambar 4.52 Kesalahan Mengubah Data Siswa S12

Kesalahan pengubahan data lainnya adalah siswa salah memberikan lambang operasi, yaitu siswa S14 justru menggunakan operasi pembagian untuk mengubah data.

2.a. Post Gen Z 10,88%
 Gen Z 22,94%
 Milenial 25,87%
 Gen X 21,88%
 Baby boomer 11,96%
 Preboomer 1,87%

Paling sedikit = Preboomer 1,87%
$\frac{270,20}{1,87} = 144 \text{ jt jiwa}$

$\frac{270,20}{1,87} = 144 \text{ juta jiwa}$

Gambar 4.53 Kesalahan Mengubah Data Siswa S14 Nomor 1a

4.5.5 Ketidaktelitian Membaca Soal

Ketidaktelitian membaca soal terjadi saat siswa membaca narasi panjang yang ada di soal. Selain itu saat membaca, siswa tidak membaca dengan teliti yang menyebabkan siswa tidak mengetahui syarat yang harus dipenuhi di soal serta apa yang ditanyakan. Seperti yang dilakukan oleh S28 saat mengerjakan soal nomor 3c

yang menganggap bahwa persyaratan agar Adita mendapatkan peringkat adalah hanya dengan melihat nilai rata-rata dan nilai batas KKM saja, tanpa mempertimbangkan syarat lain yang ada di soal.

3. a.

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	90	75
B. Inggris	100	95	90	95
IPA IPA	75	90	85	83,34

Matematika = $60 + 75 + 90 = 225$
 $\frac{225}{3} = 75$

B. Inggris = $100 + 95 + 90 = 285$
 $\frac{285}{3} = 95$

IPA = $75 + 90 + 85 = 250$
 $\frac{250}{3} = 83,34$

b. Tidak, karena nilai dia sudah memenuhi kkm.

c. Bisa, karena rata-rata nilai dia bagus dan tidak adany dibawah kkm.

Gambar 4.54 Ketidaktelitian Membaca Soal Siswa S28 Nomor 3c

Selain itu, ketidaktelitian membaca soal juga menyebabkan siswa tidak menjawab soal sesuai dengan apa yang diminta. Hal ini terjadi pada siswa S40 di Gambar 11. Siswa S40 menjawab jam yang dapat digunakan untuk berpergian pada hari jumat, sabtu, dan minggu. Padahal yang ditanya di soal adalah dari ketiga hari tersebut, hari dan jam berapa yang harus dipilih. Siswa S40 baru menyadari kesalahan ini setelah melakukan wawancara.

4.6 Pembahasan

Pada bagian pembahasan ini akan terdiri dari pembahasan mengenai proses siswa memecahkan masalah pada soal literasi matematika dan pembelajaran literasi matematika di sekolah.

4.6.1 Proses Pemecahan Masalah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana literasi matematika di SMP Negeri 1 Yogyakarta jika ditinjau dari proses pemecahan masalah. Berdasarkan nilai yang diperoleh, indikator ketercapaian soal, serta bagaimana siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah dapat disimpulkan bahwa literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta tergolong rendah. Siswa dengan kelompok rendah sulit untuk memahami seluruh permasalahan pada topik statistika dan peluang. Padahal, langkah pertama siswa sebelum menyelesaikan soal adalah memahami masalah, karena dengan memahami masalah, siswa dapat mengetahui apa yang diinginkan di soal serta informasi apa yang dapat digunakan untuk memecahkan soal. Dengan memahami masalah, siswa bisa berada di posisi yang lebih baik untuk menilai poin-poin yang penting, selain itu memahami masalah adalah inti utama yang digunakan untuk tahap selanjutnya (Polya, 1973). Adanya hal ini, siswa kelompok rendah tidak mampu untuk memahami masalah yang menyebabkan siswa tidak dapat melanjutkan tahap selanjutnya dengan baik, yaitu merencanakan pemecahan masalah (Syahda dan Pujiastuti, 2020).

Salah satu penyebab siswa kelompok rendah sulit untuk memahami masalah adalah siswa tidak membaca dengan cermat, sungguh-sungguh, serta siswa tidak terbiasa untuk mencatat poin-poin penting yang ada di soal. Siswa sulit untuk memahami masalah tanpa membaca permasalahan dengan baik. Seperti yang dikatakan oleh Muncarno (2008) kesulitan saat mengerjakan soal cerita karena siswa kurang cermat saat membaca dan memahami kalimat. Hal ini sejalan dengan Rifaldiyah (2019) saat memahami soal matematika, siswa harus membaca berulang-ulang untuk memahami soal.

Siswa dengan kelompok sedang dan tinggi pada dasarnya sudah memahami masalah pada topik peluang dan statistika. Meskipun dari beberapa siswa masih sulit untuk memahami masalah. Namun siswa salah saat merencanakan pemecahan masalah. Polya (1973) mengatakan bahwa saat merencanakan pemecahan masalah, siswa perlu mengelaborasi pengetahuan dan pengalaman siswa. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab siswa sulit untuk merencanakan pemecahan masalah, yaitu siswa tidak memiliki pengetahuan yang lebih mengenai materi peluang. Siswa belum pernah mempelajari materi peluang dan statistika yang menjadi penyebab siswa tidak memiliki pemahaman tentang materi tersebut. Dikarenakan siswa belum pernah mempelajari tentang materi tersebut, menyebabkan siswa tidak mempunyai pengalaman untuk menyelesaikan masalah pada topik yang diuji. Hal ini selaras dengan Polya dalam (Rofi'ah dkk, 2019) mengatakan bahwa siswa tidak mungkin memiliki ide yang baik untuk merencanakan pemecahan masalah jika memiliki pengetahuan yang sedikit tentang topik yang ada di soal.

Pada proses melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, siswa masih mengalami kesalahan, yaitu kesalahan perhitungan. Berdasarkan hasil wawancara, dikatakan bahwa siswa tidak terbiasa untuk menghitung dengan menggunakan angka yang besar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa mengalami kesalahan pelaksanaan perencanaan pemecahan masalah karena siswa tidak teliti dan terbiasa dalam berhitung. Selaras dengan apa yang dikatakan oleh Polya (1973) bahwa saat melaksanakan pemecahan masalah, siswa kerap kali ceroboh dan tidak sabar untuk mendapatkan hasil. Hal ini didukung oleh pernyataan Nur'aeni (2008) yang mengatakan bahwa salah satu kesulitan siswa saat memecahkan masalah adalah siswa tidak terampil dalam perhitungan. Keterampilan berhitung sangat

penting untuk dimiliki oleh siswa saat menyelesaikan persoalan matematika, karena matematika tidak lepas dari menghitung (Subarinah, 2006).

Berdasarkan hasil wawancara siswa, dapat disimpulkan hanya sedikit siswa yang melakukan tahap terakhir, yaitu melihat kembali. Hal ini juga yang menyebabkan siswa tidak memberikan solusi yang tepat dan terjadi kesalahan dalam perhitungan. Tahap melihat kembali merupakan salah satu tahap yang penting karena dengan melihat kembali penyelesaian masalah, siswa dapat menentukan apakah penyelesaian yang dilakukan sudah tepat atau belum. Hal ini karena, dengan melakukan tahap melihat kembali, siswa dapat menentukan apakah mereka melewatkan sebuah informasi yang penting, proses yang tidak terlaksana, perhitungan yang salah, ataupun ternyata prosedur yang dilakukan ternyata salah (Polya, 1973).

4.6.2 Pembelajaran Literasi Matematika di Sekolah

AKM merupakan pengujian yang dilakukan oleh Kemdikbud untuk melihat bagaimana literasi matematika yang ada di tiap sekolah. Adanya pelaksanaan ini, tiap sekolah pasti ingin mendapatkan hasil literasi matematika yang baik. Dengan demikian, tiap sekolah mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan AKM.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, dapat dikatakan bahwa literasi matematika siswa dikatakan tidak baik, lantaran siswa tidak mampu menyelesaikan tiap soal dengan tuntas serta nilai rata-rata yang masih jauh dari batas nilai baik. Beberapa siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi hanya mampu untuk memahami masalah, tanpa menyelesaikan permasalahan tersebut dengan konsep

yang sesuai dengan materi yang ada di soal. Sedangkan, siswa dengan kemampuan rendah tidak mampu untuk memahami permasalahan yang ada. Kurang baiknya hasil pekerjaan siswa, membuat peneliti ingin mengetahui lebih lanjut bagaimana persiapan yang dilakukan oleh sekolah maupun siswa untuk mengikuti kegiatan AKM.

Melalui hasil wawancara yang ada, untuk mempersiapkan siswa mengikuti kegiatan AKM, sekolah melakukan kegiatan simulasi pelaksanaan AKM yang dilakukan oleh dinas pendidikan setempat. Selain itu, sekolah juga mengizinkan siswa untuk mengambil atau meminjam buku mengenai AKM. Adanya hal ini, dapat disimpulkan bahwa siswa belajar secara mandiri untuk mengikuti kegiatan AKM. Selain itu, tidak seluruh siswa meminjam AKM ke perpustakaan sekolah, yang menyebabkan beberapa siswa sama sekali tidak mengetahui apa itu AKM. Di satu sisi dikarenakan siswa belajar mandiri, menyebabkan tidak ada pengawasan dari sekolah yang memastikan bahwa siswa benar-benar belajar materi matematika yang diujikan AKM.

Literasi matematika tidak terbatas pada pembelajaran mengenai literasi matematika di sekolah saja. Saat pembelajaran di kelas, guru matematika dapat membahas mengenai soal-soal literasi matematika yang diujikan sesuai dengan materi yang sedang dibahas. Sayangnya, hal ini juga tidak terjadi saat pembelajaran di kelas. Adanya hal ini, membuat siswa tidak mengetahui bagaimana bentuk soal AKM.

Salah satu penyebab rendahnya hasil tes literasi matematika yaitu kurangnya persiapan sekolah maupun siswa untuk mempelajari materi-materi serta soal mengenai literasi matematika. Siswa yang ditugaskan untuk belajar secara

mandiri, masih diperlukan pengawasan serta pengarahan lebih lanjut mengenai topik literasi matematika. Di satu sisi, sekolah dapat menyelipkan soal-soal literasi matematika saat pembelajaran matematika berlangsung. Selain itu, dengan melihat topik-topik yang ada di soal AKM, banyak materi yang belum siswa pelajari saat kelas 7 maupun kelas 8, salah satunya adalah materi peluang dan statistika. Oleh karena itu, sekolah dapat memberikan materi tersebut sebelum pelaksanaan AKM. Pemberian materi dapat diberikan saat pembelajaran di kelas, karena saat ini kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka, dimana sekolah dapat menentukan urutan materi sesuai dengan kebutuhan yang ada.

4.7 Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan, terdapat kesulitan-kesulitan yang dihadapi saat merencanakan dan melakukan penelitian serta kondisi yang sulit untuk dihindari ataupun kekurangan pada skripsi ini. Adapun keterbatasan penelitian ini yaitu:

1. analisis literasi matematika yang diuji kepada 40 siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta hanya terbatas pada materi statistika dan peluang. Hal ini dikarenakan soal literasi matematika yang diujikan berbentuk soal uraian dengan pertimbangan bahwa soal uraian dapat membantu peneliti untuk mengolah data. Maka dari itu peneliti tidak dapat menyertakan materi lain dikarenakan waktu yang tidak cukup jika peneliti memberikan seluruh elemen yang ada pada pelaksanaan AKM pada batas waktu pengerjaan dua jam;
2. penelitian ini hanya terbatas pada menganalisis hasil literasi matematika siswa di SMP Negeri 1 Yogyakarta pada materi statistika dan peluang.

Peneliti tidak berusaha untuk meningkatkan literasi matematika siswa dengan cara mengajar. Hal ini karena keterbatasan waktu yang ada selama proses penelitian berlangsung. Peneliti memiliki kesempatan untuk mengambil data pada tanggal 7 September 2022, yang mana pada tanggal ini sudah mendekati pelaksanaan AKM. Selain itu, sekolah juga tidak mengadakan kelas pembelajaran AKM, yang membuat peneliti tidak dapat melaksanakan pembelajaran kepada subjek penelitian;

3. pada saat pengolahan data, peneliti mengalami kesulitan untuk mengolah tes tulis siswa berdasarkan proses pemecahan masalah. Hal ini karena peneliti kurang teliti saat mempersiapkan lembar jawaban, peneliti hanya memberikan lembar jawaban kosong. Agar membantu peneliti mengolah data bagaimana siswa melakukan proses pemecahan masalah secara tertulis, harusnya peneliti dapat memberikan lembar jawaban yang sudah terstruktur sesuai dengan proses pemecahan masalah menurut Polya.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh rangkaian penelitian yang telah selesai dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil literasi matematika siswa digolongkan rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa dan wawancara, dengan rata-rata nilainya adalah 33,3. Dalam literasi matematika pada materi peluang, siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi sudah memahami masalah yang diberikan. Namun, siswa dengan kemampuan sedang dan tinggi banyak melakukan kesalahan saat merencanakan pemecahan masalah, hal ini karena siswa belum pernah mempelajari materi peluang sehingga sebagian besar siswa tidak menjawab pertanyaan sesuai dengan perintah soal. Selain itu, siswa kelompok sedang dan tinggi terkadang tidak teliti dalam membaca yang menyebabkan siswa salah menjawab syarat pada soal. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah kesulitan untuk memahami masalah. Hal inilah yang membuat siswa kelompok rendah tidak melakukan proses pemecahan masalah selanjutnya.

Pada soal nomor 2 membahas mengenai sebuah penyajian data yang diberikan melalui infografis. Siswa yang berada pada kategori rendah, sulit memahami seluruh level soal yang ada. Siswa yang berada pada kategori rendah hanya bisa mengurutkan data. Namun tidak dapat mengubah data dan memilih data sesuai dengan permintaan soal. Di satu sisi, siswa kelompok sedang dan tinggi dapat mengurutkan data dan memilih data. Beberapa siswa kelompok sedang dan tinggi saat mengubah data, masih mengalami kesalahan perhitungan. Pada soal level *applying* dan *reasoning*, siswa yang berada pada kategori sedang dan tinggi

hanya bisa memahami masalah, tetapi belum bisa merencanakan serta melaksanakan pemecahan masalah dengan tepat.

Pada soal nomor 3 mengenai rata-rata, siswa dengan kemampuan rendah tidak memahami seluruh level soal yang diberikan. Ketidakpahaman inilah yang membuat siswa dengan kemampuan rendah menjawab dengan salah. Siswa dengan kemampuan sedang mampu memahami masalah yang ada pada soal level *knowing* saja dan salah satu subjek yang diwawancarai dapat menjawab soal level *knowing* dengan tepat. Di satu sisi, siswa dengan kemampuan tinggi mampu memahami masalah pada soal level *knowing* dan *applying*, tetapi belum bisa memahami soal level *reasoning*. Berdasarkan hasil wawancara, hanya 3 dari 6 siswa yang mampu menghitung rata-rata dengan tepat.

Berdasarkan seluruh hasil pekerjaan siswa, jika dilihat dari indikator soal, pada soal nomor 1 pada level *knowing* dan *applying* hanya 5% siswa yang menjawab dengan tepat. Sedangkan pada soal level *reasoning*, tidak ada siswa yang dapat menjawab dengan tepat. Pada soal nomor 2 level *knowing*, seluruh siswa dapat mengurutkan data, tetapi hanya sebagian siswa yang dapat mengubah dan memilih data. Pada soal nomor 2 pada level *applying*, hanya 2% siswa yang dapat memberikan jawaban dengan tepat serta argumentasi yang baik. Sedangkan pada soal nomor 2 level *reasoning*, sebesar 22% siswa dapat menjawab dengan argumentasi yang tepat, tetapi tidak ada siswa yang melakukan perhitungan hingga selesai. Terakhir, pada soal nomor 3 level *knowing*, hanya 2% siswa yang dapat menjawab dengan tepat dan seluruh siswa tidak ada yang dapat menjawab dengan tepat pada soal level *applying* dan *reasoning*.

Saat melihat jawaban yang diberikan oleh siswa, peneliti juga menemukan beberapa kesalahan yang paling banyak dialami oleh siswa. Kesalahan ini terdiri dari; (1) kesalahan membaca data, (2) kesalahan konsep, (3) kesalahan perhitungan, (4) kesalahan mengubah data, dan (5) ketidaktelitian membaca soal. Pada bagian kesalahan membaca data, terjadi saat siswa mengerjakan soal nomor 1 dan 3. Pada bagian kesalahan konsep, siswa kurang memahami konsep mengenai peluang dan pertidaksamaan. Pada bagian kesalahan perhitungan, siswa kerap kali salah saat melakukan perhitungan saat mengubah data dan menghitung rata-rata. Selanjutnya, pada bagian kesalahan mengubah data siswa mengalami kesalahan saat menentukan bilangan apa yang menjadi pengali dan pembagi. Terakhir, ketidaktelitian membaca soal terjadi pada soal nomor 3, yaitu siswa tidak memperhatikan syarat soal yang ada pada narasi di soal.

Berdasarkan seluruh hasil penelitian yang ada, peneliti bertanya lebih lanjut mengenai bagaimana proses pembelajaran literasi matematika di sekolah serta persiapan sekolah untuk mengikuti AKM. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, diketahui pula siswa belajar secara mandiri dan beberapa siswa dibekali sebuah buku AKM. Pada saat pembelajaran di kelas, guru matematika tidak memberikan latihan soal AKM sesuai dengan topik diskusi saat itu.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran yang terdiri dari:

1. Bagi Peserta Didik

Bagi peserta didik hendaknya perlu dilakukan persiapan sebelum mengerjakan soal literasi matematika. Peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan cara membaca literatur, buku, membaca pembahasan, serta melakukan latihan-latihan soal. Hal ini perlu dilakukan agar hasil tes setidaknya mendapatkan hasil yang lebih baik. Peserta didik juga perlu mempelajari cara menjawab soal dengan baik, seperti menulis apa yang diketahui dan ditanya, menulis secara rinci proses pengerjaan, serta membuat sebuah kesimpulan. Dalam memahami masalah yang diberikan pada soal, peserta didik dapat terbantu dengan melakukan pencatatan poin-poin penting serta membaca soal dengan teliti dan seksama. Dalam merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah, peserta didik dapat menggunakan pengalaman dan pemahaman mereka mengenai topik yang ada di soal. Terakhir, peserta didik perlu dibiasakan untuk selalu mengecek prosedur dan perhitungan yang telah peserta didik lakukan sebagai bahan evaluasi.

2. Bagi Guru

Seorang guru atau pendidik perlu mendampingi peserta didik yang akan mengikuti sebuah ujian atau latihan soal, khususnya saat pelaksanaan AKM. Menjadi guru adalah pekerjaan dengan belajar sepanjang hayat, artinya guru juga perlu mempelajari materi-materi serta latihan soal mengenai AKM, agar nantinya ilmu yang telah didapatkan dapat ditransfer kepada peserta didik. Guru juga dapat menyelipkan latihan-latihan soal AKM saat pembelajaran sedang berlangsung, sehingga peserta didik dapat mengenali

soal berbentuk AKM. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi guru terhadap proses pengajaran yang telah dilakukan untuk memperbaiki atau memperbaharui cara ataupun model pembelajaran saat di sekolah. Guru dapat memberikan model Pembelajaran Berbasis Masalah karena dengan model tersebut menggunakan permasalahan-permasalahan di dunia nyata yang selaras dengan soal-soal literasi matematika oleh AKM.

3. Bagi Peneliti Serupa

Berdasarkan penelitian ini, untuk calon peneliti serupa dapat mempersiapkan seluruh instrumen dan persiapan dengan jauh lebih baik dan matang. Untuk calon peneliti serupa dapat mempersiapkannya jauh sebelum pengambilan data. Peneliti serupa juga dapat mempersiapkan lembar jawaban yang sudah terstruktur sesuai dengan proses pemecahan masalah yang digunakan. Selanjutnya, dalam pengolahan data wawancara maupun hasil tes, harapannya untuk calon peneliti serupa dapat mendeskripsikan hasil penelitiannya dengan lebih rinci dan baik. Peneliti yang serupa juga dapat menggunakan hasil analisis ini menjadi penelitian lanjutan untuk meningkatkan literasi matematika pada sekolah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2018). *Pembelajaran multi literasi*. Refika Aditama.
- Amir, Z. (2010). The implementation of mathematics teaching with open-ended approach to UIN Suska Riau mathematics student's ability of mathematical creative thinking. In Mashadi, Syamsudhuha, M. D. H. Gamal, & M. Imran (Eds.), *Proceedings of the International Seminar on Mathematic and Its Uusage in Other Areas*. (pp 164–176). Universitas Riau.
- Andiani, D., Hajizah M. N., & Dahlan, J. A. (2021). Analisis rancangan assesmen kompetensi minimum (AKM) numerasi Program Merdeka Belajar. *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 80-90.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. PT. Rineka Cipta.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., & Imron, Z. (2016). *Buku matematika siswa kelas 7 semester I. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Matematika / Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*---. Edisi Revisi
- Azwar, Saifuddin. (2000). *Reabilitas dan Validitas*. Pustaka Belajar
- de Lange, J. (2006). Mathematical literacy for living from OECD-PISA perspective. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, 25(13).
- Fauzi, F. G., Khoirunnisa, K., Melyana, F., Rahmawati, D., Yasmin, S., & Nurrahmah, A. (2021). Analisis literasi numerasi siswa kelas VIII di SMP Petri Jaya Jakarta Timur pada konten aljabar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(2), 83-91.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi., Nento, M. N., Akbari, Q. S. (2017). *Materi pendukung literasi numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hidayanti, T., Handayani, I., & Ikasari, I. H. (2019). *Statistika dasar panduan bagi Dosen dan Mahasiswa*. CV. Pena Persada
- Junengsih, J., & Sutirna, S. (2022). Analisis kesulitan siswa dalam mengerjakan soal pada materi eksponen. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(1), 28-32. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i1.p11-18>
- Lahinda, Y., & Jailani, J. (2015). Analisis proses pemecahan masalah matematika siswa sekolah menengah pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 148-161.
- Lastuti, F. A., Maharani, R. M., & Pratini, H. S. (2018). Analisis kemampuan

- literasi matematika kelas viii menurut gender. *In Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*. (pp 424-427). Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Lestari, E. P., & Siswono, T. Y. E. (2022). Profil berpikir kritis siswa SMP menyelesaikan soal numerasi berdasarkan tingkat kemampuan numerasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume, 11*(2).
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah tidak terstruktur. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika, 4*(1), 69-88.
- Masita, M., Rapiko, R., & Wendra, B. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aritmatika sosial. *Doctoral dissertation*, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Mediyani, D., & Mahtuum, Z. A. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi statistika pada siswa smp kelas viii. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 3*(4), 385–392. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.385-384>
- Mukhtar. (2013). *Metode praktis penelitian deskriptif kualitatif*. Referensi (GP Press Group)
- Miles, M. B. & Huberman, M. (1992). *Analisis data kualitatif*. Universitas Indonesia
- Mullis, I. V. S., & Martin, M. O. (2017). *TIMSS 2019 assessment frameworks*. TIMSS & PIRLS International Study Center website: <http://timssandpirls.bc.edu/timss2019/frameworks/>
- Nohda, N. (2001). A study of open-approach method in school mathematics teaching-focusing on mathematical problem solving activities. Available at <http://www.nku.edu/~Sheffeld/wga1.htm>
- OECD (2017). PISA for development assessment and analytical framework: reading, mathematics and science. OECD Publishing
- Ojose, B. (2011). Mathematics literacy: are we able to put the mathematics we learn into everyday use. *Journal of mathematics education, 4*(1), 89-100.
- Oktaviyanthi, R., & Agus, R. N. (2019). Eksplorasi kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kategori proses literasi matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika. 13*(2), 163–184.
- Polya, G. (1973). *How to solve it mathematical method*. Princeton Universty Press.
- PUSMENJAR. (2020). *Desain pengembangan soal asesmen kompetensi minimum 2020*. Badan Penelitian dan Pembengangan dan Perbukuan. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Rahmawati, & Mahdiansyah. (2014). Literasi matematika siswa pendidikan menengah: analisis menggunakan desain tes internasional dengan konteks Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20(4), 452–469.
- Rahmawati, N., & Maryono, M. (2018). Pemecahan masalah matematika bentuk soal cerita berdasarkan model Polya pada siswa kelas viii mts materi pokok SPLDV. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(1), 23-34.
- Rifai, & Wutsqa Urwatul, D. (2017). Mathematical literacy of state junior secondary school students in Bantul regency. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1866(2), 152–162.
- Rofi'ah, N., Ansori, H., & Mawaddah, S. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan langkah penyelesaian Polya. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2).
- Sanvi, A. H., & Diana, H. A. (2022). Analisis kemampuan numerasi pada materi matriks ditinjau berdasarkan kemampuan awal matematika. *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 129–145. <https://doi.org/10.32938/jpm.v3i2.2021>
- Sari, R. H. N. (2015). Literasi matematika: apa, mengapa dan bagaimana. *In Seminar Nasional matematika dan pendidikan matematika UNY*, 8, 713-720.
- Suci, A. A. W. (2012). Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran problem posing berkelompok. *MATHEdunesa*, 1(2).
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. PT Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. PT Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. JICA
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode penelitian pendidikan*. Remaja Rosadakarya
- Syahda, U., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak berdasarkan teori Polya. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 75-82.
- Upu, Hamzah. (2003). *Problem posing dan problem solving dalam pembelajaran matematika*. Pustaka Ramadhan.
- Widianti, W., & Hidayati, N. (2021). Analisis kemampuan literasi matematis siswa SMP pada materi segitiga dan segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 27-38.
- Wijaya, A., & Dewayani, S. (2021). *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian, Pengembangan dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pelaksanaan Penelitian

	JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (J P M I P A) FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SANATA DHARMA Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037; 883968
Nomor : 413/Pnlit/Kajur/USD/IX/2022 Lamp. : ----- Hal : <i>Permohonan Ijin Penelitian dan Pengambilan data</i>	
Kepada Yth. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Yogyakarta Jl. Cik Di Tiro No. 29, Terban, Kec. Gundokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55223	
Dengan hormat, Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami, Nama : Atika Yoviana NIM : 191414093 Program Studi : Pendidikan Matematika Jurusan : PMIPA Semester : VII Tahun Akademik Ganjil 2022/2023 untuk Penelitian dan Pengambilan data dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut: Tempat Penelitian : SMP Negeri 1 Yogyakarta Waktu : September - November 2022 Topik/Judul : Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Domain Aljabar dan Data dan ketidakpastian di SMP Negeri 1 Yogyakarta Ditinjau dari Proses Pemecahan Masalah Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih. Yogyakarta, 6 September 2022 u.b. Dekan FKIP Ketua Jurusan Pendidikan MIPA  Dr. M. Andy Radhito S.Pd.	
Tembusan : 1. Dekan FKIP	

Lampiran 3. Lembar Soal

LEMBAR SOAL LITERASI NUMERASI
SMP NEGERI 1 YOGYAKARTA

Sebelum Anda mengerjakan soal-soal di bawah ini, bacalah petunjuk soal.

- Soal terdiri dari 3 soal esai yang memuat elemen aljabar, data dan ketidakpastian.
- Bacalah soal dengan teliti dan cermat
- Pengerjaan soal dilakukan dengan *close book*, tidak diizinkan untuk *browsing*, kerja sama, mencontek, dan menggunakan kalkulator.
- Tulislah jawaban dengan **rapi** dan **jelas** pada lembar jawaban yang telah disediakan, Anda dapat mengerjakannya dengan menulis diketahui dan ditanya dengan waktu pengerjaan adalah 120 menit.
- Tulis identitas diri (Nama, Kelas, dan Nomor Absen) pada pojok kiri atas dari lembar jawaban Anda.

Baca dan kerjakanlah soal di bawah ini!

1. Diberikan data mengenai prediksi cuaca di bawah:



Gambar 1. Ramalan Cuaca Jumat 24 Juni



Gambar 2. Ramalan Cuaca Sabtu 25 Juni



Gambar 3. Ramalan Cuaca Minggu 26 Juni

1. Budi bersama temannya berencana untuk pergi ke Mall Gaia Pontianak, dengan perkiraan bepergian dari tanggal 24 Juni hingga 26 Juni. Mall dibuka pada pukul 10.00-22.00 WIB. Dikarenakan Budi dan temannya akan pergi ke Mall menggunakan sepeda motor, maka Budi akan memilih hari yang tidak hujan untuk dikunjungi. Dalam memilih hari tersebut, Budi menggunakan aplikasi perkiraan cuaca yang ada pada gawainya.
 - a. Tentukan peluang hujan pada hari jumat!
 - b. Jika Budi akan bepergian pada hari Sabtu, maka jam berapakah yang akan dipilih Budi dan berapa peluang tidak turun hujan pada hari Sabtu?
 - c. Jika Budi dan temannya memperkirakan peluang besarnya hujan dalam ketiga hari itu, berapakah peluangnya? Apakah Budi dan temannya akan tetap pergi ke Mall setelah mengetahui peluang akan hujan pada tiga hari tersebut? Jika iya, berikan hari terbaik yang akan dipilih oleh Budi untuk bepergian dan sertakan alasan Anda!

2. Diberikan infografis pada Gambar 4.

a. Berdasarkan infografis tersebut:

- Tentukan urutan banyaknya komposisi penduduk dari yang terbesar hingga terkecil!
- Tentukan komposisi penduduk di Indonesia yang paling sedikit! Banyaknya komposisi penduduk di Indonesia ditulis dalam satuan juta jiwa!
- Tentukan pulau dengan penduduk kedua terkecil! Banyaknya penduduk ditulis dalam satuan juta jiwa!

b. Tina dan Anto sedang berdiskusi mengenai diagram yang paling cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah. Tina mengatakan bahwa diagram yang paling cocok adalah menggunakan diagram garis sedangkan Anto mengatakan diagram yang paling cocok adalah diagram histogram. Menurut Anda pendapat siapakah yang paling tepat? Sertakan alasan Anda! Jika menurut Anda kedua pernyataan tidak ada yang tepat, berikanlah diagram yang paling cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah!

c. Berdasarkan Gambar 4, komposisi penduduk di Indonesia pada tahun 2020 dipenuhi oleh penduduk usia produktif (15-64 tahun) sebanyak 70,72%. Hal itulah yang disebut dengan masa bonus demografi, yaitu besarnya penduduk di suatu negara didominasi oleh penduduk usia kerja. Besarnya komposisi penduduk usia produktif dibandingkan penduduk usia lainnya dapat menimbulkan kekhawatiran maupun kesempatan besar untuk memperbaiki ekonomi Indonesia. Bonus demografi akan berdampak pada persaingan untuk mendapatkan pekerjaan yang akan semakin terbuka dan keras, sehingga agar masa bonus demografi dapat berpotensi dengan baik, perlu diikuti dengan banyaknya lowongan pekerjaan serta kualitas SDM para penduduk usia kerja.

Budi dan Anto adalah seorang penduduk di Indonesia yang memasuki masa usia kerja, dengan Budi berasal dari DKI Jakarta dan Anto berasal dari Kalimantan Timur. Diketahui pula data banyaknya lowongan pekerjaan serta pendaftar pada kedua daerah tersebut yang terlampir pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Tabel Lowongan Kerja

Wilayah	Banyaknya Pendaftar	Lowongan Pekerjaan yang Tersedia
DKI Jakarta	1.018.972	80.703
Kalimantan Timur	189.402	33.217

Sumber:

https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data_pub/0000/api_pub/TE9UUDFUV3Bpa3ovMHJJVGtuUHZVdz09/da_03/1

Menurut Anda dengan melihat banyaknya **komposisi penduduk usia produktif di Indonesia, komposisi penduduk per wilayah, dan Tabel 1**, apakah Budi dan Anto akan mendapatkan kesempatan yang sama besar untuk mendapatkan pekerjaan, jika kedua orang tersebut memiliki kualitas yang sama? Berikan alasan Anda secara sistematis!



Gambar 4. Infografis Sensus Penduduk

3. Adita merupakan seorang siswa kelas 7 SMP yang akan naik ke kelas 8. Agar Adita naik kelas, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu:
 - i. Nilai rata-rata dari seluruh mata pelajaran tidak kurang dari batas 75 (batas KKM).
 - ii. Jika terdapat satu mata pelajaran yang memiliki rata-rata kurang dari 75, maka Adita akan mengikuti remedial.
 - iii. Nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) haruslah tidak kurang dari 75.

Adanya hal ini, Adita membuat **target** nilai yang harus dicapai saat Penilaian Akhir Semester (PAS) nanti.

Tabel 2. Nilai Adita

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	...	...
Bahasa Inggris	100	95	...	...
IPA	75	90	...	...

- a. Berdasarkan Tabel 2 di atas dan syarat pada soal, tentukanlah rentang nilai yang harus didapatkan oleh Adita dengan menggunakan **tanda ketaksamaan** pada kolom PAS, agar seluruh mata pelajaran memiliki rata-rata tidak kurang dari 75!
- b. “Adita merupakan siswa yang tidak memiliki kemampuan yang tinggi pada mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, Adita hanya menargetkan nilai PAS matematika pada batas KKM saja. Di satu sisi, Adita merupakan siswa yang paling mahir berbahasa Inggris di kelasnya, sehingga saat ujian PAS, Adita menargetkan nilai tertinggi. Dikarenakan nilai PTS Adita pada pelajaran IPA bernilai 90, maka ia menargetkan agar rata-rata nilai IPA yang akan dicapainya tidak kurang dari 80.”
Berdasarkan pernyataan tersebut, isilah kembali Tabel 2 dengan menggunakan **tanda ketaksamaan** pada tiap mata pelajaran untuk nilai pada PAS! Selain itu, amatilah tiap target nilai yang telah disusun, apakah Adita akan mengikuti remedial dengan target nilai yang sudah dibuat?
- c. Adita menargetkan dirinya untuk mendapatkan peringkat di kelas. Terdapat dua teman Adita yang menjadi saingannya. Berikut adalah tabel nilai dan target nilai PAS dari teman kelasnya.

Tabel 3. Nilai Susi

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
Matematika	80	70	78	≥ 75
Bahasa Inggris	90	80	80	≥ 75
IPA	80	95	75	≥ 75

Tabel 4. Nilai Yanti

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	83	70	75	≥ 75
Bahasa Inggris	95	85	100	≥ 75
IPA	70	80	90	≥ 75

Berdasarkan analisis nilai Adita pada tabel penilaian bagian b terhadap nilai Susi dan Yanti. Apakah Adita akan mendapatkan peringkat di kelas? Berikan alasannya! Jika tidak bisa mendapatkan peringkat kelas, maka revisilah kembali tabel bagian b dengan menggunakan **tanda ketaksamaan** agar Adita mendapatkan peringkat kelas dengan memperhatikan syarat pada soal!

~SELAMAT MENGERJAKAN~



Lampiran 4. Pedoman Skor dan Kunci Jawaban

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Kunci Jawaban	Skor	Total
1.	<p>a. Diketahui: Ramalan cuaca pada hari Jumat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pukul 01.00 WIB, cuaca berawan • Pukul 04.00 WIB, cuaca berawan • Pukul 07.00 WIB, cuaca berawan • Pukul 10.00 WIB, cuaca berawan • Pukul 13.00 WIB, cuaca hujan petir • Pukul 16.00 WIB, cuaca cerah berawan • Pukul 19.00 WIB, cuaca berawan • Pukul 22.00 WIB, cuaca berawan <p>Ditanya: peluang hujan hari jumat? Jawab: $P(A) = \text{peluang hujan pada hari jumat}$ $n(S) = 8$ $n(A) = 1$</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{8}$ <p>Jadi, peluang turunnya hujan pada hari jumat adalah $\frac{1}{8}$</p>	1	22
		1	
	<p>b. Diketahui: Ramalan cuaca pada hari Jumat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pukul 01.00 WIB, cuaca hujan ringan • Pukul 04.00 WIB, cuaca hujan ringan • Pukul 07.00 WIB, cuaca berawan tebal • Pukul 10.00 WIB, cuaca berawan • Pukul 13.00 WIB, cuaca hujan ringan • Pukul 16.00 WIB, cuaca cerah berawan • Pukul 19.00 WIB, cuaca berawan • Pukul 22.00 WIB, cuaca berawan • Mall akan dibuka pada pukul 10.00 WIB-22.00 WIB <p>Ditanya: peluang tidak hujan pada hari sabtu dan jam yang akan dipilih untuk pergi ke Mall $P(B) = \text{peluang tidak hujan pada hari sabtu}$ $n(S) = 8$ $n(A) = 5$</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{8}$ <p>Jadi, peluang tidak hujan pada hari sabtu adalah $\frac{5}{8}$ dengan jam yang akan dipilih oleh Budi adalah pukul 16.00-22.00 WIB.</p>	1	
		1	
		2	
		3	
	<p>c. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keseluruhan ruang sampel dari hari jumat-sabtu adalah $8 \times 3 = 24$ • Banyaknya kejadian hujan adalah 4 kali • Banyaknya kejadian tidak hujan adalah 20 kali <p>Ditanya: peluang ketiga hari itu hujan dan hari yang akan dipilih oleh Budi $P(C) = \text{Peluang turunnya hujan pada ketiga hari}$</p>	1	
		1	

	<p>$n(S) = 24$ $n(C) = 4$</p> $P(C) = \frac{4}{24} = \frac{1}{6}$ <p>Dengan melihat peluang turunnya hujan pada ketiga hari tersebut, maka Budi akan tetap berpergian pada ketiga hari itu dikarenakan peluang turunnya hujan < peluang tidak turun hujan.</p> <p>Mencari hari terbaik untuk berpergian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peluang turun hujan hari jumat $\frac{1}{8}$ • Peluang turun hujan hari sabtu $\frac{3}{8}$ • Peluang turun hujan hari minggu 0 <p>Budi akan memilih pada hari minggu, karena pada hari minggu peluang turunnya hujan adalah 0.</p>	<p>3</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>																													
<p>2.</p>	<p>a. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komposisi penduduk Indonesia <table border="1" data-bbox="368 869 1078 1115"> <thead> <tr> <th>Generasi</th> <th>Banyaknya (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baby Boomer</td> <td>11,56%</td> </tr> <tr> <td>Gen X</td> <td>21,88%</td> </tr> <tr> <td>Milenial</td> <td>25,87%</td> </tr> <tr> <td>Gen Z</td> <td>27,94%</td> </tr> <tr> <td>Post Gen Z</td> <td>10,88%</td> </tr> <tr> <td>Pre-Boomer</td> <td>1,87%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Sebaran penduduk menurut wilayah: <table border="1" data-bbox="368 1182 1078 1429"> <thead> <tr> <th>Wilayah</th> <th>Banyaknya (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sumatera</td> <td>21,69%</td> </tr> <tr> <td>Jawa</td> <td>56,10%</td> </tr> <tr> <td>Kalimantan</td> <td>6,18%</td> </tr> <tr> <td>Sulawesi</td> <td>7,36%</td> </tr> <tr> <td>Bali dan Nusa Tenggara</td> <td>5,54%</td> </tr> <tr> <td>Maluku dan Papua</td> <td>3,17%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • total penduduk di Indonesia adalah 270,20 juta jiwa <p>ditanya: urutan komposisi penduduk dari terbesar hingga terkecil, banyaknya komposisi penduduk terkecil, dan banyaknya penduduk di pulau kedua terkecil.</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urutan komposisi penduduk dari terbesar hingga terkecil adalah: gen Z, Milenial, Gen X, Baby Boomer, Post Gen Z, dan Pre-Boomer • Komposisi penduduk terkecil adalah Pre-Boomer $\frac{1,87}{100} \times 270,2 = 5,05 \text{ juta jiwa}$ <ul style="list-style-type: none"> • Banyaknya penduduk di pulau kedua terkecil <p>Langkah pertama adalah mengurutkan pulau, sehingga pulau dari terkecil ke terbesar adalah Maluku dan Papua, Bali dan Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi, Sumatera, dan Jawa.</p> <p>Berdasarkan urutan di atas, diketahui bahwa penduduk di pulau kedua</p>	Generasi	Banyaknya (%)	Baby Boomer	11,56%	Gen X	21,88%	Milenial	25,87%	Gen Z	27,94%	Post Gen Z	10,88%	Pre-Boomer	1,87%	Wilayah	Banyaknya (%)	Sumatera	21,69%	Jawa	56,10%	Kalimantan	6,18%	Sulawesi	7,36%	Bali dan Nusa Tenggara	5,54%	Maluku dan Papua	3,17%	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>22</p>
Generasi	Banyaknya (%)																														
Baby Boomer	11,56%																														
Gen X	21,88%																														
Milenial	25,87%																														
Gen Z	27,94%																														
Post Gen Z	10,88%																														
Pre-Boomer	1,87%																														
Wilayah	Banyaknya (%)																														
Sumatera	21,69%																														
Jawa	56,10%																														
Kalimantan	6,18%																														
Sulawesi	7,36%																														
Bali dan Nusa Tenggara	5,54%																														
Maluku dan Papua	3,17%																														

	<p>terkecil adalah Bali dan Nusa Tenggara dengan besaran 5,54%. Sehingga banyanya penduduk di Bali dan Nusa Tenggara adalah $\frac{5,54}{100} \times 270,2 = 14,96 \text{ juta jiwa}$</p> <p>b. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tina berasumsi diagram yang paling cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah menggunakan diagram garis. Anto berasumsi diagram yang paling cocok adalah diagram histogram <p>Ditanya: pendapat siapa yang paling tepat? Jika tidak ada, berikan diagram penyebaran menurut wilayah yang menurut saya paling tepat.</p> <p>Jawab: Pernyataan Tina dan Anto tidak ada yang tepat. Diagram garis kurang cocok untuk menggambarkan penyebaran penduduk di Indonesia menurut wilayah. Hal ini dikarenakan diagram garis cocok digunakan untuk menyatakan data yang kontinu/berkelanjutan, seperti jumlah produksi barang, peningkatan penduduk, keuntungan dari suatu usaha, dan lain sebagainya. Selain itu, diagram histogram digunakan untuk data yang berjenis data numerikal. Diagram yang cocok untuk membandingkan banyaknya jumlah/komposisi penduduk dapat berbentuk diagram batang dan diagram lingkaran. Hal ini dikarenakan dengan menggunakan diagram batang dan lingkaran, besaran perbedaan banyaknya penduduk per wilayah dapat dilihat dengan jelas.</p> <p>c. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tabel lowongan pekerjaan <table border="1" data-bbox="384 1093 1187 1263"> <thead> <tr> <th>Wilayah</th> <th>Banyaknya Pendaftar</th> <th>Lowongan Pekerjaan yang Tersedia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DKI Jakarta</td> <td>1.018.972</td> <td>80.703</td> </tr> <tr> <td>Kalimantan Timur</td> <td>189.402</td> <td>33.217</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Komposisi usia produktif sebesar 70,72% Komposisi penduduk di pulau Jawa sebesar 56,10% dan pulau Kalimantan sebesar 6,18% Budi berasal dari DKI Jakarta dan Anto berasal dari Kalimantan Timur, dengan Budi dan Anto memiliki kualitas yang sama. <p>Ditanya: apakah Budi dan Anto mendapatkan kesempatan yang sama besar untuk mendapatkan pekerjaan?</p> <p>Jawab: Jika ingin melihat besarnya kesempatan Budi dan Anto dalam mendapatkan pekerjaan, maka diperlukan konsep peluang.</p> $\text{Peluang Budi} = \frac{80.703}{1.018.972} = 0,079$ $\text{Peluang Anto} = \frac{33.217}{189.402} = 0,175$ <p>Dengan membandingkan peluang Anto dan Budi, jelas bahwa peluang Anto dalam mendapatkan pekerjaan lebih besar dibandingkan peluang Budi. Begitupula dengan melihat komposisi penduduk per wilayah, dimana penduduk di pulau kalimantan jauh lebih sedikit jika dibandingkan penduduk di pulau jawa. Sehingga semakin sedikit penduduk maka daya saing Anto dengan penduduk di wilayah kalimantan juga semakin rendah pula.</p>	Wilayah	Banyaknya Pendaftar	Lowongan Pekerjaan yang Tersedia	DKI Jakarta	1.018.972	80.703	Kalimantan Timur	189.402	33.217	<p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>26</p>
Wilayah	Banyaknya Pendaftar	Lowongan Pekerjaan yang Tersedia										
DKI Jakarta	1.018.972	80.703										
Kalimantan Timur	189.402	33.217										
<p>3.</p>	<p>a. Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nilai rata-rata seluruh mata pelajaran ≥ 75 	<p>1</p>	<p>26</p>									

- Jika terdapat mata pelajaran yang rata-ratanya ≥ 75 maka akan mengikuti remedial
- Nilai PAS harus ≥ 75
- Tabel nilai Adita

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata
Matematika	60	75	...	...
Bahasa Inggris	100	95	...	...
IPA	75	90	...	...

Ditanya: target nilai PAS Adita agar rata-rata dari ketiga mata pelajaran tersebut ≥ 75 .

Jawab: Misalkan, x adalah nilai PAS pada mata pelajaran matematika, y adalah nilai PAS pada mata pelajaran bahasa Inggris, dan z adalah nilai PAS pada mata pelajaran IPA. Maka :

- Matematika

$$\frac{(60+75+x)}{3} \geq 75$$

$$\frac{(135+x)}{3} \geq 75$$

$$x \geq 90$$

Jadi, agar Adita mendapatkan nilai matematika dengan rata-rata tidak kurang dari 75, maka ujian PAS Adita haruslah mendapatkan nilai minimal 90.

- Bahasa Inggris

$$\left(\frac{100+95+y}{3}\right) \geq 75$$

$$(195 + y) \geq 225$$

$$y \geq 30$$

Jadi, agar Adita mendapatkan nilai bahasa Inggris dengan rata-rata tidak kurang dari 75, maka ujian PAS Adita haruslah mendapatkan nilai minimal 30. Namun, dengan melihat syarat (iii) yang mana nilai PAS haruslah minimal 75, maka nilai PAS Adita pada pelajaran Bahasa Inggris adalah ≥ 75

- IPA

$$\frac{75+90+z}{3} \geq 75$$

$$165 + z \geq 225$$

$$z \geq 60$$

Jadi, agar Adita mendapatkan nilai IPA dengan rata-rata tidak kurang dari 75, maka ujian PAS Adita haruslah mendapatkan nilai minimal 60. Namun, dengan melihat syarat (iii) yang mana nilai PAS haruslah minimal 75, maka nilai PAS Adita pada pelajaran IPA adalah ≥ 75

Dengan demikian, tabel di atas berubah menjadi :

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	≥ 90	≥ 75

1

1

1

1

1

1

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	75	≥ 70
Bahasa Inggris	100	95	100	98.3
IPA	75	90	≥ 75	≥ 80

c. Diketahui: daftar target nilai dari kedua teman Adita yang menjadi saingannya

- Tabel nilai Susi

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	80	70	78	≥ 75
Bahasa Inggris	90	80	80	≥ 75
IPA	80	95	75	≥ 75

- Tabel nilai Yanti

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	83	70	75	≥ 75
Bahasa Inggris	95	85	100	≥ 75
IPA	70	80	90	≥ 75

Ditanya: revisilah tabel bagian b agar Adita mendapatkan peringkat di kelas!

Menganalisis nilai

Susi

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	80	70	78	76
Bahasa Inggris	90	80	80	83.3
IPA	80	95	75	88.3

Yanti

Mata Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	83	70	75	76
Bahasa Inggris	95	85	100	93.3
IPA	70	80	90	80

Membandingkan nilai rata-rata teman pertama, kedua, dan

Adita

Mata Pelajaran	Teman pertama	Teman kedua	Adita

1

1

1

1

1

Lampiran 5. Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

No.	Komponen	Indikator	Pertanyaan
4.	Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengetahui apa yang diketahui dan ditanya • Siswa mengetahui hubungan dari teori yang digunakan dalam menyelesaikan masalah • Siswa mengetahui kondisi dan syarat yang harus dipenuhi dalam menyelesaikan masalah • Siswa dapat mempertimbangkan apakah informasi yang didapatkan telah cukup untuk menyelesaikan masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Silahkan membaca soal yang ada di lembar soal! 2) Dari soal tersebut, apa yang dapat kamu ketahui? 3) Dari soal tersebut, apa yang ditanyakan? 4) Dengan melihat yang ditanyakan dan diketahui pada soal, menurut kamu materi apa yang dapat digunakan untuk menjawab soal? 5) Apa kondisi dan syarat yang harus dipenuhi untuk menjawab soal? 6) Menurut Anda, apakah dengan melihat yang diketahui, ditanya, dan materi yang digunakan itu sudah cukup untuk menyelesaikan masalah pada soal?
2.	Membuat rencana	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menyederhanakan masalah • Siswa dapat mengolah informasi atau data yang tersedia • Siswa dapat membuat permisalan • Siswa dapat menyusun prosedur penyelesaian • Siswa dapat mengidentifikasi strategi yang cocok untuk penyelesaian masalah • Siswa dapat melaksanakan simulasi penyelesaian masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 7) Dengan mengetahui informasi pada soal, secara garis besar bagaimana kamu menyelesaikan permasalahan pada soal? 8) Dalam membantu kamu menjawab soal, apakah perlu dibuat permisalan? Jika iya, permisalan apa yang kamu susun? 9) Informasi dari soal apa saja yang kamu pilih untuk menjawab soal? 10) Menurut kamu, apa rumus atau teori yang paling cocok untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah pada soal?
3.	Melaksanakan rencana	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat memberikan argumentasi dari strategi penyelesaian yang dipilih • Siswa tidak melakukan kesalahan dalam perhitungan 	<ol style="list-style-type: none"> 11) Apakah rencana yang dipilih telah digunakan? 12) Bagaimana proses pelaksanaan strategi penyelesaian masalah yang kamu lakukan? 13) Apakah langkah penyelesaian yang kamu lakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal sudah tepat?

<p>4.</p>	<p>Melihat kembali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengecek kembali langkah-langkah dalam penyelesaian masalah • Siswa melihat kembali proses perhitungan • Siswa dapat melihat apakah informasi yang penting telah teridentifikasi • Siswa dapat menentukan kelogisan solusi • Siswa dapat melihat alternatif solusi lain 	<p>14) Apakah seluruh informasi pada soal telah kamu gunakan untuk menjawab soal?</p> <p>15) Apakah penyelesaian yang kamu berikan adalah penyelesaian yang logis?</p> <p>16) Menurut kamu, apakah terdapat alternatif solusi lain?</p> <p>17) Setelah selesai melakukan proses penyelesaian masalah, apakah kamu mengecek kembali proses pengerjaan dan jawabannya?</p> <p>18) Setelah selesai melakukan proses penyelesaian masalah, apakah kamu mengecek proses perhitungan yang kamu lakukan?</p> <p>19) Apakah strategi penyelesaian masalah yang kamu pilih dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah pada konteks yang berbeda?</p>
<p>5.</p>	<p>Persiapan AKM</p> <p>Pelaksanaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat kesiapan siswa dalam mengerjakan soal AKM 	<p>20) Persiapan apa saja yang kamu lakukan untuk mengerjakan soal AKM?</p> <p>21) Bagaimana sekolah mempersiapkan kamu untuk mengikuti AKM?</p> <p>22) Apakah terdapat latihan-latihan soal AKM saat pembelajaran di kelas?</p>

Lampiran 6. Lembar Validasi Soal

VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES LITERASI NUMERASI

Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Chatarina Enny Murwaningtyas

Unit Kerja : Pendidikan Matematika

Pengantar

Sehubungan akan dilaksanakannya penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Domain Aljabar dan Data dan Ketidakpastian di SMP Negeri 1 Yogyakarta". Maka melalui lembar validasi ini, Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap instrumen soal literasi numerasi pada Domain Aljabar dan Data dan Ketidakpastian. Penilaian dari Ibu digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas dan memperbaiki instrumen soal yang telah disusun, sehingga peneliti dapat mengetahui apakah instrumen soal dapat layak digunakan sebagai alat ukur.

Sub-Domain Soal Literasi

1. Aljabar : Menyelesaikan pertidaksamaan linear satu variabel atau sistem persamaan linear dua variabel.
2. Data dan Ketidakpastian : Menentukan dan menggunakan mean, median, dan modus. Membandingkan dan menilai efektivitas berbagai tampilan data. Menghitung peluang kejadian sederhana.

Petunjuk

1. Ibu dimohon untuk memberikan skor pada tiap butir pernyataan dengan memberikan tanda centang (✓) dengan skala
 - 1 – Tidak Baik
 - 2 – Kurang Baik
 - 3 – Cukup Baik
 - 4 – Baik
 - 5 – Sangat Baik
2. Ibu dimohon untuk memberikan kritik atau saran pada tiap baris yang telah tertulis.

Penilaian

Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Kritik/Saran
		1	2	3	4	5	
Kesesuaian Isi	Pada soal yang disusun, terdapat soal yang membahas mengenai penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel				✓		Sudah ada tetapi permasalahan yang diberikan perlu disesuaikan dengan konteks dunia nyata

Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Kritik/Saran
		1	2	3	4	5	
	Pada soal yang disusun, terdapat soal yang membahas mengenai menentukan dan menggunakan mean, median, dan modus				✓		Tolong disesuaikan kegunaan median dengan data yang diberikan
	Pada soal yang disusun, terdapat soal yang membahas mengenai membandingkan dan menilai efektivitas tampilan data					✓	Sudah sesuai
	Pada soal yang disusun, terdapat soal yang membahas mengenai menghitung peluang kejadian sederhana.					✓	Konteks soal yang dibuat sudah sesuai dengan topik peluang. Namun, perlu diperhatikan syarat-syarat yang ada di soal
	Gambar/grafik/tabel pada soal disajikan dengan jelas			✓			Grafik, grafik, dan tabel belum rapi dan jelas.
	Kesesuaian kunci jawaban dengan pertanyaan pada soal				✓		Masih terdapat kesalahan kunci jawaban
Kesesuaian dengan Level Kognitif Literasi Numerasi	Tiap soal-soal pada domain aljabar memiliki level kognitif <i>knowing</i> , <i>applying</i> , dan <i>reasoning</i> .					✓	Sudah sesuai
	Tiap soal-soal pada domain data dan ketidakpastian memiliki level kognitif <i>knowing</i> , <i>applying</i> , dan <i>reasoning</i> .					✓	Sudah sesuai
Ketepatan Bahasa	Menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti.			✓			Perlu perbaikan kalimat agar kalimat bisa mudah dipahami
	Penulisan soal sudah sesuai dengan PUEBI.				✓		Terdapat beberapa kalimat tidak baku
	Kalimat yang disusun tidak bermakna ganda			✓			Masih terdapat kalimat bermakna ganda
	Petunjuk pengerjaan soal jelas.					✓	Sudah jelas

Komentar Umum dan Saran

Permasalahan yang diberikan pada tiap domain perlu disesuaikan dengan konteks dunia nyata.
Masih terdapat kalimat yang sulit dipahami dan bermakna ganda.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, Ibu dimohon untuk melingkari salah satu pernyataan agar menunjukkan bahwa lembar soal literasi numerasi yang akan dikerjakan oleh subjek penelitian dinyatakan:

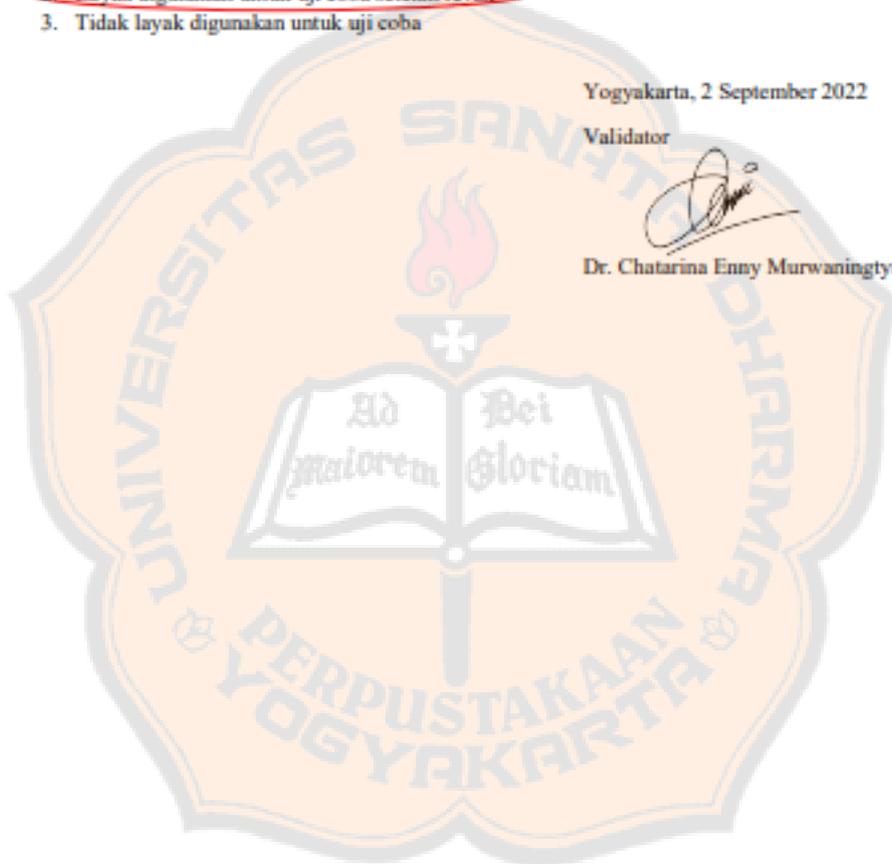
1. Layak digunakan untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Yogyakarta, 2 September 2022

Validator



Dr. Chatarina Enny Murwaningtyas



Lampiran 7. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

VALIDASI INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA

Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Chatarina Enny Murwaningtyas
 Unit Kerja : Pendidikan Matematika

Pengantar

Sehubungan akan dilaksanakannya penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Domain Aljabar dan Data dan Ketidakpastian di SMP Negeri 1 Yogyakarta”. Maka melalui lembar validasi ini, Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap instrumen pedoman wawancara yang ditinjau dari proses pemecahan masalah menurut Polya. Penilaian dari Ibu digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas dan memperbaiki pedoman wawancara yang telah disusun, sehingga peneliti dapat mengetahui apakah instrumen pedoman wawancara dapat membantu peneliti untuk mendapatkan data lebih detail.

Petunjuk

- Ibu dimohon untuk memberikan skor pada tiap butir pernyataan dengan memberikan tanda centang (✓) dengan skala
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Cukup Baik
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik
- Ibu dimohon untuk memberikan kritik atau saran pada tiap baris yang telah tertulis.

Penilaian

Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Kritik/Saran
		1	2	3	4	5	
Kesesuaian Isi	Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun dapat membantu peneliti untuk mengetahui bagaimana siswa bisa memahami masalah yang diberikan.					✓	Sudah sesuai
	Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun dapat membantu peneliti untuk mengetahui bagaimana siswa bisa					✓	Sudah sesuai

Aspek	Indikator	Skala Penilaian					Kritik/Saran
		1	2	3	4	5	
	merencanakan pemecahan masalah						
	Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun dapat membantu peneliti untuk mengetahui bagaimana siswa bisa melaksanakan pemecahan masalah					✓	Sudah sesuai
	Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun dapat membantu peneliti untuk mengetahui apakah siswa melihat kembali hasil pekerjaan siswa.					✓	Sudah sesuai
	Pertanyaan yang telah disusun dapat membantu peneliti untuk melihat bagaimana siswa, guru, dan sekolah mempersiapkan tes AKM di sekolah					✓	Sudah sesuai
Ketepatan Bahasa	Menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti.					✓	Perlu diperhatikan kembali
	Penulisan pedoman wawancara sudah sesuai dengan PUEBI.					✓	Perlu diperhatikan kembali
	Pertanyaan yang disusun tidak bermakna ganda					✓	Sudah sesuai

Komentar Umum dan Saran

Pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun sudah baik, tetapi perlu diperhatikan kembali penyusunan kalimat agar mudah dipahami oleh siswa

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang dilakukan, Ibu dimohon untuk melingkari salah satu pernyataan agar menunjukkan bahwa pedoman wawancara yang akan dikerjakan oleh subjek penelitian dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba

Yogyakarta, 2 September 2022

Validator



Dr. Chatarina Enny Murwaningtyas



Lampiran 8. Hasil Pekerjaan Siswa

Hasil Pekerjaan Siswa S1

1. a. Peluang hujan pada hari: Jumat 1,5
 b. Jam yg akan Budi pilih untuk berangkat pada hari: Sabtu adalah jam 16.00 WIB
 BPP Peluang tidak turun hujan pada hari: Sabtu 10,3
 c. Peluang hujan dalam 3 hari; tersebut:

Jumat 1,5%
 Sabtu 11,5%
 Minggu 1,1%

Hari; terbaik yg akan Budi pilih untuk berangkat adalah Hari Minggu.

2. a. Urutan banyaknya komposisi Penduduk dari yang terbesar hingga yg terkecil

Jawa 56,10%
 Sumatera 21,68%
 Sulawesi 7,56%
 Kalimantan 6,15%
 Bali dan Nusa Tenggara 5,59%
 Maluku dan Papua 2,17%

2. Banyaknya komposisi Penduduk Indonesia paling sedikit dan banyaknya komposisi Penduduk Indonesia ditulis dalam satuan juta.

Jawa 151,59 juta
 Sumatera 58,56 juta
 Sulawesi 9,82 juta
 Kalimantan 16,25 juta
 Bali dan NT 4,91 juta
 Maluku dan Papua 7,31 juta

3. Pada kedua yg terkecil, Banyaknya Penduduk ditulis dalam satuan juta.

Bali dan Nusa Tenggara 5,59% jiwa 4,91 juta

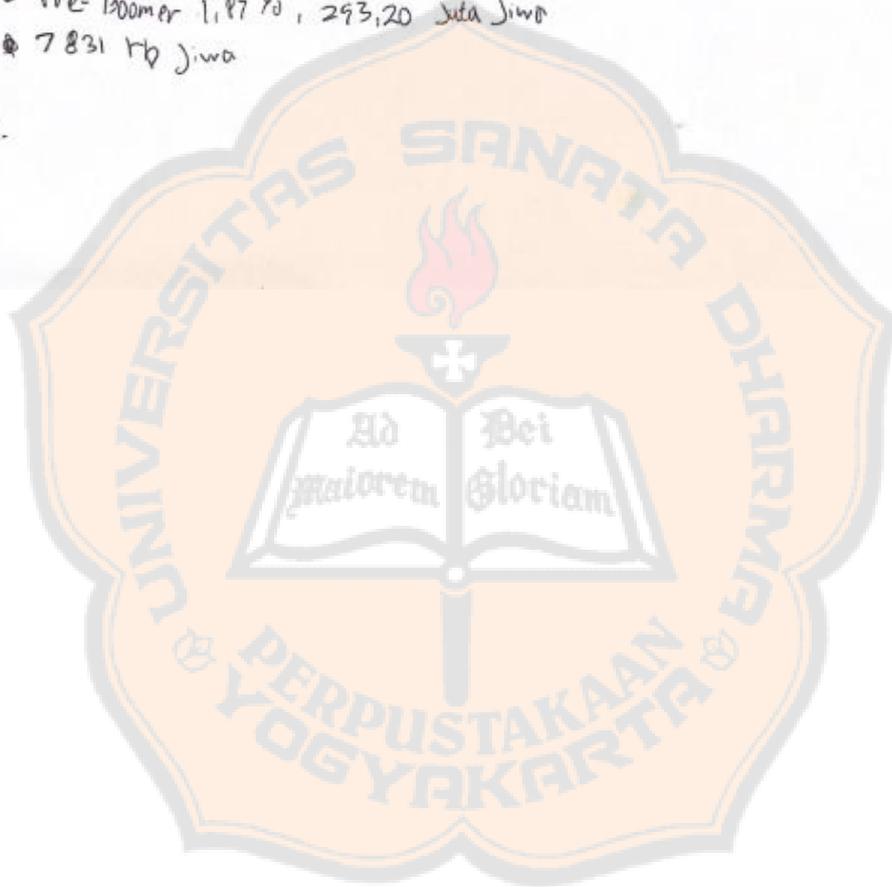
B

Hasil Pekerjaan Siswa S2

8 c

1. a. Peluang hujan hari Jumat adalah Jam ~~13.00~~ 13.00 WIB = 60%
- b. Jika budi ingin berpergian di hari Sabtu maka ~~Seharusnya~~ budi pergi di jam 19.00 WIB
Peluang tidak Turun hujan 95%
- c. Budi akan tetap pergi ke mall karena peluang besarnya hujan dalam ketiga hari itu adalah 20%, budi dan temannya akan pergi pada hari minggu
2. a. • Gen Z : 27,94%, milenial 25,87%, Gen X 21,88%, Baby Boomer 11,56%
Post Gen Z 10,88%, Pre-Boomer 1,87%
- Pre-Boomer 1,87%, 293,20 Juta Jiwa
 - 7831 rb jiwa

b.



Hasil Pekerjaan Siswa S3

1) Ditetahui : Budi bersama temannya berencana untuk pergi ke Mak. Gano Pantiarak, dengan Perkiraan berangkat dan tanggal 24 Juni - 26 Juni pada pukul 10.00 - 22.00 WIB, menaiki sepeda.

Ditanya :
 a. Prewang hujan pada hari Jumat
 b. Jam berangkat yang akan diikut Budi pada hari Sabtu dan berapa Prewang tidak turun hujan pada hari Sabtu
 c. Prewang besarnya hujan dalam ketiga hari itu.

Jawab :
 a. Prewang hujan pada hari Jumat adalah sekitar pukul 13.00 WIB
 b. Pada jam 16.00 WIB dan Prewang tidak turun hujan pada hari Sabtu adalah pada pukul 16.00 WIB
 c.

2) a. • Jawa - Sumatera - Sulawesi - Kalimantan - Bali & Nusa Tenggara - Maluku & Papua
 • Maluku & Papua, dengan penduduk sebanyak ± 3 juta
 • Bali & Nusa Tenggara, dengan penduduk sebanyak ± 16 juta

b. Diagram histogram, karena diagram histogram lebih mudah diahami

c. Tidak, karena banyaknya golongan pekerjaan yang tersedia tidak sama pada wilayah DKI Jakarta dengan Kalimantan Timur

3.) a.
 b.

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	...	...
Bahasa Inggris	100	95	...	...
IPA	75	90	...	...

Hasil Pekerjaan Siswa S4

1. A : Dikanya peluang hujan pada hari Jumat adalah 40%
 B : Jam yang akan di pilih budi dan bellong tidak turun hujan pada hari Sabtu adalah $10:00$ wib, 40%
 C. menunggu cuaca membaik

2. A. Gen 2, milenial, gen x, baby boomer, post Gen Z
 B. membuat pengumuman khusus
 C. kutang apkin, karena lewangan kerja di DKI Jakarta lebih besar

3. l

	Nilai ulangan harian	Nilai P1s	Nilai P2s	Nilai rata-rata
Matematika	80	75	80	< 78
B. Inggris	100	95	100	< 78
IPA	75	90	95	< 78

Apakah adito akan mendapatkan peringkat kelas?

Jawab : adito akan mendapat peringkat kelas

- karena nilai adito sudah mencapai rata-rata

Hasil Pekerjaan Siswa S5

2.

a. Ditanya: Peluang hujan pada hari Jumat adalah 40%.b. Jarak yang akan ditempuh Budi dan peluang tidak turun hujan pada hari Sabtu adalah 10.00 Wtb. 40%.

c. Menunggu cuaca membaik.

2.

a. Komposisi urutan

27.94%

25.54%

21.88%

11.56%

10.88%

1.87%

* Maluku dan Papua: 3.17%.* Bali dan Nusa Tenggara: 5.54%.

b. Membuat pengumuman khusus.

c. Kurang yakin karena lowongan kerja di DKI Jakarta lebih besar.

3.

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata
MATEMATIKA	60	75	80	< 78
BAHASA INDONESIA	100	95	100	< 78
IPA	75	90	95	< 78

Apakah Adita akan mendapatkan Peringkat kelas?

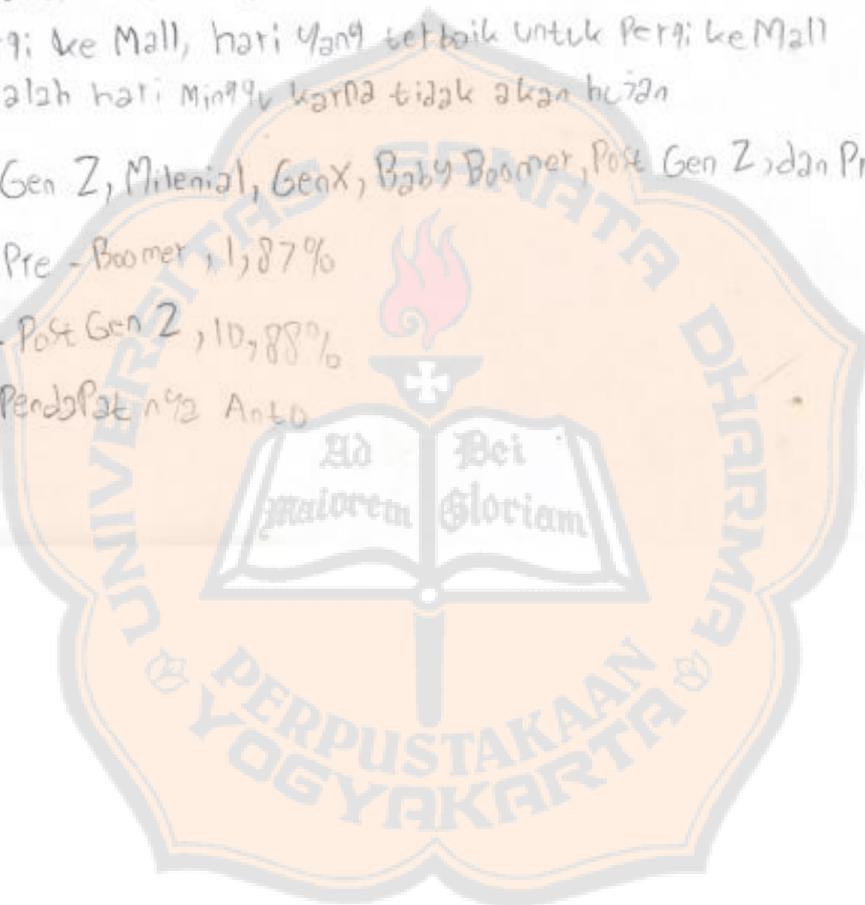
Jawab: Adita akan mendapat Peringkat kelas

karena nilai Adita sudah mencapai Rata-rata.

Hasil Pekerjaan Siswa S6

- 1
- a. Hujan pada hari jumat hanya akan terjadi pada jam. 13.00
- b. Jam yang akan dipilih budi adalah jam 16.00, Peluang tidak turun hujan adalah lumayan banyak
- c. Peluang budi untuk berpetrian adalah 1, Budi akan tetap pergi ke Mall, hari yang terbaik untuk pergi ke Mall adalah hari Minggu karena tidak akan hujan

- 2
- a.
- * Gen Z, Milenial, GenX, Baby Boomer, Post Gen Z, dan PreBoomer
 - * Pre - Boomer, 1,87%
 - * Post Gen Z, 10,88%
- b. Pendapatnya Anto
- c.



Hasil Pekerjaan Siswa S7

1. a. Peluang hujan pada hari Jumat :
- Per hari : 8 bulan = 21 jam = 100 %
 Cuaca : 4 macam peluang hujan = berawan tebal - hujan petir
- b. Jam 10 / 16 - 19.00 WIB
- c. Minggu, berawan - cerah berawan dari jam 10.00 WIB - 19.00 WIB
2. a. Milenial, Gen Z, Gen X, Baby boomer, Post Gen Z, Pre-Boomer
- Pre boomer : 1,37 %
 total : 270,10 Jua jiwa
 1% = 2,702 Jua jiwa
 1,37 = ± 2% = ± 5,404 juta jiwa
 - Post Gen Z : 10,88 % = ± 11% = 29,222 juta jiwa
- b.
- c.
3. a. 1. => 80
 2. => 30
 3. => 60

Hasil Pekerjaan Siswa S8

- 1a. Peluang hujan pada hari Jumat adalah Pukul 13.00 WIB
- b. Peluang tidak turun hujan pada hari Sabtu adalah Pukul 16.00 WIB
- c. Peluang besarnya hujan dalam ketiga hari itu adalah 4 Peluan hujan 17%. karena pada hari minggu Peluang hujan lebih sedikit dari pada hari Jumat dan Sabtu

- 2. 2. Penduduk 'Genz' 1
 - milenial
 - ~~Penduduk Gen X~~
 - ~~Penduduk Baby Boomer~~
 - ~~Penduduk Gen Z~~
 - ~~Penduduk Lansia~~

- 2.. Penduduk GenZ (27,94)
 - Penduduk milenial (25,07%)
 - Penduduk Gen X (21,00%)
 - Baby Boomer (11,56%)
 - Post Gen Z (10,00%)
 - Pre-Boomer (1,07%)

- 270,20 Juta Jiwa

- 5,54 Juta Jiwa

- B- Jawa 56,10%
 - Sumatra 21,68%
 - kati Sulawesi 7,36%
 - Kalimantan 6,15%
 - Bali dan NIT 5,45%
 - Maluku 3,17%

C. karen lowongan kerja yang tersedia banyak dan Banyaknya pendaftar kerja melebihi lowongan kerja

3. A

	Nilai ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Kata-kata nilai
matematika	60	75	80	≥ 75
B Inggris	100	95	100	≥ 75
IPA	75	90	80	≥ 75

Hasil Pekerjaan Siswa S9

1. a) peluang hujan pada hari Jumat 60 %
 b) jam yang akan dipilih budi 16.00, peluang Eidul Fitri hujan pada hari Sabtu 95 %
 c. hari terbaik untuk pergi pada hari Minggu, karena peluang hujan pada hari Minggu lebih kecil dari hari lain
2. a) • komposisi penduduk
 Gen Z (27,94 %), Milenial (25,87 %), Gen X (21,88 %), Baby boomer (11,56 %), Post Gen Z (10,88 %), Pre-Boomer (1,87 %)
 • komposisi penduduk paling kecil 1,87 % 7,3 juta jiwa
 • Pulau komposisi kecil 5,51 % 25,9 juta jiwa
 b) pendapat paling erat menurut saya punya Tina karena menggunakan diagram garis, karena diagram garis mudah difahami
 c) iya, karena sudah ada yang ngatur rezeki (Allah), (sesuai kepercayaan)
3. a)
- | | |
|----|----|
| 90 | 87 |
| 87 | 96 |
| 88 | 85 |

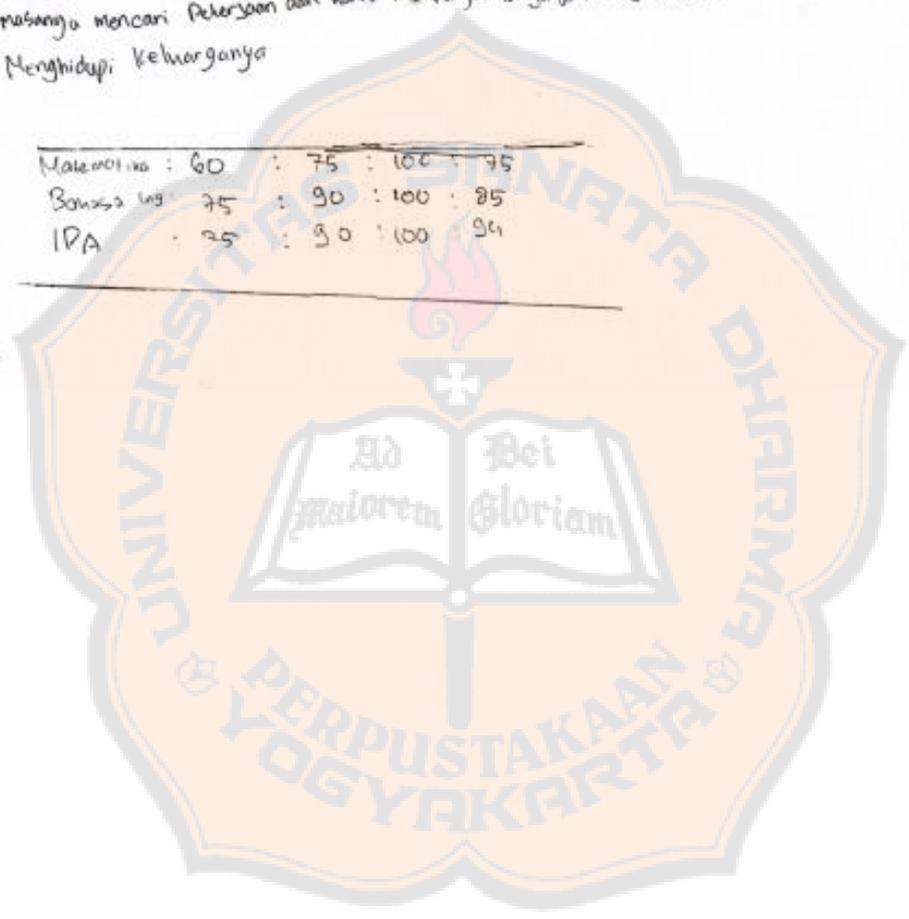
Hasil Pekerjaan Siswa S10

- a. Gambar ke 2 dari kiri, bawah
- b. ~~0,600~~ 0,600 Hujan Rgn, 0,400 Hujan ringan, 0,300 Hujan ringan
- c. Hari terbaik yg harus dipilih Budi adalah hari Minggu
- .. a. 27,94%, 25,87%, 21,66%, 11,56%, 10,88%, 1,87%
- b. Tidak ada yg tepat, karena Histogram digunakan sbg frekuensi, dan yg digambarkan diagram batang
- c. Bisa saja Anto dan Budi. Sama mendapat lowongan kerja karena di tahun 15-64 tahun masing-masing mencari pekerjaan dan harus mempunyai biaya untuk hidup, dan biaya untuk Menghidupi keluarganya

3. a.

Matematika	: 60	: 75	: 100	: 75
Bahasa Inggris	: 75	: 90	: 100	: 85
IPA	: 25	: 30	: 100	: 94

b.



Hasil Pekerjaan Siswa S11

- 2) $24^{\circ}\text{C} + 24^{\circ}\text{C} + 35^{\circ}\text{C} + 24^{\circ}\text{C} + 25^{\circ}\text{C}$
 $= 130^{\circ}\text{C}$
- 3) 10-00 dan 16-00
- 4) Iya di hari minggu buah akan bisa bepergian karena terdapat cuaca yg cerah dan mendung
- 5) A) 27,94%, 25,81%, 21,88%, 11,56%, 10,88%
 - 10,88
 - 297,14
 - 287,114
- B) Diagram histogram. Karena lebih bagus dan cocok
- C) Tidak, karena di jakarta isungannya banyak, sedangkan kalimatnya timur tidak terlalu banyak

	Nilai UH	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Mtk	60	75	90	75
B. Inggris	100	95	78	95
IPA	75	90	98	75

6) Adha tidak akan mendapat permgatan



Hasil Pekerjaan Siswa S12a

1. a. Peluang hujan pada hari Jum'at yaitu pada jam 10.00, 13.00 (2 Peluang)
- b. Jika Budi ingin bepergian pada hari Sabtu, agar tidak kehujanan. maka Budi harus pergi pada jam 10.00, 13.00, 16.00, 19.00. Pukul 07.00 dan 22.00 tidak diikutsertakan karena pada jam 07.00 Mall belum buka, dan pada pukul 22.00 mall sudah tutup.
- c. Dalam 3 hari, peluang hujannya yaitu 2 pada Jumat, 2 pada Sabtu. Budi akan tetap pergi ke mall, Budi akan pergi pada hari Sabtu. Dikarenakan pada hari Sabtu, tidak ada peluang hujan, dan cuaca nya berawan dan cerah berawan (hari terbaik Sabtu)

2. a. diketahui:
 - Gen Z: 27,94%
 - milenial: 25,87%
 - Gen X: 21,88%
 - Baby boomer: 11,56%
 - Post Gen Z: 10,88%
 - Pre-Boomer: 1,87%

ditanya: terbesar ke terkecil

Jawab: Gen Z, milenial, Gen X, Baby boomer, Post gen Z, pre boomer

- b. Diket: Pre boomer: 1,87%

ditanya: Banyaknya komposisi penduduk di Indonesia dalam Satcan jiwa.

Jawab: Pre-Boomer

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 187} \\ \underline{100} \\ 870 \\ \underline{800} \\ 700 \end{array}$$

(Banyaknya penduduk Pre-Boomer hanya sekitar 1,88 juta jiwa)

Hasil Pekerjaan Siswa S12b

c. Diket: Sumatera 21,68%
 Kalimantan 6,15%
 Sulawesi 7,36%
 Maluku & Papua 3,17%
 Jawa 56,10%
 Bali & Nusa Tenggara : 5,54%

Ditanya: pulau penduduk kedua terkecil, Banyaknya penduduk

Jawab: Bali dan Nusa Tenggara : $100 \frac{5,54}{500}$

$$\begin{array}{r} 5,54 \\ 500 \overline{) 500} \\ \underline{500} \\ 400 \end{array}$$

(5,50 juta jiwa)

3. d.

Nilai PAS	
MTK $\times 100$	$(100 + 75 + 60) : 3 = 78,3 / 77$
B.lng $\times 95$	$(100 + 95 + 80) : 3 = 91,6 / 92$
IPA $\times 95$	$(75 + 90 + 95) : 3 = 86,6 / 87$

(karena agar nilainya diatas KKM)

b. Diket: rata-rata mtk: 77
 " B.lng: 92
 " IPA: 87

Ditanya: Akankah mengikuti remedial?

Jawab: tidak, karena penjumlahan dari 3 mapel lalu di bagi 3

c. Adita: MTK: 77 Susi: MTK: 76 $(80 + 70 + 78) : 3$
 B.lng: 92 B.lng: 83,3 $(90 + 80 + 80) : 3$
 IPA: 87 IPA: 83,3 $(80 + 95 + 75) : 3$

Yanti: MTK: 76 $(83 + 70 + 75) : 3$
 B.lng: 93,3 $(95 + 85 + 100) : 3$
 IPA: 80 $(70 + 80 + 90) : 3$

Adita: 256
 Yanti: 242
 Susi: 249

Adita peringkat kelas

Jadi, Adita mendapatkan ranking 1

Hasil Pekerjaan Siswa S13a

1.
 - a). Peluang Hujan pada hari Jum'at akan terjadi pada pukul 13.00 WIB / Menurut Ramalan cuaca pada hari Jum'at tanggal 24 Juni.
 - b). Jam yang akan dipilih Bei pada Hari Sabtu untuk berpegian, Jam 16.00 WIB dikarenakan Ramalan cuaca pada Hari Sabtu pada 16.00 WIB menunjukkan kondisi cuaca pada saat itu "Cerah berawan".
 - c). Menurut Ramalan ketiga hari yang di gambarkan, Peluang besarnya hujan akan terjadi pada hari Jum'at pada 13.00 WIB. Menurut Penderita Sawa Bei dan teman-temannya bisa berjajan-jajan pada hari Minggu.

2.

2.)

- Banyaknya komposisi penduduk dari yang terbesar hingga terkecil adalah :
Gen Z ; Milenial ; Gen X ; Post Gen Z ; Baby boomer ; Pre-boomer.
- Komposisi penduduk Indonesia yang paling sedikit ialah Pre-boomer, dengan banyaknya jiwa ;

Diketahui : Jumlah penduduk Indonesia : 270,20 juta jiwa
Persentase Pre-boomer : 1,87 %

Ditanya : banyak jiwa Pre-boomer ?

Dijawab :

$$1,87\% \times 270,2$$

$$= \frac{187}{1000} \times \frac{2702}{10}$$

$$= 5 \frac{5}{100} // 5,05 \text{ juta jiwa.} //$$

- Rata-rata dengan penduduk kota terkecil ; Pulau Bali dan Nusa Tenggara, dengan sekian jiwa ;

Diketahui : Jumlah penduduk Indonesia : 270,20 juta jiwa -
Persentase penduduk Pulau Bali dan Nusa Tenggara : 5,54 %

Hasil Pekerjaan Siswa S13b

Ditanya : Berapakah Jua Pua Bei dan rubatengara?

Dijawab : $5,94\% \times 270,20$

$$= \frac{5,94}{100} \times \frac{27020}{100}$$

$$= 19,96 \text{ Jua Jua.}$$

b) Menurut Pendapat saya, diagram yang diukir oleh Anto dan Tini Sama - Sama Tepat.

c). Menurut Pendapat saya, Bei memiliki Peluang lebih kecil karena lowongan yang tersedia adalah 80.703 dan banyaknya Pendaftar mencapai 1.018.992.

3.

2.) Nilai yang harus ditargetkan :



Hasil Pekerjaan Siswa S14a

1. a. Diketahui: Mall buka pukul 10.00 - 22.00 WIB
 maka perkiraan cuacanya:
 Jam 10.00 WIB Berawan tebal
 Jam 13.00 WIB Hujan Petir
 Jam 16.00 WIB cerah berawan
 Jam 19.00 WIB berawan
 Jam 22.00 WIB Berawan

Ditanya: peluang hujan pada hari jumat?

Jawab: $\frac{100\%}{5} = 20\%$

$20\% \times 4 = 80\%$ Peluang cerah

$100\% - 80\% = 20\%$ peluang hujan pada hari jumat.

b. Diket: mall buka pukul 10.00 WIB - 22.00 WIB
 maka perkiraan cuacanya:

Jam: 10.00 WIB Berawan
 Jam: 13.00 WIB Hujan ringan
 Jam: 16.00 WIB cerah berawan
 Jam: 19.00 WIB Berawan
 Jam: 22.00 WIB Berawan

Ditanya: jam berapakah yang akan di pilih Budi?

Berapa peluang tidak turun hujan pada hari sabtu?

Jawab: Berangkat pukul 10.00 karena cuacanya berawan atau setelah pukul 16.00 WIB

- Peluang tidak hujan

$\frac{100\%}{5} = 20\%$

$20\% \times 4 = 80\%$ peluang tidak hujan

c. Ditanya: peluang hujan pada 24 - 26 juni. Apakah budi dan temanya akan pergi atau tidak?

Jawab: - peluang hujan
 Jumat: 20%
 Sabtu: 20%
 Minggu: 0%

- Pendapat
 Ya, budi dan temanya akan tetap pergi karena
 yang cacat utk pergi adalah pada hari minggu
 (26 juni), karena pada hari itu peluang untuk hujan
 adalah 0% atau tidak akan hujan (sesuai perkiraan
 cuaca)

Hasil Pekerjaan Siswa S14b

2 a. Ditanya : Banyak komposisi: penduduk dari besar hingga kecil

Jawab: 1. Gen Z (17,94%)
 2. Milenial (27,87%)
 3. Gen X (14,88%)
 4. Baby boomer (11,56%)
 5. Post gen Z (10,88%)
 6. Pre-boomer (1,87%)

- Pre-boomer (1,87%)
 $= 1,87\%$
 $= \frac{270,20}{1,87\%}$
 $= 14.449 \text{ jiwa (!)}$

- Post gen Z (10,88%)
 $= 10,88\%$
 $= \frac{270,20}{10,88\%}$
 $= 2,488677$

b. Jawabanya: diagram yang diajukan tentu dan itu tidak cocok karena saya tidak tahu apa itu diagram hidrogram. menurut saya cocok menggunakan diagram lingkaran karena mudah dipahami mudah di hitung.

c. ditanyakan: kesempatan mendapatkan kerja?

Jawab: kayaknya bisa, jujur saya tidak tahu cara sistematisnya

Diketahai:
 usia produktif: 15-64 (70,72%)
 Bude: Jakarta (56,46%)
 Ando: Kalimantan timur (6,15%)

luasnyan kerja
 Jakarta: 1.618,972 | 186.703
 Kaltim: 189,402 | 32.217

Hasil Pekerjaan Siswa S15

1. a. Peluang hujan dihari Jumat besar, karena pada siang hari presentasi hujan besar.
 b. Budi akan memilih jam 16.00, karena ia tidak perlu khawatir akan hujan lagi. Peluang tidak hujan di hari Sabtu cukup besar.
 c. Peluang hujan di ketiga hari tersebut cukup kecil.
 Ya
 Hari Minggu, karena menurut prakiraan cuaca, hari Minggu presentase hujan cukup rendah.

2. a. Post Gen Z 10,88%
 Gen Z 22,94%
 Milenial 25,82%
 Gen X 21,58%
 Baby boomer 11,55%
 Preboomer 1,87%
 Paling sedikit = Preboomer 1,87%
 $\frac{270,20}{1,87} = 144,49$ = Minggu
 $\frac{270,20}{Fr 59} = 457$ juta jiwa

- b. Tima tepat, karena diagram garis sudah dipahami.
 c. Tidak, karena semakin banyak lowongan yang tersedia, semakin besar peluang kerja.

3. a.

	Nilai Ujian	Nilai PTS	Nilai PA	Koreksi Nilai
Matematika	60	75	80	75
Bhs Inggris	100	85	90	85
IPA	75	80	85	80

b

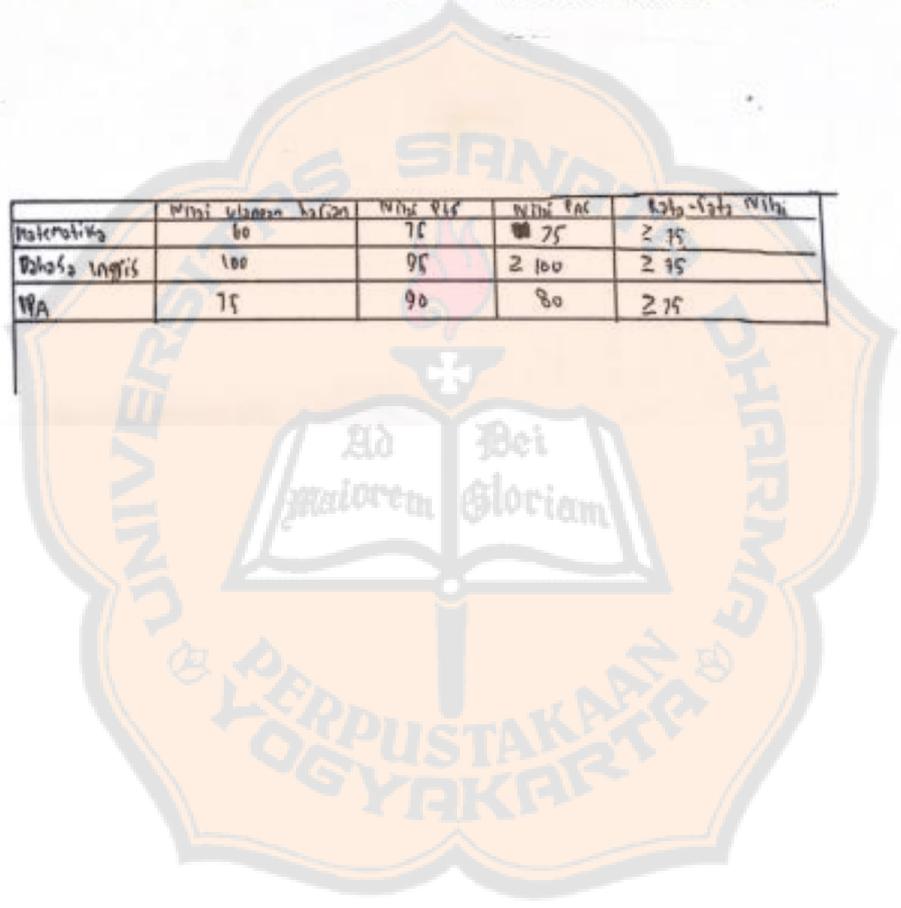


Hasil Pekerjaan Siswa S16

1. a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. aa. ab. ac. ad. ae. af. ag. ah. ai. aj. ak. al. am. an. ao. ap. aq. ar. as. at. au. av. aw. ax. ay. az. ba. bb. bc. bd. be. bf. bg. bh. bi. bj. bk. bl. bm. bn. bo. bp. bq. br. bs. bt. bu. bv. bw. bx. by. bz. ca. cb. cc. cd. ce. cf. cg. ch. ci. cj. ck. cl. cm. cn. co. cp. cq. cr. cs. ct. cu. cv. cw. cx. cy. cz. da. db. dc. dd. de. df. dg. dh. di. dj. dk. dl. dm. dn. do. dp. dq. dr. ds. dt. du. dv. dw. dx. dy. dz. ea. eb. ec. ed. ee. ef. eg. eh. ei. ej. ek. el. em. en. eo. ep. eq. er. es. et. eu. ev. ew. ex. ey. ez. fa. fb. fc. fd. fe. ff. fg. fh. fi. fj. fk. fl. fm. fn. fo. fp. fq. fr. fs. ft. fu. fv. fw. fx. fy. fz. ga. gb. gc. gd. ge. gf. gg. gh. gi. gj. gk. gl. gm. gn. go. gp. gq. gr. gs. gt. gu. gv. gw. gx. gy. gz. ha. hb. hc. hd. he. hf. hg. hh. hi. hj. hk. hl. hm. hn. ho. hp. hq. hr. hs. ht. hu. hv. hw. hx. hy. hz. ia. ib. ic. id. ie. if. ig. ih. ii. ij. ik. il. im. in. io. ip. iq. ir. is. it. iu. iv. iw. ix. iy. iz. ja. jb. jc. jd. je. jf. jg. jh. ji. jj. jk. jl. jm. jn. jo. jp. jq. jr. js. jt. ju. jv. jw. jx. jy. jz. ka. kb. kc. kd. ke. kf. kg. kh. ki. kj. kk. kl. km. kn. ko. kp. kq. kr. ks. kt. ku. kv. kw. kx. ky. kz. la. lb. lc. ld. le. lf. lg. lh. li. lj. lk. ll. lm. ln. lo. lp. lq. lr. ls. lt. lu. lv. lw. lx. ly. lz. ma. mb. mc. md. me. mf. mg. mh. mi. mj. mk. ml. mm. mn. mo. mp. mq. mr. ms. mt. mu. mv. mw. mx. my. mz. na. nb. nc. nd. ne. nf. ng. nh. ni. nj. nk. nl. nm. no. np. nq. nr. ns. nt. nu. nv. nw. nx. ny. nz. oa. ob. oc. od. oe. of. og. oh. oi. oj. ok. ol. om. on. oo. op. oq. or. os. ot. ou. ov. ow. ox. oy. oz. pa. pb. pc. pd. pe. pf. pg. ph. pi. pj. pk. pl. pm. pn. po. pp. pq. pr. ps. pt. pu. pv. pw. px. py. pz. qa. qb. qc. qd. qe. qf. qg. qh. qi. qj. qk. ql. qm. qn. qo. qp. qq. qr. qs. qt. qu. qv. qw. qx. qy. qz. ra. rb. rc. rd. re. rf. rg. rh. ri. rj. rk. rl. rm. rn. ro. rp. rq. rr. rs. rt. ru. rv. rw. rx. ry. rz. sa. sb. sc. sd. se. sf. sg. sh. si. sj. sk. sl. sm. sn. so. sp. sq. sr. ss. st. su. sv. sw. sx. sy. sz. ta. tb. tc. td. te. tf. tg. th. ti. tj. tk. tl. tm. tn. to. tp. tq. tr. ts. tt. tu. tv. tw. tx. ty. tz. ua. ub. uc. ud. ue. uf. ug. uh. ui. uj. uk. ul. um. un. uo. up. uq. ur. us. ut. uu. uv. uw. ux. uy. uz. va. vb. vc. vd. ve. vf. vg. vh. vi. vj. vk. vl. vm. vn. vo. vp. vq. vr. vs. vt. vu. vv. vw. vx. vy. vz. wa. wb. wc. wd. we. wf. wg. wh. wi. wj. wk. wl. wm. wn. wo. wp. wq. wr. ws. wt. wu. wv. ww. wx. wy. wz. xa. xb. xc. xd. xe. xf. xg. xh. xi. xj. xk. xl. xm. xn. xo. xp. xq. xr. xs. xt. xu. xv. xw. xx. xy. xz. ya. yb. yc. yd. ye. yf. yg. yh. yi. yj. yk. yl. ym. yn. yo. yp. yq. yr. ys. yt. yu. yv. yw. yx. yy. yz. za. zb. zc. zd. ze. zf. zg. zh. zi. zj. zk. zl. zm. zn. zo. zp. zq. zr. zs. zt. zu. zv. zw. zx. zy. zz.

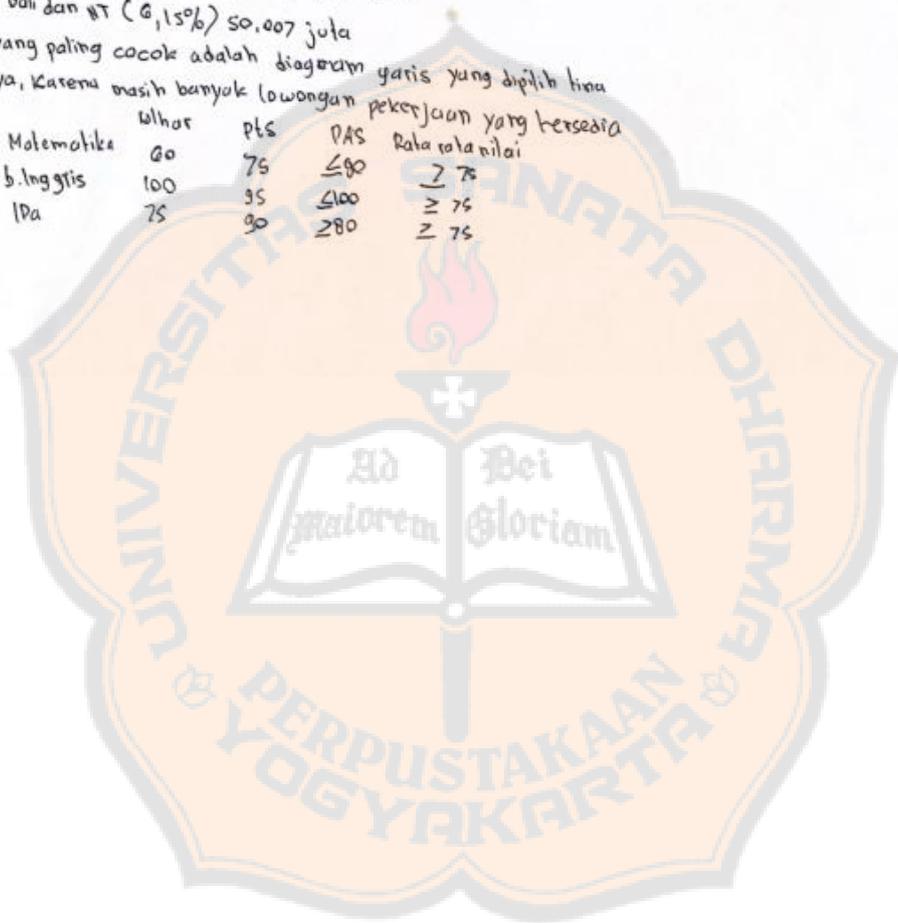
c.

	Nilai ulangan harian	Nilai UAT	Nilai PAC	Rata-rata Nilai
Matematika	80	75	75	≥ 75
Bahasa Inggris	100	95	100	≥ 95
IPA	75	90	80	≥ 75



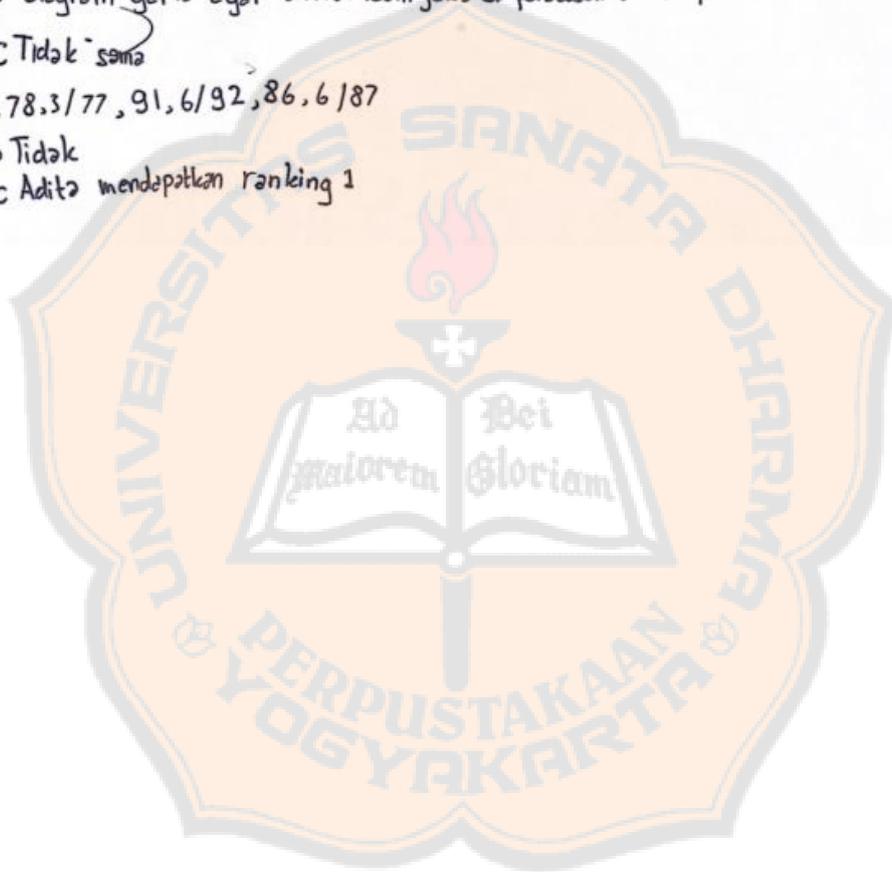
Hasil Pekerjaan Siswa S17

1. a. hujan terjadi pada pukul 13.00 WIB dan peluangnya besar
 b. jam 16.00 WIB
 c. yang dipilih budi untuk bepergian adalah hari minggu karena peluang hujannya kecil
2. a. ~~Maluku dan papua (3,17%), Bali dan NT (3,15%), Kalimantan (6,15%), Sulawesi (21,68%), Jawa (96,109%)~~
~~Maluku dan papua (3,17%)~~
~~Maluku dan papua (3,17%)~~
 • Jawa (96,109%), Sumatera (21,68%), Sulawesi (7,36%), Kalimantan (6,15%), Bali dan NT (3,15%)
 Maluku dan papua (3,17%)
 • Maluku dan papua (3,17%), 270, 20 juta jiwa
 • Bali dan NT (3,15%) 50.007 juta
- b. yang paling cocok adalah diagram garis yang dipilih lina
- c. ya, karena masih banyak lowongan pekerjaan yang tersedia
3. a
- | | whar | pts | PAS | Rata rata nilai |
|---------------|------|-----|-------|-----------------|
| b. Matematika | 60 | 75 | ≤ 80 | ≥ 75 |
| b. Inggris | 100 | 95 | ≤ 100 | ≥ 75 |
| Pa | 75 | 90 | ≥ 80 | ≥ 75 |
- b.



Hasil Pekerjaan Siswa S18

- 1 a Peluang hujan terjadi pada jam 13.00 - 16.00 WIB
b Peluang tidak turun hujan pada hari Sabtu ada pada jam 07.00 - 16.00 WIB
Budi akan memilih jam 16.00 WIB
c Iya, Budi dan teman^{nya} akan berangkat pada hari minggu, karena pada hari minggu tidak turun hujan
- 2 a - Jawa, Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, Bali dan Nusa Tenggara, Maluku dan Papua
1 - Pre Boomer yang terdiri atas 50,490 juta jiwa
- Bali dan Nusa Tenggara yang 14,958 juta jiwa
b Diagram garis agar terlihat lebih jelas di perbedaan antar penduduk
c Tidak sama
- 3 a 78,3/77,91,6/92,86,6/87
b Tidak
c Adita mendapatkan ranking 1



Hasil Pekerjaan Siswa S19

NOMOR 1

- (a) Peluang hujan pada hari Jumat adalah pada jam 10.00 WIB sampai 16.00 WIB. Dengan peluang hujan selama 3 jam.
- (b) Pada jam 16.00 WIB sampai 22.00 WIB.
- (c) Budi dan temannya lebih baik memilih untuk pergi ke mall pada jam hari Minggu 26 Juni pada jam 10.00 WIB karena di hari Minggu cuacanya cerah dan tidak terdapat cuaca mendung atau hujan.

NOMOR 2

- (a) Urutan komposisi penduduk : Gen z, Millennial, Gen x, Baby Boomer, Post Gen z, Pre Boomer
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 (27,94%) (25,87%) (21,88%) (11,56%) (10,88%) (1,87%)
- (b) Komposisi penduduk yang paling sedikit adalah pre - Boomer sebanyak 1,87% atau sekitar 187 juta jiwa.
- (c) Ya, mereka mempunyai kesempatan untuk mendaftar / mendapatkan pekerjaan.

NOMOR 3

(a)

Mata pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	80	76,6
Bahasa Inggris	100	95	90	94,5
IPA	75	90	80	85

- (b) Adito tidak mengikuti remedial
- (c) -

Hasil Pekerjaan Siswa S20

1. Diketahui: Perkiraan berangkat : 24-26 Juni, Mall dibuka Pukul : 10.00-22.00
 - a. Peluang hujan pada hari Jumat
 - b. Budi akan berangkat pada pukul 16.00 WIB dan peluang tidak turun hujan pada hari Sabtu adalah
 - c.

2. a.
 - Gen Z - Milenial - Gen X - Baby Boomer - Post Gen Z - Pre Boomer
 - Komposisi penduduk Indonesia yang paling sedikit adalah Pre Boomer dan banyaknya komposisi penduduk di Indonesia adalah 270,20 juta jiwa
 - Pulau dengan penduduk kedua terkecil adalah Bali dan Nusa Tenggara
- b. Menurut saya, diagram yang paling cocok adalah diagram lingkaran karena akan lebih mudah untuk melihat persennya
- c.

3.

Tabel 2. Nilai Adita

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	≥ 75	...
Bahasa Inggris	100	95	≥ 100	...
IPA	75	90	≥ 80	...

Hasil Pekerjaan Siswa S21

1. a) Diketahui: Hari Jumat
Jam: 1.00 : 95%,
4 : 95%,
7 : 90%,
10 : 90%,
13 : 60%,
16 : 90%,
19 : 90%,
22 : 95%

Ditanya: Peluang hujan
Jawab: $\frac{95}{95} \quad \frac{90}{90} \quad \frac{60}{90}$
 $\frac{95}{185} \quad \frac{90}{180} \quad \frac{60}{180}$

$\frac{285}{705} \quad \frac{83,7}{71} = 1,179$
Jadi Peluang hujan pada hari Jumat adalah 6,3%

b. Ditanya: jam berapa Budi akan pergi?
Peluang tidak turun hujan?
Jawab: a) jadi Budi akan pergi jam 13.00 WIB
b) $\frac{95 \times 5 : 475}{30 \times 2 : 180} = \frac{715}{72} = 9,9305$
Jadi Peluang tidak hujan pada hari Sabtu adalah 10,3%

c. Jawab: Peluang Jumat: 6,3%,
Peluang Sabtu: 10,3%,
Peluang Minggu: 6,3%
Ya! kebanyakan mall di Indonesia memiliki atap jadi mereka tidak akan kehujanan, selama mereka di dalam mall

2. a) Menurut Gen Z
1. Milenial
2. Gen X
3. Baby boomer
4. Post-gen Z
5. Pre boomer

b) Menurut saya pada diagram yang paling tepat adalah diagram lingkaran

c) Kemungkinan besar peluang untuk akan semakin sedikit karena banyak lowongan kerja di Kalimantan Timur lebih sedikit

3. Komposisi penduduk paling sedikit adalah Pre boomer yang berjumlah 273 jiwa

4. Bali dan Nusa Tenggara 5,54%
 $\frac{100}{5,54} = 17,888$
 $17,888 \times \frac{5,54}{100} = 1,360$ jiwa orang

3. 24

Tabel 2. Nilai Adita

	Nilai Utangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	< 90	75
Bahasa Inggris	100	95	< 100	93
IPA	75	90	≥ 80	81,6

- b) Tidak, karena nilai Adita sudah diatas kkm
c) Ya, Adita akan mendapat peringkat di sekolah karena rata rata nilai Adita lebih tinggi dari Susi dan Yanti

Hasil Pekerjaan Siswa S22

a. Peluang hujan pada hari Jumat adalah
 b. Budi akan memilih untuk pergi jam 10.00 atau jam 16.00.
 c.

2. a - Gen Z, Milenial, Gen X, Baby Boomer, Post Gen Z, Pre Boomer
 - Komposisi penduduk di Indonesia yang paling sedikit adalah Pre-Boomer dengan jumlah penduduk 5.052.640 jiwa.
 - Pulau dengan penduduk kedua terkecil adalah Bali & Nusa Tenggara dengan jumlah penduduk 14.969.080 jiwa
 b. Menurut saya, diagram yang paling cocok digunakan adalah diagram bulat / pie.
 c. Tidak.

3 a.

	UH	PTS	PAS
MTK	60	75	> 90
B. Ins	100	95	> 75
IPA	75	90	> 75

b.

	UH	PTS	PAS	Uraian
MTK	60	75	> 90	
B. Ins	100	95	100	
IPA	75	90	> 75	

Adita tidak akan ikut remedial karena target nilainya sudah memenuhi syarat naik kelas.
 c. Adita akan mendapatkan peringkat dikelas karena rata-rata nilai Adita lebih tinggi daripada nilai Susi dan Yanti.

Hasil Pekerjaan Siswa S24

1. a. Pada pukul 12.00 WIB.
 b. Pada jam 07.00 WIB, 10.00 WIB, 16.00 WIB, 18.00 WIB, dan 22.00 WIB. 22.00 WIB adalah jam yg dipilih Beni.
 c. 4 Peluang. Iya. Pada hari minggu, karena rata-rata cuacanya adalah cerah berawan.

2. a. Gen Z (27,39%), Milenial (25,87%), Gen X (21,88%), Baby Boomer (11,56%), Post Gen Z (10,88%), dan Pre-Boomer (1,87%)

• 1,87% (Pre-Boomer) 50,5279 juta jiwa (1,87% × 270,20)

• Bali dan Nusa Tenggara (Banyak penduduk nasional × presentase)

= 270,20 × 5,59%

= 19,8608 Juta jiwa penduduk

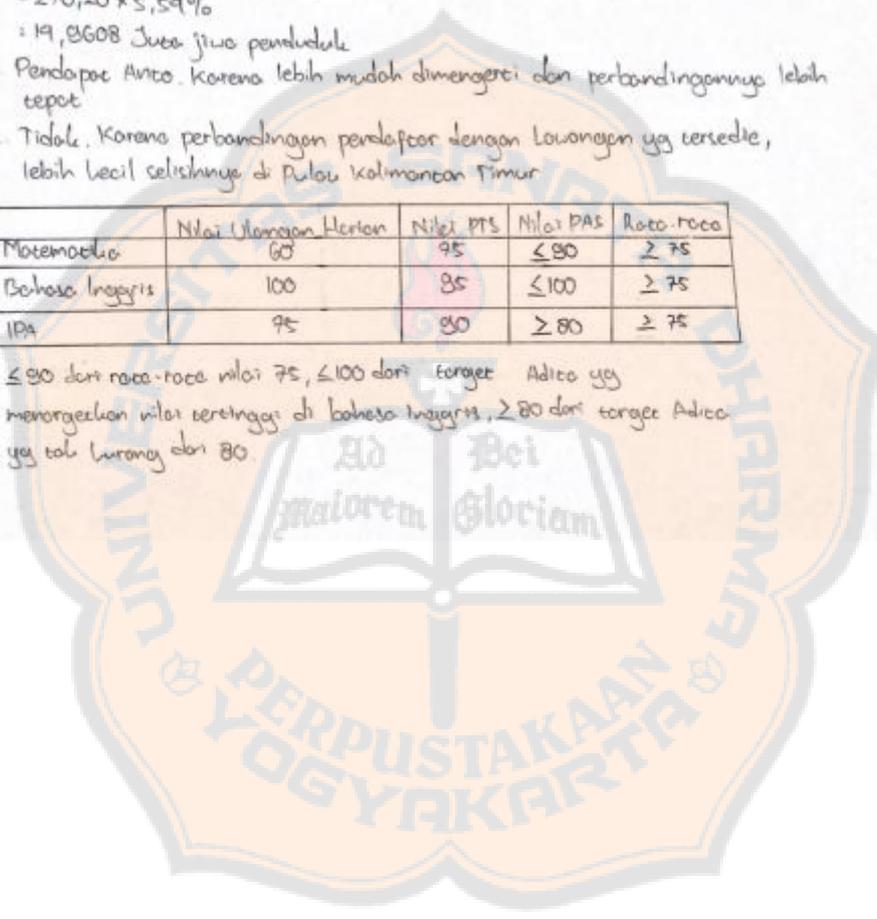
- b. Pendapat Arita. Karena lebih mudah dimengerti dan perbandingannya lebih tepat

- c. Tidak. Karena perbandingan penalaran dengan Lowongan yg tersedia, lebih kecil selisihnya di Pulau Kalimantan Timur

3.

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata
Matematika	60	95	≤ 80	≥ 75
Bahasa Inggris	100	85	≤ 100	≥ 75
IPA	95	80	≥ 80	≥ 75

≤ 80 dari rata-rata nilai 75, ≤ 100 dari target Arita yg menorekkan nilai tertinggi di bahasa Inggris, ≥ 80 dari target Arita yg tak kurang dari 80



Hasil Pekerjaan Siswa S25

1a. 60%

1b. jam 16.00 dengan peluang 95%

1c. 90% Peluang, Tidak mereka tidak akan pergi kemall

2 A1. 1,87% / 10,89% / 11,56% / 21,88% / 25,81% / 27,91%

A2. 50 juta jiwa

A3. 25 juta jiwa

B. Menurut saya lebih cocok menggunakan pendapat milik Tina, karena akan lebih mudah untuk dimengerti dan dicermati untuk menghitung penyebatan penduduk di Indonesia

C. Menurut saya Budi dan Anto akan mendapatkan kesempatan untuk mendapatkan pekerjaan, karena dengan kerja keras seseorang dilakukan dengan kualitas yang sama akan mendapatkan peluang besar untuk mendapatkan atau diterima dalam pekerjaan yang sama jika kualitasnya berupa sesuatu yang baik

3a.

Mata pelajaran	Nilai ulangan harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	≥ 85	2,75
Bahasa Inggris	100	95	≥ 100	2,75
IPA	75	90	≥ 90	2,75

b.

Mata pelajaran	Nilai ulangan harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	80	2,75
Bahasa Inggris	100	95	95	2,75
IPA	75	90	80	2,75

Tidak, Adiba tidak akan mengikuti remedial dengan nilai target tersebut

C. Iya, karena waktu nilai MTk Adiba tidak mendukung dia untuk membuatnya peringkat kelas, namun nilai bahasa Inggris dan IPA memiliki kesempatan atau peluang Adiba untuk menjadi peringkat kelas

Hasil Pekerjaan Siswa S26

1. A. Peluang hari jumat yang akan dipilih budi adalah 60%
 B. Budi akan pergi pada jum 10.00 WIB
 Budi akan pergi pada hari sabtu peluang tidak turun hujan adalah 95,5%
 C. Hari yang tepat untuk pergi adalah hari minggu karena hujan rendah ada di hari minggu

2. ^A Gen Z (27,94%), Milenial (25,27%), Gen X (21,88%), Baby Boomer (11,56%), Post Gen Z (10,28%), Pre-Boomer (1,27%)

- Paling sedikit
- Maluku & Papua 3,17%

B. Menurut saya diagram histogram lebih tepat karena jelas untuk dipahami

C. Jika Budi dan Anton "sepertinya" tidak bisa kerja banyak yg mena'kar dari pada lowongan kerja dan mereka beruntung insyaallah bisa diterima

3. $60 + 75 + 90 = 225 : 3 = 75$ → Matematika
 $100 + 95 + 70 = 265 : 3 = 88,3$ → B Inggris
 $75 + 90 + 85 = 250 : 3 = 83,3$ → IPA

B. Tidak perlu remedial karena sudah cukup tap, hanya matematikanya saja

C. Sepertinya mendapatkan peringkat karena sudah bagus dan mendapat nilai rata-rata yg baik

Hasil Pekerjaan Siswa S27

1. a. Di hari Jumat Tidak ada peluang hujan.
 b. Budi ~~akan~~ sebenarnya bepergian pada pukul 16.00 - 21.00 WIB jika mereka
 dan temannya
 ingin bepergian pada hari Sabtu.
 c. Iya, Budi dan temannya akan bepergian ke mall pada hari Minggu,
 karena di hari tersebut tidak turun hujan.
2. a. urutan banyaknya komposisi penduduk dari yg terbesar hingga terkecil:
 Gen Z, Milenial, Gen X, Baby Boomer, Post Gen Z, dan Pre-Boomer.
 • Komposisi penduduk di Indonesia yg paling sedikit adalah Pre-
 Boomer, yaitu yg lahir sebelum tahun 1945.
 • Pulau dengan penduduk kedua terkecil adalah Pulau Bali dan
 Nusa Tenggara dengan jumlah penduduk
 B. Saya setuju dengan pendapat Ayo Yaitu bahwa diagram yg paling
 cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia menurut
 wilayah yaitu diagram histogram.
 C. Kalimantan Timur akan mendapatkan kesempatan yg lebih besar
 untuk mendapatkan pekerjaan.
3. a. ~~target~~ target nilai PAS agar rata-rata status KKM adalah
 95 untuk nilai MTK, 90 untuk nilai B. Inggris, dan 95 untuk nilai
 IPA.
 b. Adita akan menargetkan 90 untuk nilai PAS Matematikanya,
 tetapi ia harus melaksanakan rencana dengan rata-rata nilainya.
 Untuk B. Inggris, ia akan menargetkan nilai 95 sebagai nilai PASnya.
 Dan untuk nilai IPA, ia akan menargetkan nilai 95 untuk
 PAS.
 c. untuk pelajaran MTK, Adita tidak akan mendapat
 peringkat di kelas. Adita harus menargetkan nilainya
 lebih tinggi lagi untuk menjadi peringkat kelas.

Mapel	Nilai ulangan harian	N.PTS	N.PAS	Rata-rata
Matematika	85	75	80	90
B. Inggris	100	95	95	90
IPA	85	95	95	95

Hasil Pekerjaan Siswa S28

1. a. diket = 01.00 - 02.00 = berawan.
 10.00 = berawan tebal.
 13.00 - 15.00 = hujan.
 16.00 - 18.00 = cerah.
 19.00 - 22.00 = berawan ...

ditanyakan: peluang hujan saat jam 10.00?

2. Jawab: 1 jam 20.47. 1.
 $2 \times 90 = 80\%$ berawan.

2. $100 - 80\% = 20\%$ hujan.

b. jam 16.00
 de.
 Peluang hujan

1. 24°C (1)
2. 23°C (1)
3. 25°C (2)
4. 26°C (1)
5. 22°C (1) - hujan.

$\frac{100\%}{30\%} = 2$
 $2 \times 90 = 80\%$ berawan.

c. minggu karena peluang turun hujan di hari minggu adalah 0.

2. a. - Gen Z, Milenial, Gen X, Baby boomer, post gen Z, Pre-boomer.

- $\frac{270.20\%}{1.877}$
 $= 14,449$ jiwa

- $\frac{270.20\%}{10.887}$
 $= 2,488$ jiwa.

b. Tak setajumlah menurut saya menggunakan diagram lingkaran lebih baik.

c. Sepertinya pantas, karena banyak kantor dan banyak pendaftar sama.

Hasil Pekerjaan Siswa S29

1. a. ... ; peluang hujan pada hari Jumat 24 Juni adalah 12,5%
 b. Jam 16.00 dan peluang tidak turun hujan adalah 62,5%
 c.

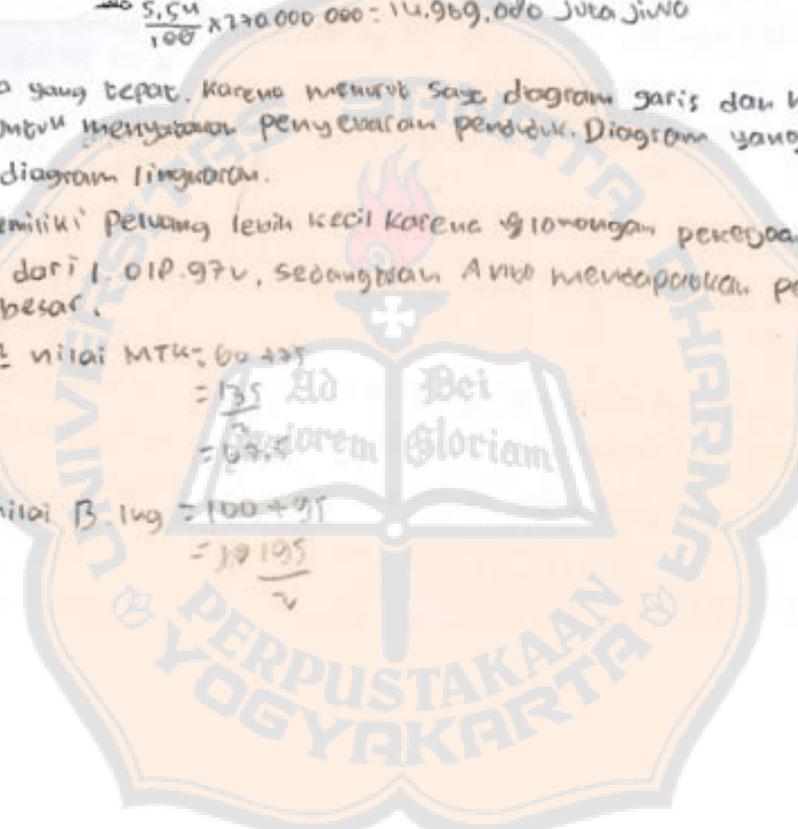
2. a. ... , Gen Z = 27,94%, Milenial = 25,27%, Gen X = 21,88%, Baby Boomer = 14,56%,
 Post Gen X = 10,88%, Pre Boomer = 1,87%

• f = $\frac{11,83}{100} \times 270.200.000 = 5.649.000$ juta jiwa
 • f = $\frac{5,54}{100} \times 270.000.000 = 14.969.000$ juta jiwa

- b. D. Tidak ada yang tepat. karena menurut saya diagram garis dan histogram tidak tepat untuk menyatakan penyebaran penduduk. Diagram yang paling cocok adalah diagram lingkaran.
 C. Budi memiliki peluang lebih kecil karena kesempatan pekerjaan yang tersedia 80.703 dari 1.018.970, sedangkan Anis mendapatkan peluang yang lebih besar.

3. a. rata-rata nilai MTU = $60 + 45$
 $= 105$
 $= \frac{105}{2}$

rata-rata nilai B. Ing = $100 + 95$
 $= 195$
 $= \frac{195}{2}$



Hasil Pekerjaan Siswa S30

- 1.) a. Peluang hujan pada hari jumat yaitu siang hari pukul 13.00 dengan suhu 33°C (1 peluang hujan).
- b. Jam yang akan dipilih Budi yaitu pada pukul 16.00. karena diperkirakan cuaca sudah terjadi hujan di jam sebelumnya, dan jam setelahnya berawan. Peluang tidak turun hujan pada hari sabtu ada pada pukul 01.00 hingga pukul 10.00, dan pukul 16.00 hingga pukul 22.00.
- c. Peluang hujan ada pada hari jumat dan sabtu (2 peluang hujan). Budi dan temannya dapat pergi ke Mall di hari Minggu karena tidak ada peluang hujan.
- 2.) a. Gen Z, Milenial, Gen X, Baby Boomer, Post Gen Z, Pre-Boomer
 27,94%, 25,87%, 24,88%, 11,56%, 10,88%, 1,87%.
- Komposisi penduduk paling sedikit ada pada pre-Boomer (1,87%).
 - Pulau dengan penduduk kedua terkecil yaitu pulau Bali & Nusa Tenggara (5,54%).
- b. Diagram yang cocok digunakan yaitu diagram lingkaran. Karena lebih mudah dibuat tanpa menggaris panjang (seperti diagram garis). Selain itu karena wilayah Indonesia yang luas/banyak.
- c. Ada peluang.

Hasil Pekerjaan Siswa S31

- ① a. peluang hujan pada hari Jumat = $95 + 95 + 90 + 90 + 60 + 90 + 90 + 95$
 $= 705 = 70.5 \%$
- b. Jam yang akan dihib Budi adalah jam 16.00 karena cuacanya cerah berawan.
 Peluang tidak turun hujan = $24 + 24 + 25 + 27 + 33 + 26 + 24 + 25 = 207$
 $= 20.7 \%$
- c. Ya, pada hari minggu. Karena peluang tidak hujannya mencapai 21.2%

- ② a. • Urutan banyaknya komposisi penduduk dari yang terbesar hingga terkecil
1. Gen Z = 27,94 %
 2. Milenial = 25,87 %
 3. Gen X = 21,88 %
 4. Baby Boomer = 11,56 %
 5. Post Gen Z = 10,88 %
 6. Pre boomer = 1,87 %
- Komposisi penduduk yang paling sedikit ditulis dalam satuan jt/jwa yaitu Pre Boomer = $1,87 \%$ = $\frac{1.870.000}{31 \text{ jwa}}$
- Pulau dengan penduduk kedua terkecil, penduduk ditulis dalam satuan jt/jwa = Bali & Nusa Tenggara = $5,54 \%$ = $\frac{5.540.000}{\text{penduduk}}$

b. Diagram Garis dan Histogram adalah 2 diagram yang bagus untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia. Tapi menurut saya, saya lebih memilih diagram garis karena teratur dan lebih cukup untuk menyatakan penyebaran penduduk. Terlebih lagi karena saya belum pernah mendengar diagram histogram & belum mengetahui. Saya juga lebih sering melihat pernyataan penduduk dalam diagram garis. Jadi saya memutuskan pernyataan tersebut.

c. Bisa saja Budi tidak memiliki peluang yang besar. Dikarenakan banyaknya pendaftar di DKI Jakarta melebihi satu juta pendaftar. Sedangkan lowongan yang tersedia hanya sekitar 80 ribu. Walau lowongan pekerjaan di Kalimantan Timur lebih sedikit tetapi banyaknya pendaftar tidak sebanyak pendaftar di DKI Jakarta. Jadi bisa saja Anto mendapat peluang yang besar untuk dapat diterima di pekerjaan tersebut.

- ③ a. Paling tidak untuk nilai MTK = 80
 B. Inggris = 100
 IPA = 90
- Dengan nilai rentang tersebut, kemungkinan Adita Mengikuti Remedi pun tidak akan meningkat. →

b. Iya, karena target nilai PAS MTK Adita hanya KKM yaitu 75, dan nilai tersebut akan membuat Adita remedi karena nilai rata-ratanya tidak melebihi 75.

c. Adita tidak akan mendapatkan peringkat di kelas, karena nilainya yang kurang jika dibagi untuk rata-rata. Alternatif Penyelesaian :

Pelajaran	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	80	80	80	
Bahasa Inggris	100	95	100	
IPA	75	90	90	

Hasil Pekerjaan Siswa S32

1. a. Peluang hujan pada hari Jumat adalah $\frac{1}{7}$
 b. Setelah jam 12.00 WIB, peluang tidak turun hujan adalah $\frac{1}{5}$
 c. Peluang hujan pada hari Jumat adalah $\frac{1}{7}$, peluang hujan pada hari Sabtu adalah $\frac{1}{5}$, dan pada hari Minggu adalah $\frac{1}{8}$, ya, hari terbaik untuk Budi berpergian adalah hari Minggu, karena kemungkinan tidak ada hujan.

2. a. Gen Z - Milenial - Gen X - Baby boomer - Post Gen Z - Pre Boomer

- Pre Boomer, ~~20,000 jiwa~~ 6,746,000 juta jiwa.
- Bali & Nusa Tenggara, 19,944,000 juta jiwa.

b. Diagram yang paling cocok adalah diagram garis, karena lebih mudah diidentifikasi

c. ya, karena peluang lowongan yang tersedia dengan banyaknya permintaan ~~dan permintaan~~, Masih ada peluang Anto dan Budi' mendapatkan pekerjaan walaupun peluangnya lebih besar peluang Budi.

3. a. Matematika : 90
 Bahasa Inggris : 75
 IPA : 75

Nilai Adita

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
Matematika	60	75	100	78
Bahasa Inggris	100	95	75	90
IPA	75	90	75	80

↳ dapat nilai rata-rata tidak kurang dari 75

b.

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
Matematika	60	75	100	78
Bahasa Inggris	100	95	80	92
IPA	75	90	80	82

ya, Adita akan mengikuti remedial

dan karena minimal nilai PAS adalah 75

- c. ~~Tidak, karena~~
~~ya, karena sebelum~~

ya, karena total dan rata-rata nilai Adita lebih banyak dari Nilai Susi dan Xanti

Hasil Pekerjaan Siswa S33a

1. a. $\textcircled{2}$ Ditanya: Peluang hujan hari: Jumat
 Cara: $95 + 95 + 90 + 60 + 90 + 90 + 95 = 705$
 $705 : 8 = 88,125\%$

$\textcircled{1}$ Diketahui: 01.00 = 95%
 04.00 = 95%
 07.00 = 90%
 10.00 = 90%
 11.00 = 60%
 16.00 = 90%
 19.00 = 90%
 22.00 = 95%

$\textcircled{4}$ Jadi peluang hujan pada hari Jumat adalah sebesar 88,125%

b. $\textcircled{1}$ Diketahui: 01.00 = 95% 04.00 = 95%
 07.00 = 90% 10.00 = 90%
 13.00 = 60% 16.00 = 95%
 19.00 = 95% 22.00 = 95%

$\textcircled{2}$ Ditanya: Jam akan dipilih Budi untuk bepergian dan peluang tidak hujan hari Sabtu

$\textcircled{3}$ Cara: $95 + 95 + 90 + 60 + 60 + 95 + 95 + 95 = 715$
 $715 : 8 = 89,375\%$
 $100\% - 89\% = 11\%$

$\textcircled{4}$ Jadi jam yang akan dipilih Budi untuk bepergian adalah jam 13.00 dan peluang tidak hujan adalah 11%

c. $\textcircled{1}$ Diketahui: Peluang hujan hari: Jumat = 88,125%
 Sabtu = 89,375%
 Minggu = 86,75%

$\textcircled{2}$ Ditanya: Peluang hujan hari: Sabtu + Sabtu + Minggu dan hari terbaik untuk pergi ke mall

$\textcircled{3}$ Cara: $88 + 89 + 86 = 263 : 3 = 87,6\%$

$\textcircled{4}$ Jadi peluang hujan 3 hari tersebut adalah 87,6% dan hari yg terbaik untuk pergi ke mall adlh hari Minggu jam 13.00 karena peluang hujan hari itu paling kecil.

Hasil Pekerjaan Siswa S33b

2. a. 1) Diketahui : komposisi penduduk Indonesia

- Pre-boomer = 1,87%
- Post gen Z = 10,88%
- Baby boomer = 11,56%
- Gen X = 21,88%
- Milenial = 25,87%
- Gen Z = 27,99%

2) Ditanya : Urutan dari terbesar ke terkecil

3) Jadi urutan komposisi penduduk dari terbesar ke terkecil adalah Gen Z, Milenial, Gen X, Baby boomer, Post gen Z, Pre-boomer.

4) Diketahui : komposisi penduduk Indonesia paling kecil = Pre boomer (1,87%), jumlah penduduk Indo = 270,10 juta

5) Ditanya : komposisi penduduk paling kecil dalam sawah

6) Cara : $270.200.000 : 100 = 2.702.000$ / satu persen

7) $2.702.000 \times 1,87\% = 505.279$ jiwa

8) Jadi jumlah pre boomer di Indonesia adalah 505.279 jiwa

9) Diketahui : Pulau dgn penduduk ke 2 terkecil = Bali dan Nusa Tenggara (5,59%)

10) Ditanya : Jumlah penduduk Bali dan Nusa Tenggara

11) Cara : $2.702.000 \times 5,59\% = 1.510.418$ jiwa

12) Jadi jumlah penduduk Nusa Tenggara dan Bali adalah 1.510.418 jiwa

13) Diketahui : Toni membuat diagram garis, Anto membuat diagram histogram

14) Ditanya : Mana yg paling cepat untuk presentase perbandingan penduduk

15) Jadi menurut sy yg paling cepat adalah diagram garis

16) Diketahui : Budi dan Anto memiliki kualitas yg sama

17) Ditanya : Apakah Budi dan Anto akan mendapatkan kesetaraan dalam kerja yg sama?

18) Jawab : Tidak karena setelah banyak pendatang dan lowongan pekerjaan di DKI Jakarta dan Kalimantan Timur, masih ada persaingan presentase yg sama.

Hasil Pekerjaan Siswa S33c

3. a.

	Nilai UH	PTS I	PAS I	Rata?
MTK	60	75	93	76
B. Ing	100	95	33	76
IPA	75	90	63	76

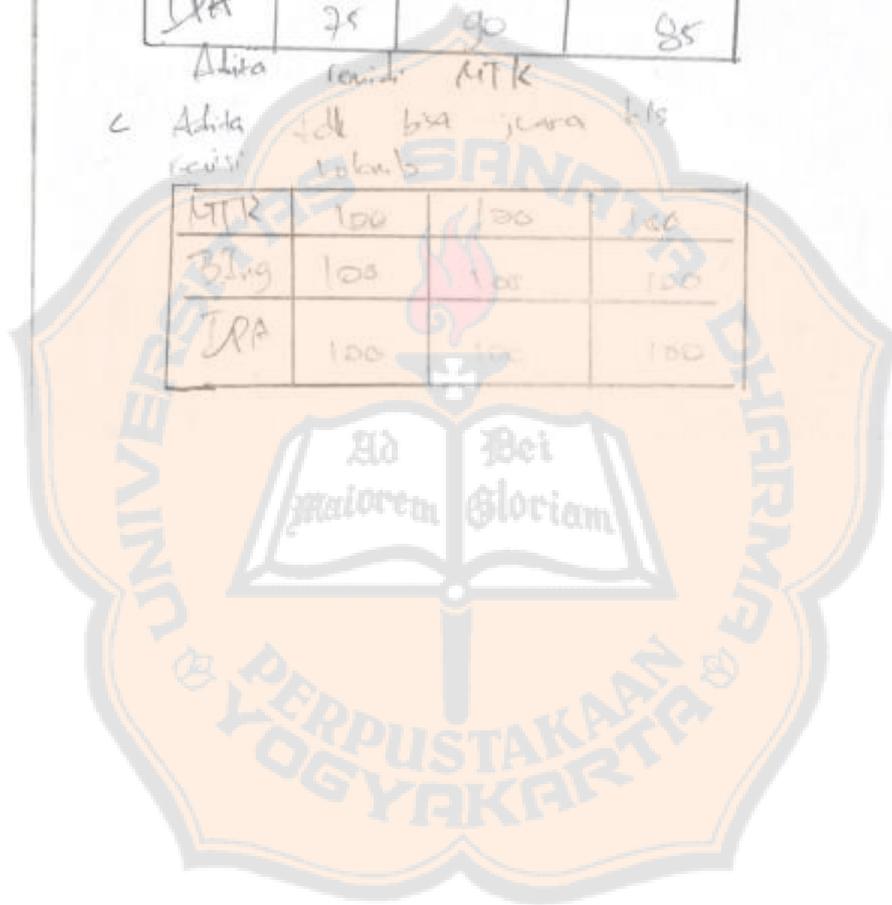
b.

MTK	60	75	75
B. Ing	100	95	100
IPA	75	90	85

Adita revisi MTK

c. Adita revisi tidak bisa jawa 1/5

MTK	100	100	100
B. Ing	100	100	100
IPA	100	100	100



Hasil Pekerjaan Siswa S34

1. Peluang hujan di hari jumat besar karena dari pagi hingga malam cuacaanya berawan
- b. Jam yang dipilih Budi adalah jam 16.00 WIB. Peluang tidak turun hujan pada hari sabtu kecil karena sebagian besar waktu berawan
- c. Hari terbaik yang akan dipilih Budi untuk bepergian adalah hari minggu, karena di hari minggu peluang tidak hujannya besar.

2.

- a. • 27,99% ; 25,87% ; 21,88% ; 18,56% ; 10,88% ; 1,27%
 • 1,87%
 • 3,17%
- b. Diagram yang paling tepat adalah diagram batang karena menurut saya diagram itu cocok digunakan mengetahui presentase Penyebaran penduduk Indonesia menurut wilayah

c. Tidak, karena lowongan pekerjaan yang tersedia berbeda dan jumlah pendaftaranya pun berbeda

3.

a. Nilai PAS
 Matematika: 90
 Bahasa Inggris: 100
 IPA: 75

Rata-rata
 82,5
 93,3
 75

	Nilai ulangan harian	nilai PTS	nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	90	75
Bahasa Inggris	100	35	100	75
IPA	75	30	75	75

	nilai ulangan harian	nilai PTS	nilai PAS	Rata-rata nilai
85	70	75	75	75
95	85	75	75	75
90	80	75	75	75

Hasil Pekerjaan Siswa S35

1. a. Jadi peluang hujan pada hari jum'at adalah pada jam 11.00 - 12.00
 b. Peluang tidak turun hujan hari Sabtu pada jam 16.00 - 22.00
 c. Pada hari minggu karena pada hari minggu tidak turun hujan menurut prediksi cuaca

2. a - Gen Z - Milenial, Gen X, Baby Boomer, Post Gen Z, Pre Boomer

- Pre Boomer, 270,20 juta jiwa
- Balikpapan Tenggara, 148,69 juta jiwa

b. Menurut saya lebih baik menggunakan diagram lingkaran karena lebih gampang di bedakan antara tiap wilayah

c. Jika ante memiliki kualitas yang bagus belum tentu bisa masuk karena quotanya sedikit beda dengan budi walaupun pesaingnya banyak peluang budi masuk banyak karena quotanya banyak

3. a

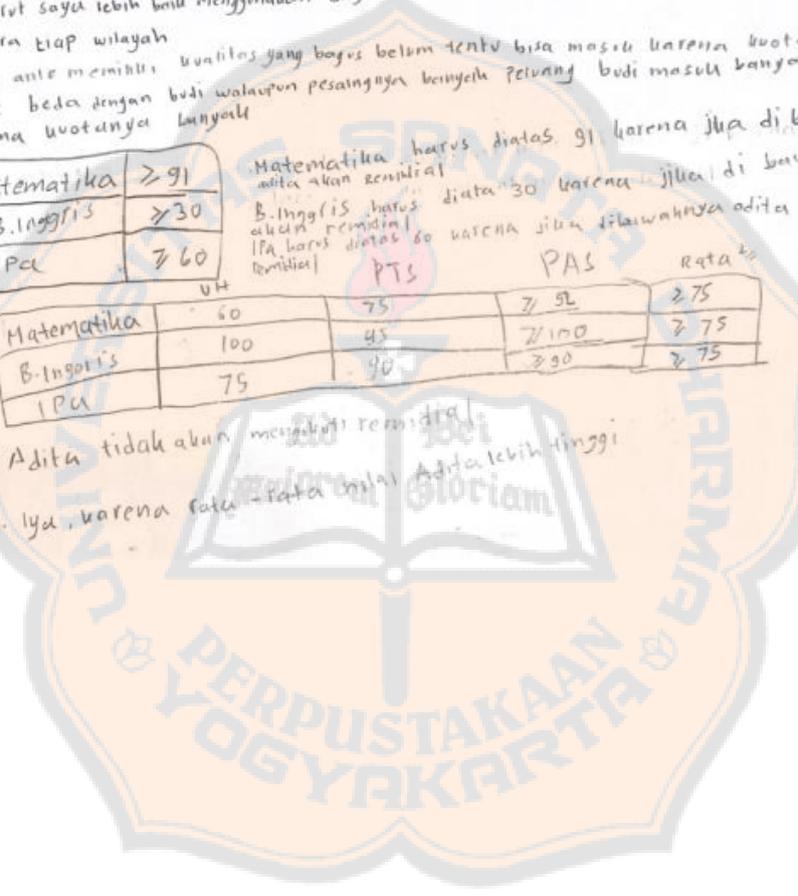
Matematika	≥ 91
B. Inggris	≥ 30
IPA	≥ 60

Matematika harus diatas 91 karena jika di bawahnya adita akan remidial
 B. Inggris harus diatas 30 karena jika di bawahnya akan remidial
 IPA harus diatas 60 karena jika dilawahnya adita akan remidial

	UH	PTS	PAS	Rata ²
Matematika	60	75	≥ 91	≥ 75
B. Inggris	100	45	≥ 100	≥ 75
IPA	75	40	≥ 90	≥ 75

Adita tidak akan mengikuti remidial

c. Iya, karena rata-rata nilai Adita lebih tinggi



Hasil Pekerjaan Siswa S36

1) a. Tidak akan turun hujan. Harga beras akan
 b. Antara jam 16.00-22.00
 c. Hari Minggu karena tidak ada kemungkinan hujan

2) a. • Gen Z, Milenial, Gen X.
 baby boomer, post gen Z
 • Post gen Z = $\frac{187}{100} \times 270 = 507$
 $\frac{9607}{10} = 960,7$ juta
 • Maluku & Papua = $\frac{347}{100} \times 270,20 = 937,539$
 $\frac{23.7539}{10} = 2.375,39$ juta jiwa

b. Menurut saya diagram zoning adalah diagram yang menunjukkan pembagian wilayah administratif suatu daerah menjadi beberapa bagian yang mempunyai fungsi tertentu.

c. Ya, antara lain: DKI Jakarta lebih banyak diwakili oleh kawasan pekerjaan yg kasar juga dan Kalimantan Timur tergolong lebih sedikit dibanding DKI Jakarta yg diwakili juga dgn kawasan pekerjaan yg sedikit juga

3) a. MTK = 75
 B lng = 100
 IPA = 80
 b. M = $\frac{60+75+75}{3} = 70$
 B lng = $\frac{100+95+100}{3} = 98,333$
 IPA = $\frac{75+80+80}{3} = 82,666$
 Rata-rata total = $\frac{250}{3} = 82,32$
 Aditi tidak akan mengambil remedial karena rata-rata nilainya melalui kpas.

c. S = $\frac{110+100+70}{3} = 93,33$
 B lng = $\frac{100+100+100}{3} = 100$
 IPA = $\frac{80+80+80}{3} = 80$
 Rata-rata total = $\frac{270}{3} = 90$
 M = $\frac{83+105+228}{3} = 138,666$
 B lng = $\frac{280}{3} = 93,33$
 IPA = $\frac{280}{3} = 93,33$
 Rata-rata total = $\frac{300}{3} = 100$
 Aditi akan menggunakan pengingat kelas untuk meningkatkan di awal & dan Yi karena bisa dgn waktu mendebati 82.

3) a	Nilai UH	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata Nilai
Matematika	60	75	75	70
B Inggris	100	95	100	98,333
IPA	75	90	80	82,666

Hasil Pekerjaan Siswa S37a

1. Dikelahui : T = 24 Juni - 26 Juni
 Pukul 10.00 - 22.00 WIB

a. Ditanyakan : peluang hujan pada hari jumat ?

Jawab : 1. 10.00 = berawan
 2. 13.00 = hujan pekat
 3. 16.00 = cerah berawan
 4. 19.00 = berawan
 5. 22.00 = berawan

$$\frac{100\%}{5} = 20\%$$

$20\% \times 4 = 80\%$ peluang cerah / berawan

$100\% - 80\% = 20\%$ peluang hujan pada hari jumat

b. Ditanyakan : jam/waktu yang tepat untuk pergi dan peluang tidak hujan ?

Jawab : - jam/waktu yang tepat untuk pergi
 • berangkat pukul 10.00 agar tidak terkena hujan saat pukul 13.00
 • berangkat setelah pukul 16.00

- 10.00 = berawan 1
 13.00 = hujan ringan 2
 16.00 = cerah berawan 3
 19.00 = berawan 4
 22.00 = berawan 5

$$\frac{100\%}{5} = 20\%$$

$20\% \times 4 = 80\%$ peluang tidak hujan

c. Ditanyakan : peluang hujan pada 24-26 Juni, pendapat apakah budi dan temannya pergi atau tidak ?

Jawab : - peluang hujan - pendapat

Jumat : 20% Iya, budi dan temannya akan tetap pergi ke mall hari yg cerah untuk pergi adalah pada hari minggu (26 juni). karena pada hari itu peluang untuk hujan adalah 0% alias tidak akan hujan (sesuai perkiraan cuaca)

sabtu : 20%

minggu : 0%

* budi dan temannya juga bisa pergi pada hari sabtu jika-gaga membawa gas hujan karena ada hujan ringan

Hasil Pekerjaan Siswa S37b

2. a. Ditanyakan : banyak komposisi penduduk dari besar hingga kecil !

Jawab :

- 1. Gen Z (27.94 %)
- 2. Milenial (25.87 %)
- 3. Gen X (21.88 %)
- 4. Baby boomer (11.56 %)
- 5. Post gen Z (10.88 %)
- 6. Pre-boomer (1.87 %)

• Pre-boomer (1.87 %)

= 1.87 %

• $\frac{270 \cdot 20}{1.87 \%}$

= 14.448 jiwa (?)

• Post gen Z (10.88 %)

= 10.88 %

• $\frac{270 \cdot 20}{10.88 \%}$

= 2.498 (?)

b. Ditanyakan : pendapat saya :)?

Jawab : Menurut saya diagram yang digunakan Tina dan Anto tidak cocok, karena saya tidak tahu apa itu diagram garis maupun diagram histogram, menurut saya cocok menggunakan diagram lingkaran karena mudah terlihat dari yang paling banyak hingga paling sedikit.

c. ditanyakan : kesempatan mendapat kerja ?

Jawab : Insyaallah bisa, maaf saya tidak tahu cara sistemaknya

Diketahui :

- usia produktif : 15-64 (70.72 %)
- Budi : Jawa Barat (56.10 %)
- Anto : Kalimantan timur (6.15 %)

lowongan kerja

JKt	: 1.018.972	80.705
KT	: 189.402	23.217

Hasil Pekerjaan Siswa S37c

- a. Ditanyakan : nilai agar diatas KKM (nilai PAS)
- Jawab : matematika = $60 + 75 + \geq 90 = \frac{215}{3} = 71,6$ rata²
- b.ing = $100 + 95 + \geq 95 = \frac{290}{3} = 96,6$ rata²
- IPA = $75 + 90 + \geq 80 = \frac{245}{3} = 81,6$ rata²
- b. Diketahui : target = math ≥ 75
 king ≥ 100
 IPA ≥ 80
- Ditanyakan : apakah adita itu di remedi dengan target nilainya?
- Jawab : math = jika menggunakan target nilai pada PAS maka rata² math adita akan dibawah 75 yaitu 71
- b.ing = jika menggunakan target nilai pada PAS maka rata² b.ing adita diatas KKM
- IPA = jika menggunakan target nilai pada PAS maka rata² IPA adita diatas KKM
- c. Ditanyakan : apakah adita dapat masuk peringkat dikelas?
- Jawab : Iya, Adita akan mendapatkan peringkat kelas.

Hasil Pekerjaan Siswa S38a

1.

a. Peluang akan terjadinya hujan di hari Jumat adalah $\frac{1}{8}$.

b. Antara jam 10:00 dan jam 16:00, peluang tidak terjadinya hujan di hari Sabtu adalah $\frac{5}{8}$.

c. Peluangnya adalah $\frac{1}{3}$, dan mereka kemungkinan akan pergi ke mall pada hari Minggu karena di hari itu tidak akan hujan sama sekali.

2.

a. Urutan banyaknya komposisi penduduk:

1. Gen Z (27,94%)
2. Milenial (25,37%)
3. Gen X (21,88%)
4. Baby Boomer (11,56%)
5. Post Gen Z (10,88%)
6. Pre-Boomer (1,87%)

b. Komposisi penduduk yang paling sedikit = Pre-Boomer, ditulis dalam satuan jiwa:

Jawab

Jumlah Penduduk x komposisi penduduk Indonesia = komposisi penduduk paling sedikit di Indonesia dengan satuan jiwa adalah

$$= 2220 \times \frac{187}{100} = \frac{2220 \times 187}{100} = \frac{414540}{100} = 4145,4$$

Soal 2012h
Soal 2000 jiwa : 42.

Hasil Pekerjaan Siswa S39

0. a. 13,00 88/32
 b. pada jam 16.00 wib
 c. Peluang hujan pada ke tiga hari itu kemungkinan paling sering hujan pada hari Sabtu jadi hari terbaik untuk berpergian hari Minggu karena harga berawan
2. a. Gen Z : 27,94%
 Millenial : 25,87%
 Gen X : 21,88%
 Baby Boomer : 11,56%
 Post gen Z : 10,88%
 Pre boomer : 1,87%

- 1,87% = Pre boomer
- Banyak komposisi penduduk 570,20 juta jiwa
- piliu dengan penduduk kedua terkecil adalah Bali dan Nusa Tenggara 53,40 juta

b. Menurut saya diagram yang paling cocok untuk menyebarkan penyebaran penduduk adalah diagram lingkaran

c. Menurut saya peluang Bali dan Jawa untuk mendapatkan kesempatan bekerja paling besar di Kalimantan timur karena untuk di Jakarta penduduknya banyak

Tabel 2. Nilai Adita

	Nilai Ulangan Harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
Matematika	60	75	> 85	76,7
Bahasa Inggris	100	95	> 95	96
IPA	75	90	> 90	85

Matematika 75
 60
 115
 130
 245

- b. Target
 MTK = 75
 B. ING = 100
 IPA = 90

Rata-rata nilai

MTK = 70

B. ING = 98

IPA =

Adita akan remedial matematika jika sesuai dengan targetnya

c. Ya adita akan mendapat peringkat dikelas

Hasil Pekerjaan Siswa S40a

- 1 a. pada hari jumat 24 Juni, hujan petir diperkirakan terjadi pada pukul 13.00 WIB menurut ramalan cuaca pada Jumat 24 Juni
- b. Jam yang akan dipilih Budi sebaiknya pukul 07.00 WIB dikarenakan pada waktu tersebut cuaca sedang berawan, potensi tidak turun hujan sangat tinggi, karena hujan akan turun pada pukul 01.00 sampai pukul 04.00 WIB
- c. menurut ramalan cuaca pada ketiga hari tersebut hujan akan turun pada hari jumat pada pukul 13.00 WIB dan hari sabtu pukul 01.00 sampai 04.00 WIB, pada hari minggu tidak akan terjadi hujan. Budi bersama temannya bisa pergi ke mall pada hari jumat pada pukul 16.00 WIB setelah hujan, pada hari sabtu pukul 16.00 WIB dan hari minggu pukul 10.00 WIB sampai 22.00 WIB karena pada waktu tersebut cuaca sedang panas atau berawan
- 2.8. menurut hasil sensus penduduk 2020 terdapat 27,94% Gen Z, 25,87% milenial, 21,88% Gen X, 11,96% Baby Boomer, 10,88% Post Gen Z, dan 1,87% pre-Boomer dari 270,20 Juta jiwa
- komposisi penduduk paling sedikit adalah pre-Boomer dengan 1,87% atau sekitar $\frac{1,87}{100} \times 270,020,000$ atau sekitar 5,049,000 Juta jiwa
 - pulau dengan penduduk dua terkecil adalah pulau Bali dan Nusa Tenggara dengan 5,54% atau sekitar $\frac{5,54}{100} \times 270,020,000 = 14,969,080$ Juta jiwa
- b. pendapat Tina dan Anto salah karena diagram yang paling cocok untuk menyatakan penyebaran penduduk di Indonesia adalah diagram lingkaran
- c. Budi memiliki peluang lebih kecil, karena hanya 80.703 orang yang diterima dari 1.018.972 pendaftar, sedangkan Anto berpeluang mendapat pekerjaan

Hasil Pekerjaan Siswa S40b

3. a. nilai yang harus didapatkan oleh Adita =
 matematika = $60 + 75 = \frac{135}{2}$ = rata-rata = 67,5
 Bahasa Inggris = $100 + 95 = \frac{195}{2}$ = rata-rata = 97,5
 IPA = $75 + 90 = \frac{165}{2}$ = rata-rata = 82,5
 nilai PAS matematika minimal = 90 karena $60 + 75 + 90 = \frac{225}{3}$
 nilai PAS Bahasa Inggris, hanya dengan nilai 30 dapat pas kkm = $\frac{100 + 95 + 30}{3} = 75$
 nilai PAS IPA minimal adalah 60 karena $75 + 90 + 60 = \frac{225}{3} = 75$

b

mapel	nilai ulangan harian	Nilai PTS	Nilai PAS	Rata-rata nilai
matematika	60	75	75	70
Bahasa Inggris	100	95	100	98,5
IPA	75	90	80	81,5

Tabel Target nilai PAS Adita
 Adita mengikuti remedi matematika

BIOGRAFI PENULIS



Penulis skripsi ini bernama Atika Yoviana yang kerap kali dipanggil dengan nama Atika. Penulis lahir di Pontianak pada tanggal 20 Agustus 2000 dari orang tua yang bernama Yo Sie Tek dan Musona. Penulis menempuh pendidikan terakhir di SMA Negeri 2 Pontianak dan lulus pada tahun 2018. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sanata Dharma, program studi Pendidikan Matematika.

Penulis pernah mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang menjadi anggota Hubungan Masyarakat. Selain itu, penulis pernah mengikuti kegiatan relawan bernama Treehome Indonesia dan bekerja sebagai anggota *Human Resources Development (HRD)*. Aktivitas lainnya yang seringkali dilakukan oleh penulis selain berkuliah adalah merajut dan menonton film.

Akhir kata, penulis ingin mengucapkan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya atas terselesainya skripsi ini. Ucapan syukur dan terima kasih saya dedikasikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Mama, Papa, teman-teman, Bu Enny, Pak Febi, serta diri saya sendiri yang telah membantu dan menemani saya selama proses penyusunan skripsi.